CH МЕТАЛЛЫ ОСНОВНЫЕ И ГОТОВЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ (КРОМЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ)

24 Металлы основные

Этот раздел включает чугун, черные и цветные металлы в слитках и прочих первичных формах, полуфабрикаты и готовые изделия из них (листовая сталь, прутки, трубы, проволока и т.п.), полученные в результате прокатки, волочения, экструзии, штамповки, покрытия и других операций. Сюда также включается сталь жидкая для отливки готовых изделий.

Этот раздел включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства указанных продуктов (24.XX.99), услуги по литью чугуна, стали и цветных металлов (24.5).

24.1 Металлы основные черные: железо, чугун, сталь и ферросплавы

24.10 Металлы основные черные: железо, чугун, сталь и ферросплавы

24.10.1 Продукты первичные из основных черных металлов

24.10.11 Чугун передельный и зеркальный, в чушках, болванках или прочих первичных формах

24.10.11.000 Чугун передельный и зеркальный, в чушках, болванках или прочих первичных формах

Этот класс включает: **передельный, литейный или зеркальный чугун, представленный в литых чушках, болванках или в виде прочих первичных форм.**

Чугун передельный представляет собой основной первичный продукт черной металлургии, который производится преимущественно путем восстановления и плавления железной руды и металлолома в доменных и электрических печах. Он является железоуглеродистым сплавом, содержащим также другие элементы, такие как кремний, марганец, сера, фосфат, попадающие в него из руды, лома, флюса или топлива, и иногда, кроме того, еще иные элементы, такие как хром и никель, добавленные в него для получения специальных свойств. Большая часть жидкого передельного чугуна перерабатывается непосредственно в сталь на металлургических заводах.

Чугун литейный – это чугун, который используется для производства фасонного литья**.** Сюда относится чугун основной, гематитовый и кованый, а также литье бесслитковое.

Чугун легированный представляет собой чугун, содержащий один или несколько элементов в следующих пределах:

- хрома не более 10 мас. %,
- марганца не более 6 мас. %,
- фосфора не более 3 мас. %,
- кремния не более 8 мас. %,
- других элементов в целом не более 10 мас. %.

Чугун зеркальный - сплав железа с углеродом, содержащий более 6 мас. % но не более 30 мас. % марганца, по другим компонентам соответствующий чугуну легированному литейному. Он применяется, главным образом, в производстве стали для раскисления и повторного науглероживания железа, а также для легирования. В изломе имеет зеркальный блеск, представлен в тех же формах, что и прочий чугун.

*Если содержание в сплаве другого элемента выше, например, при содержании кремния свыше 8%), данный сплав следует отнести к ферросплавам (см. 24.10.12); в указанном примере сплав классифицируется как ферросилиций в классе 24.10.12.300**.** Если в сплаве содержится более 30% марганца и 8% кремния, он рассматривается как ферросиликомарганец (см. 24.10.21.400).*

Понятия **слитков (или чушек), слябов и прочих первичных форм** приведены в пояснениях к подклассу 24.10.14.200 и подгруппе 24.10.2.

24.10.12 Ферросплавы

Этот класс включает **ферросплавы**, т.е. сплавы в виде чушек, болванок, кусков или других первичных форм, полученных в результате непрерывного литья, а также в форме гранул или порошков, агломерированных или неагломерированных, обычно применяемые как добавки при производстве других сплавов или в качестве раскислителей, десульфураторов или для других аналогичных целей в черной металлургии и обычно непригодные для ковки, содержащие не менее 4 мас. % железа и один или более из приведенных ниже элементов в следующих соотношениях:

- хрома более 10 мас. %,
- марганца более 30 мас. %,
- фосфора более 3 мас. %,
- кремния более 8 мас. %,
- других элементов в сумме более 10 мас. %, исключая углерод, **если** содержание меди не более 10 мас. %.

Так, ферросплав, содержащий более 30% магния и 8% и менее кремния, относится к **ферромарганцу**; но если в нем содержится более 30% магния и более 8% кремния, он относится к **ферросиликомарганцу.**

Ферросплавы отличаются от чугуна тем, что они содержат более низкий процент железа, служащего своеобразным «растворителем» для составляющих высокий процент легирующих элементов (например, марганца, хрома, вольфрама, кремния, бора или никеля), а также тем, что могут содержать не более 2% углерода.

Ферросплавы, как правило, не подвергаются прокатке, ковке или какой-то иной обработке, по крайней мере, в промышленных целях, даже если некоторые из них являются ковкими. Они используются в чугунно- или сталелитейной промышленности в основном для введения определенных количеств легирующих элементов в сталь или чугун для придания им особых свойств в тех случаях, когда применение соответствующих чистых элементов является неосуществимым либо нерентабельным. Некоторые их них используются в качестве раскислителей, десульфаризаторов, средств для денитрирования, успокаивающих присадок, используются в сварке или для нанесения металлопокрытий. Некоторые ферросплавы могут быть использованы прямо для литья. Чтобы попасть в данный класс, ферросплавы должны быть в форме: чушек, болванок, кусков или аналогичных первичных форм, в гранулах или порошкообразной форме, или в формах, полученных в результате непрерывного литья (например, заготовок).

Включаются также изделия этого типа, предварительно восстановленные в виде гранул или порошка и агломерированные в брикеты, цилиндры, тонкие бруски и т. п., посредством цемента или других вяжущих веществ, и в некоторых случаях с применением экзотермических добавок.

Хотя некоторые ферросплавы (например, ферромарганец или ферросилиций) могут быть получены в доменных печах, обычно их производят в электрических печах или тиглях посредством термитного процесса, и т.п.

К основным разновидностям ферросплавов относятся следующие:

1. **Ферромарганец**

Ферромарганец существует в слитках с неровной поверхностью, яркого белого цвета на изломе. Он отличается хрупкостью и большой твердостью. Он используется для раскисления, обессеривания и рекарбонизации стали и, при добавлении марганца, для получения сплавов.

Сюда относятся виды ферромарганца, известные как «углеродистые». Наиболее широко применяемые сорта ферромарганца содержат 6-7% углерода, содержание марганца должно быть выше 30%, но как правило находится в пределах 70-80%.

Сюда же относится ферромарганец со средним (1,25-1,5%) и малым (менее 0,75%) содержанием углерода; содержание марганца может колебаться от 80 до 90%. Такие изделия применяются при производстве магниевой стали с низким содержанием углерода.

2. **Ферросилиций**

Ферросилиций имеет блестящий серый излом и отличается хрупкостью. Вырабатываются различные виды ферросилиция, в которых содержание кремния колеблется от 10 до почти 96% при низком содержании углерода (0,1-0,2%). Он применяется как для улучшения качества стали, так и при выплавке кремнесодержащих сталей (в частности «электротехнической листовой») или, взамен более дорогого кремния, в качестве раскислителя при прочих металлургических процессах (силико-термальный процесс), например при выплавке магниевых сплавов. Ферросилиций используется также в форме сферического гранулированного порошка, поверхность которого упрочнена специальной обработкой, как плотная среда («шлам») при гравитационном обогащении (селективной флотации) металлических руд; однако он остается в этом классе.

3. **Ферросиликомарганец**

Ферросиликомарганец, известный также как просто силикомарганец, существует в виде различных сортов, содержащих от 8 до 35% кремния, от 30 до 75% магния и до 3% углерода. Используется он так же как и ферросилиций, но наличие в сплавах кремния и марганца

одновременно приводит к тому, что присутствие в них неметаллических примесей сводится к минимуму, а содержание кислорода в итоге уменьшается.

4. **Феррохром**

Феррохром представляет из себя вещество с очень твердой кристаллической структурой, причем кристаллы иногда имеют чрезвычайно разветвленную форму. Как правило, он содержит 60-75% хрома; содержание углерода в обычных сортах феррохрома колеблется от 4 до 10% и может доходить до 0,01% при соответствующем уменьшении хрупкости. Его применяют при выплавке хромовой стали.

5. **Ферромолибден**

6. **Ферроникель**

Ферроникель данного класса содержит менее 0,51% серы и применяется, в основном, как легирующий компонент при выплавке никелевой стали. *При содержании серы в 0,5% и выше ферроникель не может применяться при выплавке никелевой стали без переработки; в этом случае он рассматривается как промежуточный продукт никелевой металлургии и относится к классу 24.45.12.*

Сюда относятся некоторые сплавы, известные специалистам под названием «литейный никель», применяемые для отливки деталей, устойчивых к коррозии и воздействию высоких температур. Это касается, например, некоторых сортов аустенитного чугуна, содержащего до 36% никеля, 6% хрома, 6% кремния, более 2% углерода и небольшие примеси прочих элементов (алюминия, магния, меди и пр.); эти изделия нельзя классифицировать ни как доменный чугун ввиду высокого (свыше 10%) содержания никеля, ни как сталь, так как содержание углерода в нем выше 2%.

7. **Феррованадий**

8. **Ферротитан и ферросиликотитан**, используемые в производстве стали

9. **Ферониобий**

10. **Ферровольфрам и ферросиликовольфрам**

11. **Ферросиликохром**

Как правило, ферросиликохром содержит 30% кремния, 50% хрома, содержание углерода, как и в феррохроме, может колебаться от высокого до очень низкого. Применяется он для тех же целей, что и феррохром; при этом наличие кремния способствует раскислению стали.

12. **Ферробор**

13. **Ферросиликомагний и ферросиликокальций**

14. **Ферроалюминий, ферросиликоалюминий, ферросиликоникель, ферросиликомарганоалюминий, ферросиликиалюминокальций, ферромарганотитан, ферросиликомагний, ферроцирконий.**

Ферроалюминий содержит, как правило, от 12 до 30% алюминия. Некоторые сорта ферроалюминия иногда используются непосредственно для отливки некоторых деталей ввиду их устойчивости против коррозии даже при высоких температурах и особых магнитных и термических свойств.

Ферросиликоалюминий используется в различных типах сплавов, содержащих, например:

- 45% кремния и 20-25% алюминия;
- 65-75% кремния, от 10 до 15% алюминия и около 4% титана;
- 20-25% кремния, 20-25% марганца и 10-12% алюминия.

В отсутствие конкретного названия ферросплавы, содержащие два, три или четыре элемента, относят к прочим ферросплавам.

Отходы черной металлургии, переплавленные в слитки (переплавленные отходы), аналогичного с ферросплавами состава и применяемые в качестве добавок для производства специальных сталей, относятся к тому или иному подклассу в зависимости от состава.

Этот класс также не включает:

- химические изделия, используемые для тех же целей и тем же способом, что и ферросплавы, например, окись молибдена, молибдат кальция, а также, если они содержат по весу менее 4 % железа, силицида кальция и силицида марганца (см. 20.13);

- ферроуран (см. 20.13.13);

- ферроцерий и другие пирофорные сплавы на железной основе во всех формах (см. 32.99.42.100);

- продукты, иногда известные под названием ферроникелей или ферроникельхромов, обладающие ковкостью и обычно не используемые как «добавки» в черной металлургии (см. 24.10, 24.45);

- осаждения, выпадающие при получении сплавов цветных металлов, которые не могут быть использованы в качестве ферросплавов ввиду наличия серы, фосфора и прочих примесей (см. 38.11.58.900).

24.10.12.100 Ферромарганец
24.10.12.300 Ферросилиций
24.10.12.400 Ферросиликомарганец
24.10.12.600 Феррохром
24.10.12.700 Ферромолибден
24.10.12.900 Ферросплавы прочие, не включенные в другие группировки
24.10.13 Продукты прямого восстановления железной руды и прочее губчатое железо в кусках, окатышах или аналогичных формах; железо с минимальным содержанием основного элемента 99,94 мас. %, в кусках, окатышах или аналогичных формах
24.10.13.000 Продукты прямого восстановления железной руды и прочее губчатое железо в кусках, окатышах или аналогичных формах; железо с минимальным содержанием основного элемента 99,94 мас. %, в кусках, окатышах или аналогичных формах

Этот класс включает:

- металлопродукты, полученные прямым восстановлением железной руды без ее плавления;

- прочее губчатое железо.

Данные продукты получаются из руды в виде кусков или гранул или из обогащенной руды в виде брикетов или окатышей. Обычно они содержат по массе более 80% металлического железа и обладают губчатой структурой (губчатое железо). Эти продукты используются для производства стали. Изделия данного класса, представленные в форме брикетов или окатышей, *отличаются от изделий из обогащенной руды из класса 07.10.10.*

Металлопродукты, полученные прямым восстановлением, отличаются от других губчатых продуктов черных металлов (полученных из расплавленного передельного чугуна методом распыления) по тем признакам, что первые имеют шероховатую и пористую поверхность, в то время как последние обладают округленной поверхностью, ясно показывающей, что они прошли расплавленное состояние.

Этот класс включает также **очень чистое железо** (то есть железо, содержащее примесей не более 0,06%). Это железо, используемое в исследовательских лабораториях и в некоторых отраслях металлообрабатывающей промышленности (например, в порошковой металлургии), является хорошим растворителем для металлов

24.10.14 Гранулы и порошки из передельного и зеркального чугуна, черных металлов
24.10.14.100 Гранулы и порошки из передельного и зеркального чугуна, черных металлов

Этот подкласс включает **гранулы**, то есть дробь, более или менее круглую по форме, и граненые «звездочки», а также **порошки** из передельного и зеркального чугуна и из стали.

Гранулы - это изделия, менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 1 мм и не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размерами ячейки 5 мм.

Крупная дробь получается в результате разливки жидкого чугуна или стали в холодную воду или в струю воды; звездочки получаются дроблением крупной дроби или холодным дроблением листов и т.п. закаленного металла.

Эти изделия остаются в данном классе, независимо от того, проводилась или не проводилась их сортировка по размеру.

Дробь и звездочки используются для очистки и удаления окалины или поверхностного упрочнения (дробеструйной обработки) металла, для полировки или гравировки металла или стекла, для обработки камня и т.п. Они также добавляются в бетон в качестве заполнителя,

повышающего износостойкость, или для повышения его непроницаемости для рентгеновских лучей и гамма-лучей.

В данный класс также включается **проволочная дробь**, получаемая путем нарезки железной или стальной проволоки, которая используется для целей, описанных выше.

Порошки - это изделия, не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 1 мм. Порошки из чугуна, железа или стали представляют собой материалы, пригодные для прессования или агломерации, которые получаются путем распыления расплавленного чугуна или стали, восстановления окисей железа (сухой процесс), дроблением чугуна, губчатого железа или стальной проволоки, осаждением (мокрый процесс), разложением карбонида железа, электролизом водных растворов солей железа или измельчением чугуна или стали (в том числе измельченные опилки).

Из этих порошков (включая порошок губчатого железа) можно путем спекания получать различные изделия, в том числе сердечники для электромагнитных катушек, применяемых в телефонах и т.п. Они также применяются в производстве сварочных электродов и порошковых сварочных флюсов, в химической промышленности (особенно в качестве восстановителей), а иногда при изготовлении фармацевтических изделий (порошок, полученный измельчением железных опилок).

24.10.14.200 Слитки для переплавки из чугуна или стали (кроме продукции, химический состав которой полностью соответствует передельному и зеркальному чугуну или ферросплавам)

Этот подкласс включает **шихтовые слитки, т.е. переплавляемые бракованные слитки**. Они представляют собой изделия, грубо отлитые в форме слитков без прибыльной надставки или в форме чушек, имеющие явные поверхностные дефекты и отличающиеся по химическому составу от чугуна или ферросплавов.

К ним относятся **слитки или чушки** обычно из высоколегированной стали, полученные в результате переплавки и разливки мелкого лома (например, шлифовальная пыль или мелкие токарные стружки). Они не прокатываются и применяются в качестве добавок при производстве стали. Они обладают шероховатой и неровной поверхностью с раковинами, трещинами, вдавленностями, появившимися в результате того, что отливка производилась в изношенные кокили. Отливка в форме слитка производится без литниковой воронки. Вследствие этого, у них нет прибыли или утепленной прибыльной надставки (литника), при этом у них неровная поверхность, иногда в форме желоба у верхнего конца. На этой поверхности часто бывают трещины в виде лунок, в которых можно наблюдать остатки пористого дросса.

Этот подкласс не включает:

- изделия, которые после ремонта или реконструкции или без них могут быть использованы для выполнения или прежних функций или приспособлены для других целей; также не включаются изделия, которые могут быть переделаны без того, чтобы их сначала восстановили в качестве первоначального металла, например, стальные напильники, пригодные для повторного использования после очистки (классифицируются в своих собственных группировках);

- шлак, дросс, окалина и другие отходы производства черных металлов (см. 38.11.58.800);

- безопасные отходы и лом черных металлов (см. 38.11.58.200);

- опасные (токсичные) металлические отходы и лом (см. 38.12.26);

- куски чугунные разломанные (см. 24.10.11);

- переплавленный в слитки металлолом по химическому составу аналогичный ферросплавам, применяемым в качестве добавок при выплавке специальных марок стали (см. 24.10.12).

24.10.2 Сталь

Эта подгруппа включает углеродистую (**нелегированную**) сталь и **легированную сталь** (нержавеющую и другие виды легированной стали) **в слитках и прочих первичных формах, включая сталь в расплавленном состоянии** *(кроме металлопродуктов классов 24.10.11 и 24.10.13),* а также **полуфабрикаты из стали.**

Эта подгруппа включает:

- **слитки** - это первичные продукты, в которые отливаются черные металлы после их производства. Обычно они имеют квадратное, прямоугольное или восьмиугольное поперечное сечение, причем один конец делается толще другого, чтобы облегчить их извлечение из литейных

форм. Вследствие этого, у них правильная и однородная поверхность и они, в основном, не содержат дефектов. Затем слитки подвергаются прокатке или ковке, обычно для получения полуфабрикатов, но иногда они перерабатываются непосредственно в прутки, листовой прокат или другие конечные изделия;

- прочие первичные продукты:

• **сталь в расплавленном виде (сталь для литья)**, которая может быть отлита (на литейных заводах) в свою окончательную форму **в литейных формах** (стальные отливки), или которую большей частью отливают **в слитки** в изложницах. На этапе разливки и на этапе затвердевания сталь подразделяется на три основные группы: кипящая сталь, спокойная сталь и полуспокойная сталь. Во многих случаях сталь не может удовлетворительно разливаться в кипящем состоянии (во время процесса разливки и после него происходит реакция между окисью железа и углеродом, что заставляет ее кипеть). В частности, это относится к легированным сталям и высокоуглеродистым сталям. В этих случаях сталь должна быть успокоена, т.е. раскислена. Раскисление может частично осуществляться обработкой в вакууме, но чаще всего оно достигается путем добавления таких элементов, как кремний, алюминий, кальций или марганец. Свойства успокоенной (раскисленной) стали будут одинаковыми по всей массе слитка. Некоторые стали можно раскислять частично и тогда они известны под названием полуспокойных сталей. После затвердевания и выравнивания температуры слитков, их путем прокатки превращают в полуфабрикаты (блюмы, заготовки прямоугольного сечения, круглые заготовки, слябы, листовые заготовки) на обжимных станах (блюмингах, слябингах и т.п.) или в штампованные полуфабрикаты при помощи падающего молота или штамповочного пресса. Все увеличивающееся количество стали отливается сейчас непосредственно в форме полуфабрикатов на установках непрерывной разливки. Сталь непрерывной разливки всегда является спокойной;

• **крицу, куски, пудлинговые прутки и брикеты кричного железа. Крицу и куски** получают преимущественно из «агломератов» (или из «сгустков»), сформировавшихся в результате прямого восстановления железной руды или электролитического осаждения. Когда основная часть шлака удаляется из крицы или кусков, находящихся в тестообразном состоянии, с помощью пресса или "проковки", получают пудлинговые прутки и пакеты кричного железа, которые после прокатки превращаются в изделие с характерной волнистой структурой, благодаря наличию шлака. Эти изделия пригодны для специального применения, например, для якорных цепей и подъемных крюков;

- полуфабрикаты – этот изделия сплошного сечения, полученные в результате непрерывной разливки стали, не подвергнутые или подвергнутые первичной горячей прокатке; и прочие изделия сплошного сечения, которые не подвергались иной обработке, кроме первичной горячей прокатки или грубой формовки путем ковки, включая заготовки для уголков, фасонных или специальных профилей. Эти изделия не поставляются в рулонах. Изделия «**прошедшие первичную горячую прокатку**» - это изделия, прошедшие операцию горячей прокатки, после чего они будут иметь шероховатую поверхность. К полуфабрикатам относятся:

• **блюмы, биллеты, круглые заготовки, слябы и сутунки**, которые производятся в результате горячей прокатки или ковки слитков**,** пудлинговых прутков или пакетов кричного железа. Они представляют собой полуфабрикаты, предназначенные для дальнейшей горячей прокатки и ковки. Поэтому изготовлять их точно по размерам не требуется; кромки этих изделий неровные, а поверхность часто бывает выпуклой или вогнутой и может иметь метки, полученные во время производственных процессов (например, следы валков). **Блюмы** в поперечном сечении обычно бывают квадратными и больше, чем биллеты; последние могут быть квадратными или прямоугольными в поперечном сечении. Оба типа изделий применяются для прокатки штанг, прутков, фасонных профилей или для производства поковок и штамповок. **Круглые заготовки** имеют круглое или многоугольное (более четырех углов) поперечное сечение и используются, главным образом, как промежуточные продукты для производства бесшовных стальных труб. Они могут отличаться от прутков не только общими характеристиками, присущими всем полуфабрикатам, но также тем, что они обычно поставляются отрезками длиной от 1 до 2 м и их концы часто обрезаны паяльной лампой, что не производится в случае прутков, которые обычно обрезаются более аккуратно. **Слябы и сутунка** также имеют прямоугольное *(кроме квадратного)* сечение, но их ширина значительно больше их толщины, причем толщина слябов больше толщины сутунок. Поэтому слябы используются для прокатки плит, тогда как сутунки обычно

используются для получения листов или полос. Сутунка для прокатки из нее жести представляет собой тип сутунки, которая используется для производства листов белой жести;

• **детали, грубо обработанные ковкой** - это полуфабрикаты с шероховатой поверхностью и большими допусками размеров, полученные из отливок или слитков под воздействием механических молотов или ковочных прессов. Им может придаваться приближенно различаемая форма, чтобы производство конечного изделия могло осуществляться без чрезмерных отходов, но в данный класс включаются только те детали, которые требуют значительной дальнейшей доработки в кузне, на прессе, на токарном станке и т.д. (например, слиток, грубо переработанный ковкой в плоскую зигзагообразную заготовку, для которой требуется дальнейшая обработка для получения из нее судового коленчатого вала*, но не включается поковка коленчатого вала, готовая для чистовой обработки (27.10.4 – 27.10.9).*

Существует ряд способов определения **различия между коваными и катаными изделиями**, где такое различие необходимо производить.

Если изделие имеется в наличии целиком, то следует, прежде всего, путем осмотра выяснить характер изменения площади поперечного сечения; если изменения сечения нерегулярны, то изделие получено при помощи ковки; если же изменения сечения повторяются регулярно, или площадь сечения оставляется неизменной, то изделие могло быть получено как ковкой, так и прокаткой. В этом случае следует исходить из следующих критериев:

1) **площадь поперечного сечения**: если площадь сечения значительна (150 тыс. кв. мм.), то изделие, очевидно получено ковкой. Если площадь сечения невелика (менее 15 кв. мм. минимум), то – прокаткой;

2) **форма профиля сечения**: если форма простая (например, квадратная, прямоугольная, круглая, пятиугольная), то изделие могло быть получено как ковкой, так и прокаткой, причем чем сложнее форма профиля, чем выше вероятность того, что изделие было получено прокаткой;

3) **длина**: если изделие имеет длину более 5 метров, то оно почти наверняка было изготовлено с помощью прокатки; изделие короче 5 метров может быть получено как прокаткой, так и ковкой;

4) **габаритные допуски**: для проката габаритные допуски по сечению меньше, чем для поковок;

5) **металлография**: поскольку у проката относительное обжатие значительно выше, чем у поковок, их практически всегда можно отличить друг от друга анализом с помощью микроскопа. Основное внимание следует уделять направлению включений и деформации кристаллической структуры:

а) включения в прокате имеют малую толщину, большую длину и ориентированы практически параллельно направлению прокатки; в поковках же включения менее вытянуты (почти овальной формы) и не параллельны.

б) после отжига (если изделие подвергалось закалке и отпуску) в кристаллической структуре проката появляется прямоугольный сетчатый рисунок, расположенный в направлении проката. Поковкам же такое явление менее свойственно, а иногда практически не наблюдается.

6) **объем производства**: кованые изделия поставляются, как правило, в небольших количествах.

Сюда не включаются штампованные поковки и штамповки, полученные в матрицах, поскольку изделия, полученные в результате этих операций, готовы для чистовой обработки и относятся к готовым продуктам (см. 24.10.3-24.10.7);

• **заготовки для фасонного проката**, которые могут иметь поперечное сечение сложной формы, подогнанное под поперечное сечение конечного изделия и соответствующий процесс прокатки, например, заготовки для широкополочных балок.

• **полуфабрикаты, полученные непрерывным литьем,** т.е. все полуфабрикаты любой формы **из чугуна или стали**, полученные в результате непрерывного литья. В этом процессе сталь поступает из ковша в распределитель (промежуточный ковш), который питает различные литейные линии (ручьи). Поперечное сечение этих полуфабрикатов может в определенных случаях приближаться к поперечному селению конечных продуктов. Полуфабрикаты, полученные в процессе непрерывной разливки, характеризуются внешним видом поверхности, на которой обычно видны разноцветные поперечные кольца, расположенные через более или менее равномерные интервалы, а также внешним видом среза поперечного сечения, на котором обычно видна радиальная кристаллизация, появившаяся в результате быстрого охлаждения.

Продукты подгруппы 24.10.2 могут быть изготовлены из углеродистой (нелегированной) стали (см. 24.10.21) и легированной стали: нержавеющей (см. 24.10.22) и прочей легированной стали (см. 24.10.23).

Передельный или литейный чугун в расплавленном и твердом виде и продукты из черных металлов, полученные путем прямого восстановления (губчатое железо), составляют вместе с металлическими отходами и ломом исходные материалы для производства стали. К этим материалам добавляют некоторые шлакообразующие добавки, такие как негашеная известь, флюорит, раскислители (например, ферромарганец, ферросилиций, алюминий) и различные легирующие элементы.

Процессы производства стали разделяются на две основные категории, а именно: конвертерные процессы, в которых расплавленный передельный чугун в конвертере проходит очистку от примесей продуваемым воздухом; и нагревательные процессы, для осуществления которых используются мартеновские и электрические печи.

Для производства некоторых видов стали могут быть последовательно использованы два различных процесса (дуплекс-процесс). Например, процесс плавки может начаться в мартеновской печи, а закончиться в электропечи; или же сталь, расплавленная в электропечи, может быть перемещена в специальный конвертер, где обезуглероживание завершается путем вдувания кислорода и аргона в завалку (процесс, используемый, например, для производства нержавеющей стали).

Возникло много новых процессов для производства сталей специального состава или со специальными свойствами. Эти новые процессы включают электродуговую плавку в вакууме, электронно-лучевую плавку или электрошлаковый процесс.

Жидкая сталь, полученная в результате вышеописанных процессов, с дальнейшем переделом или без него, поступает в приемный литейный ковш. На этом этапе в нее могут быть добавлены легирующие элементы или раскислители. Это также можно осуществить в вакууме, чтобы предупредить попадание в сталь газообразных примесей.

Стали, полученные в этих процессах, подразделяются согласно содержанию в них легирующих элементов на «нелегированные (углеродистые) стали» и «легированные стали» (нержавеющая сталь или другие виды). Далее они классифицируются в соответствии с их особыми свойствами на автоматную сталь, кремнистую электросталь, быстрорежущую сталь или, например, кремнемарганцовистую сталь.

Углеродистая сталь – нелегированная сталь, содержащая 0,04-2% углерода (хромистые стали, однако, могут содержать более высокий процесс углерода) и постоянные примеси (до 1% марганца, до 0,4% кремния, до 0,07% серы, до 0,09% фосфора), которые неизбежно присутствуют в стали в связи с условиями ее производства. Сталь углеродистая подразделяется по содержанию углерода на низкоуглеродистую (до 0,25% С), среднеуглеродистую (0,25-0,6% С) и высокоуглеродистую (более 0,6% С).

Нелегированная автоматная сталь – нелегированная сталь, содержащая один и более из приведенных ниже элементов в следующих соотношениях:

- серы 0.08 мас. % или более;
- свинца 0.1 мас. % или более;
- селена более 0.05 мас. %;
- теллура более 0.01 мас. %;
- висмута более 0.05 мас. %.

Легированная сталь – это сталь, которая помимо обычных примесей (углерода, кремния, марганца, серы, фосфора), содержит и другие (легирующие) элементы либо кремний или марганец в повышенном против обычного количестве. При суммарном содержании легирующих элементов до 2,5% сталь считается низколегированной, от 2,5% до 10% - среднелегированной и более 10% - высоколегированной. В качестве легирующих элементов наибольшее применение получили хром, никель, молибден, вольфрам, ванадий, марганец, титан. Сталь может быть легирована одним, двумя, тремя элементами и т. д. Соответственно легированная сталь называется хромистой, хромоникелевой, хромоникелемолибденовой, хромоникелевольфрамовой и т. д.

Коррозионностойкая (нержавеющая) сталь – легированная сталь, содержащая 1,2 мас**.** % или менее углерода и 10,5 мас**.** % или более хрома при наличии других элементов или без них.

Прочие легированные стали – это стали, не попадающие под определение коррозионностойкой (нержавеющей) стали и содержащие один или более из приведенных ниже элементов в следующих соотношениях:

- алюминия 0,3 мас. % или более,
- бора 0,0008 мас. % или более,
- хрома 0,3 мас. % или более,
- кобальта 0,3 мас. % или более,
- меди 0,4 мас. % или более,
- свинца 0,4 мас. % или более,
- марганца 1,65 мас. % или более,
- молибдена 0,08 мас. % или более,
- никеля 0,3 мас. % или более,
- ниобия 0,06 мас. % или более,
- кремния 0,6 мас. % или более,
- титана 0,05 мас. % или более,
- вольфрама 0,3 мас. % или более,
- ванадия 0,1 мас. % или более,
- циркония 0,05 мас. % или более,
- других элементов (кроме серы, фосфора, углерода и азота), взятых отдельно, 0,1 мас. % или более.

К прочим легированным сталям относятся:

• **быстрорежущая сталь** – это легированная сталь, содержащая, с другими элементами или без них, по крайней мере два из следующих трех элементов – молибден, вольфрам и ванадий – с их общим содержанием 7 мас. % или более, с содержанием углерода 0,6 мас. % или более и хрома – от 3 до 6 мас. %;

• **инструментальная сталь** – это легированная сталь, содержащая от 0,3 % и более углерода с добавками хрома, вольфрама, ванадия, кремния, никеля, молибдена и других элементов в различных сочетаниях и процентных соотношениях.

• **кремнистая электротехническая сталь** – это легированная сталь, содержащая не менее 0,6 мас. %, но не более 6 мас. % кремния и не более 0,08 мас. % углерода. Она может также содержать не более 1 мас. % алюминия, но не должна содержать какой-либо другой элемент в соотношениях, которые могли бы придать данной стали свойства другого вида легированной стали;

• **кремнемарганцовистая сталь** – это легированная сталь, содержащая:

- не более 0,7 мас. % углерода,
- 0,5 мас. % или более, но не более 1,9 мас. % марганца, и
- 0,6 мас. % или более, но не более 2,3 мас. % кремния, но не содержащая других элементов в соотношениях, которые могли бы придать стали свойства другого вида легированной стали.

• **подшипниковая сталь** – это легированная сталь, содержащая по массе не менее 0,9%, но не более 1,15% углерода, не менее 0,5%, но не более 2% хрома и, если присутствует, не более 0,5% молибдена; обладая особой прочностью она используется при производстве подшипников.

24.10.21	**Сталь нелегированная в слитках и прочих первичных формах и полуфабрикаты из нелегированной стали**
24.10.21.100	**Полуфабрикаты плоские из нелегированной стали**
24.10.21.200	**Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из нелегированной стали**
24.10.21.210	**Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из нелегированной стали для производства бесшовных труб**
24.10.21.220	**Слитки, первичные формы и длинномерные полуфабрикаты, включая заготовки, из нелегированной стали, прочие**
24.10.22	**Сталь нержавеющая в слитках и прочих первичных формах и полуфабрикаты из нержавеющей стали**
24.10.22.100	**Полуфабрикаты плоские (слябы) из нержавеющей стали**
24.10.22.200	**Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из**

нержавеющей стали

24.10.22.210 Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из нержавеющей стали для производства бесшовных труб

24.10.22.220 Слитки, первичные формы и длинномерные полуфабрикаты, включая заготовки, из нержавеющей стали, прочие

24.10.23 Сталь легированная (кроме нержавеющей) в слитках и прочих первичных формах и полуфабрикаты из прочих легированных сталей

24.10.23.100 Полуфабрикаты плоские из легированной (кроме нержавеющей) стали

24.10.23.200 Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из легированной (кроме нержавеющей) стали

24.10.23.210 Слитки и прочие первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из легированной (кроме нержавеющей) стали для производства бесшовных труб

24.10.23.220 Слитки, первичные формы и длинномерные полуфабрикаты из легированной (кроме нержавеющей) стали, прочие

24.10.3 Прокат плоский из стали, горячекатаный, без дальнейшей обработки

Подгруппы 24.10.3-24.10.5 включают **плоский прокат** – один из видов конечных продуктов, переработанных из полуфабрикатов и в некоторых случаях из слитков из нелегированной стали и легированной стали (см. определения видов стали в пояснениях к подгруппе 24.10.2).

Конечные продукты обычно подразделяются на **плоский прокат** (см. 24.10.3-24.10.5) и **длинномерный прокат** (см. 24.10.6-24.10.7), *кроме проволоки, также относящейся к длинномерному прокату (см. 24.34.1).*

Изделия данных подгрупп получают в результате пластической деформации:

- либо при горячей обработке непосредственно из слитков или полуфабрикатов (горячей прокаткой, штампованием или горячим волочением);

- либо при холодной обработке косвенно из горячих полуфабрикатов (холодной прокаткой, прессованием, холодном волочением). После этого в некоторых случаях следуют отделочные операции.

Плоский прокат - это катаные изделия сплошного прямоугольного (кроме квадратного) сечения, которые не попадают под определение «полуфабрикатов» и выпускаются в виде **рулонов** с последовательно навернутыми слоями, или **листов**, которые при толщине менее 4,75 мм имеют ширину, по крайней мере в 10 раз превышающую толщину, а при толщине 4,75 мм или более имеют ширину, которая превышает 150 мм и составляет по крайней мере две толщины в зависимости от того, какая величина больше.

Плоский прокат, имеющий форму, отличную от прямоугольной или квадратной, любого размера, классифицируется как изделие с шириной 600 мм или более, **если** при этом оно не имеет свойств изделий других группировок.

Выделяются следующие **виды плоского проката: «широкая полосовая сталь», включая «универсальную широкополосную сталь», «рулоны широкой ленты», толстолистовой и тонколистовой прокат и полосы**, полученные путем горячей или холодной прокатки из слитков, слябов и сутунок, иногда с последующей поперечной или продольной резкой.

Широкополосный прокат (иногда называемый «универсальной широкополосной сталью») представляет собой изделия прямоугольного (кроме квадратного) поперечного сечения, не в рулонах, прошедшие горячую прокатку по четырем граням в закрытом калибре или на универсальном стане, толщиной не менее 4 мм и шириной 600 мм или более, но не более 1250 мм. «Широкополосный прокат» обладает более прямыми, более точно отделанными сторонами и более острыми кромками, чем «широкополосный рулон», «тонкие листы» или «толстые листы». Они никогда не подвергаются вторичной прокатке, а прямо используются в стальных конструкциях и т.п., без дальнейшей механической обработки кромок.

Широкополосный рулон («рулоны широкой ленты») можно отличить от «тонколистового проката» и «толстолистового проката», поскольку «толстолистовой прокат» и «тонколистовой прокат» выпускаются в плоском виде, в то время как «широкополосный рулон» поставляется смотанным в рулоны, состоящие из последовательно наложенных друг на друга слоев с почти плоскими сторонами. Горячекатаные и холоднокатаные «широкополосные рулоны» используются либо непосредственно таким же способом как «тонкие листы» и «толстые листы»,

либо перерабатываются в другие изделия, такие как «толстые листы» и «тонкие листы», сварные трубы, гнутые фасонные профили.

Тонколистовой прокат и **толстолистовой прокат** используются в судостроении, вагоностроении, производстве резервуаров, паровых котлов, мостов или других конструкций, где необходима высокая прочность. Некоторые «тонкие листы» и «толстые листы» могут иметь размеры, схожие с размерами слябов и сутунок. Однако их можно отличить от слябов и сутунок, поскольку:

1) они чаще всего подвергаются перекрестной прокатке (в продольном и поперечном направлениях), а иногда косоугольной прокатке, а слябы и сутунки подвергаются только черновой прокатке в продольном направлении (на слябинге или обжимном стане);

2) их кромки обычно обрезаны ножницами или газовым резаком и имеют следы ножниц или пламени, в то время как слябы и сутунки имеют закругленные кромки;

3) допуски на толщины и поверхностные дефекты являются очень жесткими, в то время как слябы и сутунки не обладают одинаковой толщиной и имеют различные поверхностные.

Плоский прокат может иметь рельефный рисунок на поверхности, полученный непосредственно в результате прокатки, например, желобки, ребра, клетки, затеки, выступы, ромбы, или же такие формы могут быть выполнены после прокатки (например, перфорацией, гофрированием, снятием фаски или закруглением у кромок), **если** в результате этих операций этот прокат не приобретает характер изделий, включаемых в другие классы.

Волнистый листовой прокат означает изделия, имеющие правильную волнообразную форму в виде кривой (например, синусоидальной) линии. В целях определения раздела изделий ширина гофрированной стороны должна применяться равной эффективной ширине в гофрированном виде.

Штрипс - стальная полоса (шириной 30-400 мм, толщиной -1,75-10 мм), которая используется при производстве сварных труб, после прокатки на полосовых станах сматывается в рулон или разрезается на полосы требуемой длины.

Изделия данных подгрупп включают в себя также **«узкополосный рулон» шириной менее 600 мм, обручную сталь и полосовую сталь,** вырабатываемые путем горячей прокатки полуфабрикатов подгруппы 27.10.3. Затем они могут быть подвергнуты холодной прокатке для получения более тонкого изделия и лучшего качества отделки. **Полосы** получают также **путем разрезания «широкополосных рулонов», «тонколистового проката» или «толстолистового проката».**

Изделия данных подгрупп могут подвергаться обработке (например, гофрированию, оребрению, рифлению, чеканке, скашиванию или закруглению кромок), если они в результате этого не приобретают характер изделий или продуктов, относящихся к другим группировкам. Эти изделия используются для многих целей, например, для крепления ящиков, бочек и других контейнеров; в качестве исходного материала для жести; для производства сварных труб, инструментов (например, полотен для пил). Холодногнутых профилей, конвейерных и приводных ремней, в автомобильной промышленности для изготовления многих изделий (путем штамповки, гибки и т.п.).

Горячая прокатка означает прокатку при температуре между точкой рекристализации и температурой начала плавления. Интервал температур зависит от разнообразных факторов, например, состава стали. Как правило, конечная температура обрабатываемого изделия при горячей прокатке составляет около 900 градусов Цельсия.

Холодная прокатка выполняется при окружающей температуре, т.е. ниже температуры рекристализации. Благодаря своим особым свойствам (лучшая отделка поверхности, лучшая способность к обжатию в холодном состоянии, как правило, меньшая толщина, более высокая механическая прочность и т. д.), холоднокатаные изделия в общем случае применяются для целей, отличающихся от целей, соответствующих применению горячекатаных изделий, которые они начинают заменять во все большей степени. В частности, они применяются для производства автомобильных кузовов, металлической фурнитуры, бытовых приборов, радиаторов центрального отопления, а также для изготовления фасонных профилей путем холодной формовки (гибкой или фасонной обработки). На них легко наносится покрытие (путем лужения, гальваностегии, лакировки, эмалирования, покраски, нанесения пластика и т.п.). Они часто поставляются после отжига, нормализации или другой операции термической обработки. *Если изделия имеют очень маленькую толщину (как правило, менее 0,5 мм) и если поверхность подвергалась травлению,*

чтобы стать пригодной для лужения, лакировки или чеканки, то их можно описывать как «черную жесть», даже если они в рулонах, то они включаются в подкласс 24.10.41.100.

Изделия, полученные путем холодной обработки, могут отличаться от изделий горячей прокатки или горячего волочения по следующим критериям:

- поверхность изделий холодной обработки имеет лучший внешний вид, чем поверхность изделий, полученных в результате горячих процессов, и на ней никогда нет слоя окалины;
- допуски размеров для изделий холодной обработки будут меньше;
- тонколистовой прокат (рулоны тонкой широкой ленты", листы, плиты и полосы) обычно производится методом холодного обжатия;

Микроскопическое исследование изделий холодной обработки показывает заметную деформацию зерен и то, что зерна ориентированы параллельно направлению обработки. В отличие от этого в изделиях, полученных в результате горячей обработки, зерна будут почти однородными и правильной формы благодаря рекристаллизации.

В дополнение к этому изделия холодной обработки могут обладать свойствами, которые могут быть у них общими с изделиями горячего проката или горячего волочения:

а) благодаря деформационному, или механическому, упрочнению, которому подвергаются изделия при холодной обработке, они приобретают большую прочность и обладают высоким пределом прочности на растяжение, хотя эти свойства могут заметно ухудшиться при термической обработке.

б) удлинение при разрушении будет очень маленьким для холоднообработанных изделий; оно увеличивается в изделиях, прошедших соответствующую термообработку.

Очень незначительная холодная прокатка (известная как дрессировочный пропуск), которой подвергаются некоторые горячекатаные плоские изделия без значительного уменьшения их толщины, не меняет их характера как конечного горячего проката. Этот холодный пропуск при низком давлении воздействует существенно только на поверхность изделий, в то время как холодная прокатка в буквальном смысле слова (известная также как обжатие в холодном состоянии) изменяет кристаллическую структуру обрабатываемого изделия, значительно уменьшая его поперечное сечение.

В дополнение к горячей и холодной прокатке, продукция подгрупп 24.10.3 - 24.10.5 может быть подвергнута следующей доработке или поверхностной обработке:

- выравниванию (в горячем или холодном состоянии);
- прокаливанию, закалке, отпуску, цементированию и другой аналогичной тепловой обработке с целью улучшения свойств металла;
- незначительной холодной прокатке (дрессировочный пропуск);
- штамповке, пробивке, набивке кратких надписей типа торговых марок;
- нарезке на прямоугольную (включая квадратную) форму;
- операциям, направленным исключительно на определение трещин в металле.

Изделия подгрупп 24.10.3 - 24.10.5 могут подвергаться поверхностной обработке, такой как:

1) удаление окалины, травление, шабрение и другие процессы по удалению окалины и корки, образовавшихся в процессе нагрева металла;

2) нанесение шероховатого покрытия, предназначенного исключительно для защиты изделий от ржавчины или других видов окисления, для предотвращения скольжения во время транспортировки и для облегчения обращения с ними, например, нанесение лакокрасочных покрытий, содержащих активный противокоррозионный пигмент, например, свинцовый сурик, цинковую пыль, окись цинка, хромат цинка, окись железа (железный сурик, крокус), и нанесение непигментированных покрытий на основе масел, жира, воска, парафина, графита, дегтя или битума;

3) полирование, шлифование или аналогичная обработка;

4) искусственное оксидирование (путем различных химических процессов, таких как погружение в окислительный раствор), патинирование, воронение (черный отжиг), бронзирование (различными методами), которые также образуют пленку окиси на поверхности изделия, что улучшает его внешний вид. Эти операции повышают антикоррозионную стойкость изделия;

5) химическая поверхностная обработка, например:

- фосфатирование, которое заключается в погружении изделия в раствор фосфатов металлов, в частности марганца, железа и цинка; этот процесс известен как паркеризация или бондеризация в зависимости от продолжительности операции и температуры ванны;

- оксалатизация, борирование и т.п., при которых применяются методы, аналогичные применяемым для фосфатирования, с использованием соответствующих солей или кислот.

- хроматирование, которое заключается в погружении изделия в раствор, состоящий в основном из хромовой кислоты и хроматов.

К преимуществам этих методов химической обработки поверхности относится то, что они защищают поверхность металла, облегчают последующую холодную деформацию обработанных изделий и применение красок или других неметаллических защитных покрытий.

Подгруппы 24.10.3-24.10.5 также не включают:

- плоский прокат шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и подвергнутый дальнейшей обработке, из прочих видов легированной стали, кроме оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей (см. 24.32.10.300-24.32.10.500);

- профилированные (ребристые) листы из нелегированной стали (см. 24.33.20);

- многослойные панели («сэндвич»), изготовленные холодным методом из стальных листов с покрытием (см. 24.33.20);

- плоские прокатные изделия, плакированные драгоценным (благородным) металлом (см. 24.41.40 и 24.41.50);

- стальные трубы, трубки и полые профили (см. 24.20);

- заготовки изделий групп 25.71, 25.73 и класса 25.99.12 (в том числе полосовые заготовки для лезвий безопасных бритв);

- изделия класса 25.99.29;

- скрученную обручную сталь типа используемой для оград (см. 25.92.13);

- волнистую полосу с одной зазубренной или скошенной кромкой, используемую для сборки деревянных деталей (см. 25.93.14).

24.10.31 Прокат плоский из нелегированной стали, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает так называемый «широкополосный прокат» (см. 24.10.32.100).

24.10.31.100 Прокат плоский из железа или нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, горячекатаный, неплакированный, без гальванического или другого покрытия, в рулонах

24.10.31.300 Прокат плоский из железа или нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, горячекатаный, неплакированный, без гальванического или другого покрытия, не в рулонах, с рельефным рисунком, полученным непосредственно в процессе прокатки; прокат листовой, толщиной менее 4,75 мм, без рельефного рисунка (кроме прокатанного по четырем граням или в прямоугольном закрытом калибре, шириной не более 1250 мм и толщиной не менее 4 мм)

24.10.31.500 Прокат плоский прочий из железа или нелегированной стали, шириной не менее 600 мм (кроме «широкополосного проката»), горячекатаный, неплакированный, без гальванического или другого покрытия, не в рулонах, без рельефного рисунка; прокат плоский из железа и нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, горячекатаный, с дальнейшей обработкой, но неплакированный, без гальванического или другого покрытия

24.10.32 Прокат плоский из нелегированной стали, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.32.100 Прокат плоский из железа или нелегированной стали, шириной более 150 мм, но менее 600 мм и толщиной не менее 4 мм, только горячекатаный по четырем граням или в прямоугольном закрытом калибре, неплакированный, без гальванического или другого покрытия, не в рулонах, без рельефного рисунка, известный как «широкополосный прокат»

24.10.32.300 Прокат плоский из железа или нелегированной стали, шириной менее 600 мм, только горячекатаный, неплакированный, без гальванического или другого покрытия (кроме «широкополосного проката»)

24.10.33 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.33.100 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, шириной не менее 600 мм, в рулонах, для повторной прокатки

24.10.33.200 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, шириной не менее 600 мм, в рулонах, прочий

24.10.33.300 Прокат плоский листовой (пластины и листы), полученный резкой горячекатаной широкой полосы, шириной не менее 600 мм, из нержавеющей стали

24.10.33.400 Прокат плоский листовой (пластины и листы), полученный на реверсивном четырехвалковом прокатном стане (кварто), шириной не менее 600 мм, и широкие полосы, горячекатаные, из нержавеющей стали

24.10.34 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.34.100 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, шириной менее 600 мм, в рулонах, для повторной прокатки

24.10.34.200 Прокат плоский из нержавеющей стали, горячекатаный, шириной менее 600 мм, в рулонах, прочий

24.10.35 Прокат плоский из прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.35.100 Прокат плоский из инструментальной и прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм, в рулонах (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.35.200 Прокат плоский из быстрорежущей стали, горячекатаный или холоднокатаный (обжатый в холодном состоянии), без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

24.10.35.300 Прокат плоский из инструментальной и прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм, не в рулонах (кроме продукции с органическим покрытием, продукции толщиной менее 4,75 мм и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.35.400 Прокат плоский из прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм, не в рулонах, толщиной менее 4,75 мм (кроме продукции из нержавеющей, инструментальной, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.35.500 Прокат плоский из прочих легированных сталей, горячекатаный или

холоднокатаный (обжатый в холодном состоянии), с дальнейшей обработкой, шириной не менее 600 мм (кроме плакированного или оцинкованного и продукции из нержавеющей или кремнистой электротехнической сталей)

24.10.36 Прокат плоский из прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной менее 600 мм (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.36.000 Прокат плоский из прочих легированных сталей, горячекатаный, без дальнейшей обработки, шириной менее 600 мм (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- изделия подгруппы 24.10.5;

- плоский прокат шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и подвергнутый дальнейшей обработке, из прочих видов легированной стали, кроме оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей (см. 24.32.10.300-24.32.10.500).

24.10.4 Прокат плоский из стали, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

24.10.41 Прокат плоский из нелегированной стали, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.41.100 Прокат плоский (листы, пластины, полосы) из нелегированной стали, холоднокатаный, шириной не менее 600 мм, без покрытия

24.10.41.300 Прокат плоский (листы, пластины, полосы), холоднокатаный, шириной не менее 600 мм, окончательно не прокаленный, из нелегированной (кроме электротехнической) стали

24.10.41.500 Прокат плоский (листы, пластины, полосы), холоднокатаный, шириной не менее 600 мм, с неориентированным зерном из электротехнической стали

24.10.42 Прокат плоский из нержавеющей стали, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

24.10.42.000 Прокат плоский из нержавеющей стали, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.43 Прокат плоский из прочих легированных сталей, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.43.000 Прокат плоский из прочих легированных сталей, холоднокатаный, без дальнейшей обработки, шириной не менее 600 мм (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.5 Прокат плоский из стали, плакированный, с гальваническим или другим покрытием и прокат плоский из быстрорежущей и кремнистой

электротехнической сталей

Эта подгруппа включает те же изделия, которые описаны в пояснениях к подгруппе 24.10.3, **если** они прошли такую обработку, как плакирование, металлизация или покрытие неметаллическими веществами. Изделия, прошедшие более одного типа обработки: плакирование, покрытие или металлизация, **должны классифицироваться в соответствии с последним видом обработки,** которому они были подвергнуты.

Покрытие металлом (металлизация) - это обработка, при которой основными процессами являются следующие:

а) погружение изделия в ванну с расплавленным металлом или металлическим сплавом, например, горячее цинкование, лужение, горячее свинцевание;

б) гальваностегия (катодное осаждение покрывающего металла на покрываемое изделие путем электролиза соответствующего раствора солей металла), например, с применением цинка, кадмия, олова, свинца, хрома, хромата, меди, никеля, золота или серебра;

в) диффузия (путем нагревания покрываемого изделия вместе с требуемым покрывающим металлом, находящимся в порошкообразном виде, например, шерардизация (диффузионное цинкование), алитирование (диффузионное алюминирование) и диффузионное хромирование (с диффузией хрома);

г) напыление (распыление расплавленного покрывающего металла и направление струи на покрываемое изделие), например, шоопирование и напыление газовым металлизатором, электродуговая металлизация, плазменная металлизация, электростатическая металлизация;

д) металлизация путем испарения покрывающего металла в вакууме и т.п.;

е) металлизация путем бомбардировки покрывающего металла ионами в тлеющем разряде (ионная металлизация);

ж) покрытие путем катодного испарения (напыления).

Покрытие неметаллическими веществами – это такая обработка, как эмалирование, лакирование, покраска, печатание на поверхности, покрытие керамическими или пластиковыми материалами, в том числе с применением таких специальных процессов, как тлеющий разряд, электрофорез, электростатическое проецирование и погружение в электростатическую ванну с псевдоожиженным слоем, после которого следует радиационный обогрев и т.п.

Плакирование - это связь слоев металлов разных цветов и свойств путем взаимопроникновения молекул с поверхностей этих металлов, находящихся в контакте. Эта ограниченная диффузия является характерной для плакированных изделий и отличает их от изделий, подвергшихся металлизации теми способами, которые указаны выше (например, обычная гальваностегия).

Различные процессы плакирования включают: нанесение расплавленного плакирующего металла на основной металл, после чего следует прокатка; простую горячую прокатку слоя плакирующего металла для обеспечения эффективного сваривания его с основным металлом; любой другой метод нанесения плакирующего металла с последующим проведением механического или термического процесса для обеспечения сваривания слоев (например, электроплакирование), при котором слой плакирующего металла (никель, хром и т.д.) наносится на основной металл при помощи гальваностегии, а взаимопроникновение молекул контактных поверхностей затем достигается путем термической обработки, осуществляемой при соответствующей температуре и с последующей холодной прокаткой.

Для определения, каким (электролитическим или иным способом) осуществлено **покрытие цинком**, может быть использована следующая процедура: продукция, прежде всего, исследуется на наличие блесток визуально или с помощью микроскопа. Если обнаружены блестки, то продукция получена путем погружения в расплавленный металл. Если даже при 50-тикратном увеличении блестки обнаружить не удается, то покрытие нужно исследовать химическим способом. При обнаружении алюминия или при обнаружении свинца более 0,5% считается, что покрытие получено путем погружения изделия в расплавленный металл. В противном случае изделие покрыто цинком электролитическим способом.

Покрытие свинцово-оловянным сплавом – это покрытие листового проката максимальной толщины 0,5 мм слоем свинцово-оловянного сплава методом электролиза или погружения в ванну с расплавленным металлом. Количество свинца на обеих сторонах изделия не должно превышать 120 г. на 1 кв. м.

Белая жесть – это плоский прокат (толщиной менее 0,35 мм) из нелегированной (углеродистой) стали, покрытый слоем металла с содержанием олова не менее 97 мас. %.

Определения нелегированной и легированной стали даны в пояснениях к подгруппе 24.10.2.

К данной подгруппе применимы также пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа не включает:

- изделия подгруппы 24.10.3;

- плоский прокат шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и подвергнутый дальнейшей обработке, из прочих видов легированной стали, кроме оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей (см. 24.32.10.300-24.32.10.500).

24.10.51 Прокат плоский из нелегированной стали, плакированный, с гальваническим или другим покрытием, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.3 и 24.10.5 при внесении необходимых изменений.

24.10.51.100 Прокат плоский (белая жесть, прочие листы и полосы) из нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, луженный или хромированный

24.10.51.200 Прокат плоский (листы и полосы) из нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, оцинкованный

24.10.51.300 Прокат плоский (листы и полосы) из нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, металлизированный

24.10.51.400 Прокат плоский (листы и полосы) из нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, с органическим (неметаллическим) покрытием (окрашенный, лакированный или покрытый пластмассой)

24.10.51.500 Прокат плоский (листы и полосы) из нелегированной стали, шириной не менее 600 мм, плакированный

24.10.52 Прокат плоский из прочих легированных сталей, плакированный, с гальваническим или другим покрытием, шириной не менее 600 мм (кроме продукции из нержавеющей и кремнистой электротехнической сталей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 и 24.10.5 при внесении необходимых изменений.

24.10.52.100 Прокат плоский из прочих легированных сталей, шириной не менее 600 мм, горячекатаный или холоднокатаный и электролитически оцинкованный (кроме продукции из нержавеющей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.52.300 Прокат плоский из прочих легированных сталей, шириной не менее 600 мм, горячекатаный или холоднокатаный и оцинкованный иным способом (кроме электролитически оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей и кремнистой электротехнической сталей)

24.10.53 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной не менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.53.100 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной не менее 600 мм, текстурированный с ориентированным зерном

24.10.53.300 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной не менее 600 мм, прочий (кроме текстурированного с ориентированным зерном)

24.10.54 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.54.100 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной менее 600 мм, текстурированный с ориентированным зерном

24.10.54.300 Прокат плоский из кремнистой электротехнической стали, шириной менее 600 мм, прочий (кроме текстурированного с ориентированным зерном)

24.10.55 Прокат плоский из быстрорежущей стали, шириной менее 600 мм

24.10.55.000 Прокат плоский из быстрорежущей стали, шириной менее 600 мм

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

24.10.6 Прутки и стержни горячекатаные из стали

Эта подгруппа включает такие конечные продукты, относящиеся к длинномерному прокату, как **горячекатаные прутки и стержни, в свободно смотанных бухтах и не в бухтах**, из нелегированной стали и легированной стали (см. определения видов стали в пояснениях к подгруппе 24.10.2).

Изделия данной подгруппы производятся путем **горячей пластической деформации**, а именно: **горячей прокаткой** (см. определение в пояснении к подгруппе 24.10.3), **ковкой, горячим волочением, горячей ковкой и горячей штамповкой.**

Ковка означает горячую деформацию металла в массивных заготовках при помощи падающих молотов или ковочных прессов, чтобы получить изделия любой формы.

При **горячем волочении** сталь нагревается и пропускается через волоку для получения брусков, прутков, труб или профилей.

Горячая ковка и горячая штамповка означают производство металлического фасонного профиля (обычно на конвейерной линии) путем деформации в горячем состоянии заготовок в волоках (закрытых или со стыковыми соединениями) с использованием специальных инструментов. Обработка, осуществляемая ударом или давлением, обычно проводится последовательными фазами, следуя за предварительными операциями прокатки, ковки, ручной ковки или гибки.

Прутки горячекатаные в бухтах свободной мотки – это горячекатаные изделия в свободно смотанных бунтах, имеющие сплошное поперечное сечение в форме кругов, круговых сегментов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), треугольников или других выпуклых многоугольников (включая «сплющенные круги» и «видоизмененные прямоугольники», у которых две противоположные стороны представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные). Эти изделия могут иметь выемки, выступы, борозды или другие деформации, полученные в процессе прокатки (арматурные стержни).

Эти изделия (известные также под названием катанка) применяются, главным образом, для получения проволоки путем волочения, но также их можно использовать в других целях, в частности в строительстве (например, в виде сварной сетки), в производстве гаек и болтов, в холодном волочении и т.п., а также при изготовлении сварочных электродов.

Сюда включаются также прутки для производства арматуры или железобетона, **если** такие изделия прокатываются с выступами или углублениями (например, зубцы, канавки, гребни), и если общая форма их поперечного сечения соответствует одной из геометрических форм, определенных выше. Эти выступы или углубления должны предназначаться исключительно для усиления сцепления с бетоном и т.п.

Прутки и стержни имеют одинаковое сплошное поперечное сечение по всей длине в виде кругов, круговых сегментов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), треугольников или других выпуклых многоугольников (включая «сплющенные круги» и «видоизмененные прямоугольники», у которых две противоположные стороны представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные).

Эти изделия могут:

- иметь выемки, выступы, борозды или другие деформации, полученные в процессе прокатки (арматурные стержни);
- быть скрученными после прокатки.

Прутки данной подгруппы поставляются преимущественно в виде прямых отрезков или смотанных бунтов.

Эта подгруппа включает также:

- **прутки, которые прокатываются с выступами или углублениями** (например, зубцами, канавками, гребнями), **если** их общая форма поперечного сечения соответствует одной из геометрических форм, определенных в пояснениях к данному подклассу; эти выступы или углубления должны быть предназначены исключительно для усиления сцепления с бетоном и т.п.;

- **прутки, которые были отдельно скручены после прокатки**, например, прутки, прокатанные с двумя или более продольными гребнями, которые приобрели спиральную форму после скручивания (**стальные «витые прутки»**);

- **прутки с одним отверстием** для облегчения транспортировки.

Указанные прутки производятся путем горячей прокатки блюмов (биллетов) (заготовок), пудлинговых брусков или брикетов кричного железа; иногда их также производят путем горячего волочения, горячего прессования выдавливанием (экструдирования) или путем ковки.

Прутки можно отличить от других катаных, кованых или тянутых изделий, поскольку:

1) они обладают более ровной и отделанной поверхностью, чем пудлинговые прутки, блюмы, прямоугольные или круглые заготовки, слябы и сутунки. Их поперечное сечение является однородным, и при квадратной или прямоугольной форме они имеют острые кромки;

2) они обладают большей толщиной относительно своей ширины, *чем изделия класса 24.10.3.*

Эти изделия могут подвергаться следующей поверхностной обработке, в том числе:

- удаление окалины, травление, шабрение и другие процессы по удалению окалины и корки, образовавшихся во время нагрева металла;

- нанесение шероховатого покрытия, предназначенного исключительно для защиты изделий от ржавчины или других видов окисления, для предотвращения скольжения во время транспортировки и для облегчения обращения с ними, например, нанесение лакокрасочных покрытий, содержащих активный противокоррозионный пигмент, например, свинцовый сурик, цинковую пыль, окись цинка, хромат цинка, оксид железа (железный сурик, крокус), и непигментированных покрытий на основе масел, жира, воска, парафина, графита, дегтя или битума;

- снятие небольших количеств металла для испытаний;

- **пустотелые прутки для буровых работ** класса 24.10.67 – этот пустотелые прутки любого поперечного сечения, пригодные для буровых работ, максимальный внешний размер поперечного сечения которых более 15 мм, но не более 52 мм, а максимальный внутренний размер не превышает 1/2 максимального внешнего размера. *Полые прутки из черных металлов, не соответствующие этому определению, включаются в группу 24.20.*

Пустотелые прутки получаются путем создания отверстий в заготовках из легированной или углеродистой стали, которые затем повторно прокатываются. Обычными поперечными сечениями будут круглые, гексагональные, восьмиугольные или квадратно-восьмиугольные (квадратные со стесанными углами). Стальные заготовки можно разрезать на короткие отрезки для производства буровых головок, которые относятся к классу 28.62.30; эти прутки можно также использовать отрезками длиной от 5 до 6 м для передачи электроэнергии при бурении на расстоянии. Отверстие, выполненное по всей длине отрезка прутка, обеспечивает подвод жидкости к режущей кромке, которая используется как для смазки, так и для предотвращения распространения пыли.

Для данной подгруппы применимы также пояснения к подгруппе 24.10.3 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа также не включает:

- *уголки, фасонные и специальные профили (см. 24.10.7) и проволоку (см. 24.34.1), также относящиеся к длинномерному прокату;*

- *прутки холоднотянутые (см. 24.31);*

- *трубы и трубки, прочие изделия, предназначенные для использования в конструкциях и сооружениях (см. 24.51.20, 24.52.20 и 25.11).*

24.10.61 Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нелегированной стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.61.100 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нелегированной стали (кроме автоматной), имеющие выступы, борозды или другие деформации**

24.10.61.200 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из автоматной стали, прочие**

24.10.61.300 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нелегированной стали, используемые для армирования бетона**

24.10.61.400 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нелегированной стали, используемые для шинного корда**

24.10.61.900 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нелегированной стали, прочие**

24.10.62 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нелегированной стали**

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.62.100 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нелегированной стали, используемые для армирования бетона**

24.10.62.300 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из автоматной стали**

24.10.62.500 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из прочей нелегированной стали (кроме пустотелых прутков и стержней и продукции из автоматной стали)**

24.10.63 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нержавеющей стали**

24.10.63.000 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из нержавеющей стали**

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.64 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нержавеющей стали**

24.10.64.100 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нержавеющей стали, круглого сечения**

24.10.64.300 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нержавеющей стали, некруглого сечения**

24.10.64.500 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из нержавеющей стали**

24.10.64.700 **Прутки и стержни прочие (не в бухтах), подвергнутые дальнейшей горячей или холодной деформации, включая скрученные после прокатки, из нержавеющей стали, не включенные в другие группировки**

24.10.65 **Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из прочих легированных сталей**

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.65.100 Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из быстрорежущей стали

24.10.65.300 Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из кремнемарганцовистой стали

24.10.65.500 Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из подшипниковой стали

24.10.65.700 Прутки и стержни в свободно смотанных бухтах, горячекатаные, из прочих легированных сталей (кроме нержавеющей, быстрорежущей, кремнемарганцовистой и подшипниковой сталей)

24.10.66 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, включая скрученные после прокатки, из прочих легированных сталей

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.66.100 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, из быстрорежущей стали

24.10.66.200 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, из кремнемарганцовистой стали

24.10.66.300 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, из подшипниковой стали

24.10.66.400 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, из инструментальной стали

24.10.66.500 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), горячекатаные, из прочих легированных сталей (кроме полых прутков и стержней и продукции из нержавеющей, быстрорежущей, кремнемарганцовистой, подшипниковой и инструментальной сталей)

24.10.66.600 Прутки и стержни прочие (не в бухтах), холоднотянутые, плакированные, имеющие покрытие или подвергнутые дальнейшей обработке, из прочих легированных сталей (кроме нержавеющей)

24.10.67 Прутки и стержни полые из стали

24.10.67.000 Прутки и стержни полые из стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

24.10.7 Профили открытые горячекатаные из стали, конструкции шпунтовые из стали; конструкции для железнодорожных и трамвайных путей из стали

Эта подгруппа включает такие конечные продукты, относящиеся к длинномерному прокату, как **уголки, фасонные и специальные профили**, которые имеют одинаковое сплошное поперечное сечение по всей длине, из нелегированной и легированной стали (см. определения видов стали в пояснениях к подгруппе 24.10.2).

К **открытым профилям** относятся: широкополочные двутавровые, тавровые, омегообразные, зетовые и I-образные (в том числе швеллеры), тупоугольные, остроугольные и прямоугольные угловые профили. Углы могут быть острыми или закругленными, стороны равными или неравными, и кромки могут быть или не быть «бульбовыми» (углобульбовые профили или бимсы).

Открытые профили, обычно производятся путем горячей прокатки, горячего волочения, горячей экструзии, горячей ковки или ковки блюмов или биллетов (заготовок).

Изделия этой подгруппы могут подвергаться такой обработке, как сверление, пробивка или скручивание, или поверхностной обработке, как плакирование или другое покрытие, если они в результате этого не приобретают характер изделий или продуктов, относящихся к другим группировкам.

Более тяжелые фасонные профили (например, балки и стойки) используются для строительства мостов, зданий, судов и т.д.; более легкие изделия применяются в производстве сельскохозяйственных орудий, машин и механизмов, автомобилей, оград, мебели, направляющих для скользящих раздвижных дверей и штор, прутков зонтика и многочисленных других изделий.

Чтобы классифицировать U-образные, I-образные (двутавровые), H-образные (широкополочные), L-образные (угловые) или T-образные (тавровые) профили в этих видах**,** высота должна определяться следующим образом:

а) U-образные, I-образные (двутавровые) или H-образные (широкополочные двутавровые) профили: по расстоянию между внешними поверхностями двух параллельных плоскостей:

- U-образные (угловые) профили: по высоте самой большой внешней стороны;
- T-образные (тавровые) профили: по суммарной высоте профиля;
- I-образный (двутавровый) профиль (с узкими или средними полками) представляет собой изделие, у которого ширина полки не превышает 0,66 высоты профиля, при этом ширина меньше 300 мм;

б) бульбообразный прокат включает изделия, шириной обычно не более 430 мм.

Эта подгруппа включает также:

- **шпунтовые конструкции** (см. 27.10.74), состоящие из профилей, полученных путем прокатки, волочения, прессования, гибки или штамповки на роликовых машинах, или путем соединения катаных деталей (например, путем клепки, сварки, обжатия). Эти профили можно присоединить друг к другу либо простой блокировкой, либо наложением их продольных сторон. Для этого оба типа данных конструкций имеют, по крайней мере, на продольных сторонах, соединительные приспособления. Сюда относятся:

• **угловые детали** шпунтовой конструкции, которые представляют собой профили, предназначенные для образования углов; с этой целью используются либо гнутые профили, либо профили, разрезанные вдоль всей длины, после чего полученные таким образом части свариваются или склепываются, чтобы образовать угол;

• **соединительные профили** шпунтовых конструкций с тремя или четырьмя штифтами для образования разделительных стенок;

• **соединительные профили** шпунтовых конструкций, форма которых обеспечивает возможность использования их для соединения различных типов шпунтовых конструкций;

• **трубы и колонны** шпунтовой конструкции, которые забиваются в грунт таким образом, что они соединяются вместе без принудительного взаимного замкового соединения. Трубы шпунтовой конструкции по форме являются волнистыми. Колонны шпунтовой конструкции сделаны из двух профилей, сваренных вместе.

• **сваи**, которые подверглись такой обработке, как сверление, скручивание и т.д., **если** такая обработка не придаст им свойства изделий, классифицируемых в других группировках.

Шпунтовые конструкции используются, главным образом, для возведения стенок в песчаных, водонасыщенных или затопленных грунтах для таких строительных конструкций, как плотины, дамбы или траншеи;

- **изделия из стали, используемые для железнодорожных или трамвайных путей обычной или узкой колеи** (см. 24.10.75), такие как:

• **все рельсы**, которые используются для железнодорожных или трамвайных рельсовых путей, независимо от их предполагаемого применения (подвесная дорога, самоходные краны и т.п.). Они могут быть любой длины, в том числе двухголовчатые рельсы, широкоподошвенные рельсы, желобчатые трамвайные рельсы, шлицованные рельсы для электрических трамваев и токопроводы и т.д. *(кроме рельсов, не относящихся к типу железнодорожных или трамвайных, например, направляющие рельсы раздвижных дверей или рельсы лифта);*

• **токоведущие рельсы** *(отличные от ходовых рельсов)*, контактная поверхность которых выполняется из цветного металла (алюминия, меди) или эти рельсы снабжаются соединительными деталями, изготовленными из цветных металлов. Токоведущие рельсы имеют такое же поперечное сечение, что и у ходовых рельсов, или имеют двутавровое, прямоугольное или трапецеидальное и т.д. поперечное сечение и производятся из стали ходовых рельсов, поскольку их механические свойства могут быть принесены в жертву электрическим свойствам: удельное электрическое сопротивление, которое для стали ходовых рельсов составляет около 0,19x10 в (-6) степени ом.м, составляет только 0,11 ом.м для стали с низким содержанием углерода (приблизительно 0,08%) и содержанием марганца (0,2%) и даже 0,10 ом.м для железа АРМКО

(практически чистого железа: 99,9%). Токоведущие рельсы могут иметь верхний, боковой или нижний контакт и часто защищаются покрытиями из смолы при оставлении непокрытой стороны, по которой перемещается токосъемное устройство;

• **контррельсы**, которые крепятся к основным рельсам для предотвращения схода с рельсов вагонов у стрелочных переводов и на кривых участках пути;

• **зубчатые рельсы,** предназначенные для установки на крутых участках железной дороги. Зубчатые рельсы одного типа состоят из двух длинных параллельных брусков, соединенных близко расположенными поперечными стержнями; интервалы между этими стержнями предназначены для зацепления зубцов зубчатого колеса, расположенного под локомотивом. Ко второму типу относятся зубчатые рельсы, которые аналогичным образом сцепляются с зубчатым колесом.

Все вышеописанные рельсы представляют собой горячекатаные изделия и могут быть прямыми, изогнутыми или иметь просверленные отверстия для болтов;

- переводные рельсы, крестовины, тяги и другие детали стрелочного перевода, которые могут быть получены литьем или другим способом. Они используются на железнодорожных узлах или на пересечениях основной дороги;

- чугунные или стальные шпалы, которые используются для того, чтобы поддерживать рельсы и сохранять их параллельность. Они обычно прессуются в окончательную форму после прокатки, но могут быть также собраны путем сварки или склепывания нескольких элементов вместе. Обычно они имеют поперечное сечение в форме буквы «и» или "в" с очень короткими ножками, и они остаются в данном классе независимо от того, просверлены ли они или нет, пробиты, имеют ли прорези, оснащены ли прокладками или интегральными крепежными приспособлениями;

- стыковые накладки, представляющие собой горячекатаные или литые изделия различной формы (плоские, с заплечиками, уголковые и т.д.). Они используются для присоединения одного рельса к следующему. Они попадают в данный подкласс независимо от того, просверлены они, пробиты или нет;

- **рельсовые подкладки** (обычно из литейного чугуна), используемые для крепления двухголовчатых рельсов к шпалам; они крепятся глухарями или болтами;

- подкладочные клинья, используемые для удержания рельсов на подкладке;

- подкладки, используемые для крепления широкоподошвенных рельсов к шпалам; они защищают шпалы и крепятся к ним скобами, болтами, глухарями, костылями или, в случае стальных изделий, сваркой;

- прижимные планки рельсов, используемые аналогичным образом для крепления широкоподошвенных рельсов к шпалам; они прикрепляются болтами к шпалам и прижимают к ним плоскую подошву рельса;

- **прочие жесткие крепежные приспособления для железнодорожных рельсов,** получаемые, например, путем сгибания стержня приблизительно в форме неравнобокового уголка; короткая сторона прижимаются к подошве рельса, а длинная сторона со слегка расплющенным, но не заостренным концом фиксируется в отверстии, предварительно просверленном в шпале;

- **упругие крепежные приспособления** для рельсов, изготавливаемые из пружинной стали и крепят рельс к шпале или подкладке. Прижимное усилие достигается путем геометрического отклонения крепления от исходного «промышленного» положения. Между креплением и рельсом или между креплением и шпалой устанавливается прокладка или изолирующее приспособление;

- опорные плиты и распорки, используемые для закрепления рельсов в параллельном положении. Некоторые распорки и уголковые стержни предназначены для крепления болтами к ряду последовательно расположенных деревянных шпал; закрепленные таким образом под прямым углом к шпалам они служат для предотвращения деформации (или «угона») пути в определенных точках;

- специальные противоугонные приспособления, представляющие собой устройства, которые крепятся к рельсу в тех местах, где имеет место продольный угон. Они крепятся к шпале или подкладке для предотвращения такого продольного смещения.

Для данной подгруппы применимы также пояснения к подгруппам 24.10.3 и 24.10.6 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа также не включает:

- уголки, фасонные и специальные профили, холоднодеформированные (т.е. прошедшие холодную штамповку или гибку), из стали (см. 24.33.1);

- перфорированные уголки и швеллеры, профили и сечения (см. 25.11.2).

- трубы и трубки, прочие изделия, предназначенные для использования в конструкциях и сооружениях (см. 24.51.20, 24.52.20 и 25.11).

- винты, болты, гайки, заклепки, костыли, используемые для крепления конструктивных элементов железнодорожного пути (см. 25.93.14 и 25.94.1);

- звенья пути, поворотные круги, упорные буфера платформ и габариты груза (см. 30.20.40);

- использованные рельсы, классифицируемые как лом (см. 38.11.58.200).

24.10.71 Профили открытые, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.7 при внесении необходимых изменений.

24.10.71.100 Профили U-образные (швеллеры) высотой не менее 80 мм, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали

24.10.71.200 Профили I-образные (двутавры) высотой не менее 80 мм, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали

24.10.71.300 Профили H-образные (широкополочные двутавры) высотой не менее 80 мм, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали

24.10.71.400 Профили открытые прочие, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали

24.10.72 Профили открытые, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нержавеющей стали

24.10.72.000 Профили открытые, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из нержавеющей стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.7 при внесении необходимых изменений.

24.10.73 Профили открытые, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из прочих легированных сталей (кроме нержавеющей)

24.10.73.000 Профили открытые, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дальнейшей обработки, из прочих легированных сталей (кроме нержавеющей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.7 при внесении необходимых изменений.

24.10.74 Конструкции шпунтовые и профили открытые сварные, из стали

24.10.74.100 Конструкции шпунтовые из стали

24.10.74.200 Профили открытые и холоднодеформированные, из стали

24.10.75 Изделия из стали, используемые для железнодорожных или трамвайных путей

24.10.75.000 Изделия из стали, используемые для железнодорожных или трамвайных путей

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.10.7 при внесении необходимых изменений.

24.10.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства основных черных металлов, стали и ферросплавов

24.10.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства основных черных металлов, стали и ферросплавов

24.10.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства основных черных металлов, стали и ферросплавов

24.2 Трубы, трубки и профили полые и фитинги к ним, из стали

24.20 Трубы, трубки и профили полые и фитинги к ним, из стали

Эта группа включает **трубы большого или малого диаметра** (из нелегированной и легированной стали) такого типа, который применяется в нефтепроводах или газопроводах; в качестве обсадных и буровых труб при бурении скважин на нефтяных и газовых месторождениях; трубы, пригодные для применения в паровых котлах, паронагревателях, теплообменниках, конденсаторах, печах для рафинирования, подогревателях питательной воды для электростанций; оцинкованные или черные трубы (так называемые газовые трубы) для пропуска пара высокого или среднего давления или для газораспределительной или водораспределительной сети в зданиях; а также трубы для уличных магистральных водопроводов или газопроводов. Кроме того, трубы используются для производства деталей автомобилей или станков и механизмов, обойм для шарикоподшипников, цилиндрических, конических или игольчатых подшипников, или для других механических целей, для строительства строительных лесов, трубчатых конструкций или строительных сооружений. Трубы «**с открытым швом**» используются, например, как каркасы для металлической мебели.

Трубы большого или малого диаметра – это трубы, длины которых превышают в два раза максимальный внешний размер поперечного сечения, *иначе их относят к* **фитингам для труб** (см. 24.20.40) *или к шайбам (см. 25.94.12).*

Трубы и полые профили этой группы могут изготавливаться при помощи следующих процессов:

- горячая прокатка промежуточного изделия, которым может быть либо слиток, прокатанный и очищенный, либо прямоугольная или круглая заготовка, полученная путем прокатки или непрерывного литья;
- горячая прессовка выдавливанием круглой заготовки на прессе, используя стекло (процесс Южина-Сежурне) или другое смазочное вещество. Этот метод включает фактически следующие операции: прошивку, с расширением или без него, и выдавливание;
- литье или центробежное литье;
- глубокая вытяжка диска, посаженного на форму; полученная таким образом заготовка подвергается затем горячему волочению;
- ковка;
- механическая обработка прутков, после чего следуют операции холодного волочения или холодной прокатки (обжатия в холодном состоянии) (*кроме полых прутков для бурения – см. 24.10.67).*

За операциями, описанными выше, следуют различные отделочные операции.

Изделия этой группы могут быть покрыты, например, пластиком или стеклянной ватой в сочетании с битумом.

Сюда также включаются также **ребристые трубы и полые профили**, такие как ребристые по всей длине трубы с продольными или поперечными ребрами.

К трубам для нефте- и газопроводов относятся все аналогичные изделия, независимо от стандартов или технических условий, которым они удовлетворяют (например, стандарты 5L или 5LU Американского нефтяного института (API) 5L или 5LU для магистральных труб и стандарты 5A, 5AC или 5AX API для обсадных и буровых труб).

К прецизионным трубам относятся холоднотянутые или холоднокатаные (обжатые в холодном состоянии) трубы, характеризующиеся гладкими блестящими или полированными внутренними или внешними поверхностями и имеющими более строгие допуски, чем трубы, окончательно обработанные в горячем состоянии. Эти трубы отвечают требованиям:

а) Стандарта 3304 Международной организации стандартов и связанных с ним национальных стандартов и используются в гидравлических и пневматических сетях, амортизаторах, гидравлических или пневматических винтах пресс-цилиндров и обычно для производства деталей автомобилей, двигателей или машин **или**

б) Стандартов 2604 и 6759 Международной организации стандартов и связанных с ними национальных стандартов и используются в качестве трубопроводов в резервуарах высокого давления: котлах, перегревателях, теплообменниках и подогревателях питающей воды для электростанций, где требуются допуски, характерные для прецизионных труб.

Бесшовные стальные трубы обычно изготавливаются прошивкой и горячей прокаткой или прошивкой и горячим волочением и предназначаются для трансформирования в трубы других профилей и толщиной стенок с более сокращенными размерными допусками. Эти трубы выпускают с начерно отрезанными концами и зачищенными, или другими словами, неокончательно обработанными. Их внешние и внутренние поверхности отличаются шероховатостью и не очищены от окалины. Они не промаслены, не оцинкованы и не окрашены.

Трубы с нарезанной резьбой или трубы, на которые может быть нарезаны резьба, изготавливаются горячей прокаткой и калибровкой. Они имеют наружные диаметры от 13,5 мм до 165,1 мм и поставляются с гладкими концами или с нарезанной резьбой и муфтами. Они имеют или неокончательно обработанные поверхности или поверхности с нанесенным цинковым слоем или другими защитными покрытиями, например, пластиковыми или битумными. Окончательная обработка в горячем состоянии обеспечивает им механические свойства, которые позволяют разрезать их на длины, необходимые для использования, изгибать их, и, когда это будет необходимо, на них будет наноситься резьба. Они используются, главным образом, для распределения пара, воды и газа в зданиях. Они отвечают требованиям Стандарта 65 Международной организации стандартов и относящимся к данному случаю требованиям национальных стандартов.

Сварные или клепаные трубы – это трубы, которые производятся, например, путем сварки или клепки предварительно заготовленных, незамкнутых трубчатых профилей, полученных из плоского проката. При этом трубчатые профили могут изготавливаться:

- в продольном или спиральном направлениях в непрерывном режиме при помощи блока роликов, используя плоский прокат в рулонах;
- в продольном направлении в непостоянном режиме при помощи пресса или роликовой машины, используя плоский прокат не в рулонах.

В сварных изделиях стыкуемые кромки свариваются без присадочного металла путем оплавления, или с помощью контактной сварки, индукционной сварки, или дуговой сварки с присадочным металлом, флюсом или в газовой среде, для предотвращения окисления. В **изделиях, полученных клепкой**, стыкуемые кромки накладываются друг на друга и соединяются заклепками.

Трубы этой группы **могут быть также изготовлены:**

а) из листовой стали **методом штамповки** на прессе или прокатки, а также путем сварки электрической дугой с добавлением металла и флюса для предотвращения окисления металла в момент плавления. При этом после сварки остается валик металла, «**сварной шов**», который отчетливо виден на внешней поверхности полученной трубы;

б) из рулонов листовой стали **путем непрерывного формования на линии формовочных валков и контактной или индукционной сварки без добавления металла**. После сварки на внешней поверхности полученной трубы металлический валик отсутствует.

в) **методом кузнечной сварки**; такие трубы известные как **трубы со стыковым швом;**

г) **путем смыкания концов**, когда кромки труб касаются или накрывают друг друга; такие трубы известны как **трубы с открытым швом.** *Трубы, имеющие щель по всей длине, классифицируются как профили в подгруппе 24.10.7;*

д) **путем соединения зажимными скобами стыкуемых кромок.**

Некоторые сваренные в продольном направлении трубы данного класса могут подвергаться горячему или холодному волочению или прокатке с целью получения изделий с уменьшенным внешним диаметром или меньшей толщиной стенок и более жесткими допусками на размер. Эти методы холодной обработки позволяют обеспечить различную поверхностную отделку, в том числе полирование поверхности труб и полых профилей.

В подкласс 24.20.33.400 включаются как прецизионные трубы без дальнейшей обработки после калибровки, так и прецизионные трубы, окончательно обработанные в результате холодного волочения.

Трубы без дальнейшей обработки после калибровки обычно изготавливают непрерывной сваркой без присадочного металла методом сопротивления или с индукционным нагревом из

плоского проката в рулонах, горячекатаного или холоднокатаного после холодного формоизменения в продольном направлении. В большинстве случаев их поверхности не имеют окалины и промасливаются в результате нанесения смазки во время гибки, сварки и калибровки. Отсутствует внешний сварной шов в результате пришлифовки сразу же после сварки. В некоторых случаях сварной шов также удаляется с внутренней поверхности. Вслед за холодной обработкой давлением и калибровкой, эти изделия поставляются в состоянии деформационного упрочнения, если только не требуется термообработка для восстановления структуры. Они используются, главным образом, для производства деталей автомобилей и машин, металлической арматуры, рам велосипедов, ручных тележек, ворот и перил. Они отвечают требованиям Стандарта 3306 Международной организмы стандартов и относящимися к данному случаю требованиям национальных стандартов.

Сварные тянутые трубы могут отличаться от сварных прецизионных труб без дальнейшей обработки после калибровки тем обстоятельством, что отсутствуют какие-либо следы сварного шва как на внешней, так и на внутренней поверхностях трубы и тем, что они имеют более строгие размерные допуски. Они отвечают требованиям Стандарта 3305 Международной организации стандартов или требованиям Стандартов 2604 и 6758, если эти трубы применяются для резервуаров высокого давления.

Эта группа включает также стальные **плоские фланцы и фланцы с буртиками, колена, отводы и двойные отводы, переходные патрубки, тройники, крестовины, заглушки и пробки, штуцера, фитинги для трубчатых ограждений и строительных элементов, ответвления, разветвления, муфты или патрубки, очистные лючки, ниппели, сгоны, зажимы и хомуты** (см. 24.20.40) *(кроме литых – см. 24.52.30).*

Сюда относятся **колена и изгибы** постоянной толщины по всем их технологическим линиям, как это указано в Стандарте 3419-1981 Международной организации стандартов и соответствующих национальных стандартах. Их концы срезаются на квадрат, а в изделиях с более толстыми стенками скашиваются для облегчения приварки к трубам.

Фитинги к трубам поставляются с изгибами на 45 градусов Цельсия или 90 градусов Цельсия (известными как колена), или с изгибами на 180 градусов Цельсия (известными как изгибы). Также включаются колена и изгибы, толщина которых не является постоянной.

Класс 24.20.40 также включает **тройники, крестовины, заглушки и концентрические или эксцентрические редукторы,** предусмотренные Стандартом 34Ш-1981 Международной организации стандартов и соответствующими национальными стандартами.

Изделия класса 24.20.40 используются, главным образом, для соединения отверстий двух труб вместе или для присоединения трубы к какому-либо устройству, или для заглушки отверстия трубы.

Соединение обеспечивается:

- свинчиванием, когда применяются нарезные фитинги из черных металлов;

– сваркой, когда применяются привариваемые встык или раструбные приварные стальные фитинги. В случае сварки встык концы фитингов и труб должны быть заторцованы или на них должна быть снята фаска;

– контактом, когда применяются съемные стальные фитинги.

Для данной группы применимы также пояснения к подгруппе 24.10.2 и классам 24.51.20 и 24.51.30 при внесении необходимых изменений.

Эта группа также не включает:

- трубы, трубки и полые профили, и фитинги к ним, литые из чугуна или стали, в том числе бесшовные трубы центробежного литья (см. 24.51.20, 24.51.30, 24.52.20 и 24.52.30).

24.20.1 Трубы, трубки и профили полые, бесшовные, из стали

24.20.11 Трубы для нефте- и газопроводов, бесшовные, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.11.100 Трубы для нефте- и газопроводов, бесшовные, из нержавеющей стали

24.20.11.500 Трубы для нефте- и газопроводов, бесшовные, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.12 Трубы обсадные, насосно-компрессорные и бурильные для бурения нефтяных или газовых скважин, бесшовные, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.12.100 Трубы обсадные, насосно-компрессорные и бурильные для бурения нефтяных или газовых скважин, бесшовные, из нержавеющей стали

24.20.12.500 Трубы обсадные, насосно-компрессорные и бурильные для бурения нефтяных или газовых скважин, бесшовные, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.13 Трубы и трубки прочие, круглого сечения, бесшовные, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.13.100 Трубы и трубки прочие, круглого сечения, бесшовные, из нержавеющей стали (кроме продукции классов 24.20.11 и 24.20.12)

24.20.13.300 Трубы и трубки прецизионные, круглого сечения, холоднотянутые или холоднокатаные, бесшовные, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.13.500 Трубы и трубки прочие, круглого сечения, холоднотянутые или холоднокатаные, бесшовные, из прочих видов стали (кроме продукции из нержавеющей стали и прецизионных труб и трубок)

24.20.13.700 Трубы и трубки прочие, круглого сечения, окончательно обработанные в горячем состоянии, бесшовные, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.14 Трубы и трубки некруглого сечения и профили полые, бесшовные, из стали

24.20.14.000 Трубы и трубки некруглого сечения и профили полые, бесшовные, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.2 Трубы и трубки, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали

24.20.21 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.21.100 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали, прямошовные

24.20.21.500 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали, прочие (кроме прямошовных труб)

24.20.22 Трубы обсадные и насосно-компрессорные, используемые при бурении нефтяных или газовых скважин, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали

24.20.22.000 Трубы обсадные и насосно-компрессорные, используемые при бурении нефтяных или газовых скважин, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.23 Трубы и трубки прочие сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали (кроме труб классов 24.20.21 и 24.20.22)

24.20.23.000 Трубы и трубки прочие сварные, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали (кроме труб классов 24.20.21 и 24.20.22)

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.24 Трубы и трубки прочие, такие как открытошовные, клепаные или соединенные аналогичным способом, круглого сечения, с внешним

диаметром более 406,4 мм, из стали

24.20.24.000 Трубы и трубки прочие, такие как открытошовные, клепаные или соединенные аналогичным способом, круглого сечения, с внешним диаметром более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.3 Трубы и трубки сварные, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали

24.20.31 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.31.100 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из нержавеющей стали

24.20.31.500 Трубы для нефте- и газопроводов, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.32 Трубы обсадные и насосно-компрессорные, используемые при бурении нефтяных или газовых скважин, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.32.100 Трубы обсадные и насосно-компрессорные, используемые при бурении нефтяных или газовых скважин, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из нержавеющей стали

24.20.32.500 Трубы обсадные и насосно-компрессорные, используемые при бурении нефтяных или газовых скважин, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.33 Трубы и трубки прочие, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.33.100 Трубы и трубки прочие, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из нержавеющей стали (кроме продукции классов 24.20.31 и 24.20.32)

24.20.33.400 Трубы и трубки прецизионные, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.33.700 Трубы и трубки прочие, подвергнутые горячей или холодной деформации, сварные, круглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.34 Трубы и трубки, сварные, некруглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.34.100 Трубы и трубки, сварные, некруглого сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из нержавеющей стали

24.20.34.300 Трубы и трубки, подвергнутые горячей или холодной деформации, сварные, квадратного или прямоугольного сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм и толщиной стенок не более 2 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.34.500 Трубы и трубки, подвергнутые горячей или холодной деформации, сварные, квадратного или прямоугольного сечения, с внешним диаметром не более 406,4 мм и толщиной стенок более 2 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.34.700 Трубы и трубки, подвергнутые горячей или холодной деформации, сварные, прочего некруглого сечения (кроме квадратного или прямоугольного), с внешним диаметром не более 406,4 мм, из прочих видов стали (кроме нержавеющей)

24.20.35 Трубы и трубки прочие, такие как открытошовные, клепаные или соединенные аналогичным способом, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали (кроме продукции классов 24.20.31 и 24.20.32)

24.20.35.000 Трубы и трубки прочие, такие как открытошовные, клепаные или соединенные аналогичным способом, с внешним диаметром не более 406,4 мм, из стали (кроме продукции классов 24.20.31 и 24.20.32)

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.4 Фитинги для труб или трубок, из стали (кроме литых)

24.20.40 Фитинги для труб или трубок, из стали (кроме литых)

К этому классу применимы пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

24.20.40.100 Фланцы из стали (кроме литых фитингов)

24.20.40.300 Колена, отводы, двойные отводы, сгоны прочие фитинги для труб или трубок, снабженные резьбой, из стали (кроме литых фитингов)

24.20.40.500 Колена, отводы, двойные отводы, сгоны прочие фитинги для труб или трубок, из стали (кроме литых фитингов, фитингов с резьбой и фитингов, предназначенных для сварки встык)

24.20.40.700 Колена, отводы, двойные отводы, сгоны прочие фитинги для труб или трубок, из стали, предназначенные для сварки встык (кроме литых фитингов)

24.20.40.730 Колена и отводы для труб или трубок, из стали, предназначенные для сварки встык (кроме литых фитингов)

24.20.40.750 Фитинги для труб или трубок, прочие, из стали, предназначенные для сварки встык (кроме колен и отводов и литых фитингов)

24.20.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства стальных труб, трубок, полых профилей и фитингов к ним

24.20.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства стальных труб, трубок, полых профилей и фитингов к ним

24.20.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства стальных труб, трубок, полых профилей и фитингов к ним

24.3 Продукция первичной обработки стали прочая

Этот подраздел включает:

- **изделия**, описанные в пояснениях к подгруппам 24.10.3, 24.10.6 и 24.10.7, **подвергнутые холодной деформации и отделке в холодном состоянии;**

- **многослойные панели («сэндвич»), изготовленные холодным методом из стальных листов с покрытием** (см. 24.33.30);

- **профилированные (ребристые) листы из нелегированной стали** (см. 24.33.20), т.е. листы, имеющие угловой профиль; они применяются в основном для обшивки зданий;

- **стальную холоднотянутую проволоку** (см. группу 24.34).

Холодная пластическая деформация включает: холодную прокатку (см. определение в пояснениях к классу 24.10.3), холодную ковку и холодную штамповку, прессование, холодное волочение, холодное волочение проволоки.

Холодная ковка и холодная штамповка означают производство фасонных профилей путем деформации в холодном состоянии заготовок с использованием специальных инструментов. Обработка, осуществляемая ударом или давлением, обычно проводится последовательными фазами, следуя за предварительными операциями прокатки, ковки, ручной ковки или гибки.

Прессование представляет собой процесс (обычно холодный) для деформируемой стали в массе под высоким давлением между матрицей и пуансоном в пространстве, закрытом со всех сторон, кроме той, где проходит металл, чтобы получить требуемую форму.

Холодное волочение представляет собой холодный процесс, при котором прутки, в неравномерно свернутых мотках или в другом виде, протягиваются (при относительно низкой скорости) через одну или несколько волок, чтобы получить изделие меньшего сечения или другого фасонного сечения.

Волочение проволоки представляет собой холодный процесс, при котором прутки, в неравномерно свернутых мотках, протягиваются через одну или несколько волок с высокой скоростью, чтобы получить смотанную проволоку меньшего диаметра.

Этот подраздел не включает:

- изделия группы 24.10;

- профилированные листы с элементами крепления (см. 25.11.23);

24.31 Прутки и стержни, холоднотянутые, из стали

24.31.1 Прутки и неполые профили, холоднотянутые из нелегированной стали

24.31.10 Прутки и неполые профили, холоднотянутые из нелегированной стали

Этот класс включает прямоугольные и круглые прутки, **подвергнутые холодной деформации и отделке в холодном состоянии, из нелегированной (углеродистой) стали**.

Прутки данного класса могут быть:

а) получены путем холодной штамповки или холодной отделки, то есть подвергнуться холодному проходу через одну или более матриц (**холоднотянутые прутки**), или шлифованию и точению (шлифованные или доведенные до точного размера прутки);

б) подвергнуты **дальнейшей поверхностной обработке**, такой как: **гальваностегия, покрытие, или плакирование**, **если** они в результате этого не приобретут характер изделий или продуктов, включаемых в другие группировки.

Прутки, полученные холодной штамповкой или холодной отделкой, поставляются в виде прямых отрезков, поэтому их можно *отличить от катанки (см. 24.10.61), которая всегда поставляется в бунтах.*

В дополнение к холодной деформации и отделке в холодном состоянии продукция может быть подвергнута следующей доработке или поверхностной обработке:

- упрочнению;
- поверхностной обработке;
- штамповке, пробивке, набивке кратких надписей типа торговых марок;
- операциям, направленным исключительно на определение трещин в металле;
- механической обработке, такой как просечка или калибровка.

К данному классу применимы также пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- горячекатаные прутки (см. 24.10.6);

- уголки, фасонные и специальные профили, холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали, полученные из плоского проката (см. 24.33.11.100);

- профилированные листы из нелегированной стали (см. 24.33.20).

24.31.10.100 Прутки и стержни холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из нелегированной автоматной стали

24.31.10.200 Прутки и стержни холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из железа или нелегированной стали, прочие, содержащие по массе менее 0,25% углерода, квадратного или прочего (кроме прямоугольного) поперечного сечения (кроме прутков и стержней из автоматной стали)

24.31.10.300 Прутки и стержни холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из железа или нелегированной стали, прочие, содержащие по массе менее 0,25% углерода, прямоугольного поперечного сечения (кроме прутков и стержней из автоматной стали)

24.31.10.400 Прутки и стержни прочие, подвергнутые горячей или холодной деформации и дальнейшей обработке, из железа или нелегированной

стали, не включенные в другие группировки (кроме горячекатаной, горячетянутой или экструдированной, без дальнейшей обработки кроме плакирования, и кованой продукции)

24.31.10.500 Прутки и стержни прочие, холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из железа или нелегированной стали, содержащие по массе не менее 0,25% углерода (кроме прутков и стержней из автоматной стали)

24.31.10.600 Уголки, фасонные и специальные профили, холоднотянутые, без дальнейшей обработки, из нелегированной стали (кроме профилированных листов)

24.31.2 Прутки и неполые профили, холоднотянутые из легированной стали (кроме нержавеющей)

24.31.20 Прутки и неполые профили, холоднотянутые из легированной стали (кроме нержавеющей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

Определение подшипниковой стали содержится в пояснении к подгруппе 24.10.2.

Этот класс не включает:

- аналогичную продукцию из легированной стали (кроме нержавеющей) подгруппы 24.10 (полуфабрикаты – см. 24.10.23.200, плоский прокат – см. 24.10.35, прутки и стержни в свободно смотанных бухтах – см. 24.10.65).

24.31.20.100 Прутки и стержни, холоднотянутые с или без дальнейшей обработки или горячедеформированные с дальнейшей обработкой, из быстрорежущей стали или кремнемарганцовистой стали (кроме аналогичной продукции группы 24.10)

24.31.20.200 Прутки и стержни, холоднотянутые, из подшипниковой стали (кроме аналогичной продукции группы 24.10)

24.31.20.300 Прутки и стержни, холоднотянутые, из инструментальной стали (кроме аналогичной продукции группы 24.10)

24.31.20.400 Прутки и стержни, холоднотянутые, из прочих видов легированной стали (кроме нержавеющей, быстрорежущей, кремнемарганцовистой подшипниковой и инструментальной стали)

24.31.20.500 Профили, холоднотянутые, из прочих видов легированной стали (кроме нержавеющей)

24.31.3 Прутки и неполые профили, холоднотянутые, из нержавеющей стали

24.31.30 Прутки и неполые профили, холоднотянутые, из нержавеющей стали

24.31.30.000 Прутки и неполые профили, холоднотянутые, из нержавеющей стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

24.31.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутых стержней и прутков из стали

24.31.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутых стержней и прутков из стали

24.31.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутых стержней и прутков из стали

24.32 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из стали

24.32.1 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, из стали

24.32.10 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, из стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

24.32.10.100 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из стали (кроме разрезанного, гофрированного, ребристого, рифленого и т.п.)**

24.32.10.110 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из нелегированной стали, содержащий по массе менее 0,25% углерода (кроме продукции из электротехнической стали)**

24.32.10.120 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из нелегированной стали, содержащий по массе не менее 0,25%, но менее 0,6% углерода**

24.32.10.140 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из нелегированной стали, содержащий по массе не менее 0,6% углерода**

24.32.10.160 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из легированной стали (кроме продукции из электротехнической и нержавеющей стали)**

24.32.10.180 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, неразрезанный, из нержавеющей стали (кроме электроизолированной полосы, волнистой полосы с одной зазубренной или скошенной кромкой)**

24.32.10.200 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, разрезанный, из стали**

24.32.10.220 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, разрезанный, из стали (кроме продукции из нержавеющей и электротехнической стали)**

24.32.10.250 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, разрезанный, содержащий по массе менее 0,25% углерода, из электротехнической стали**

24.32.10.280 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, без покрытия, разрезанный, из нержавеющей стали**

24.32.10.300 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и электролитически оцинкованный, из прочих видов легированной стали (кроме продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)**

24.32.10.400 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и оцинкованный иным способом, из прочих видов легированной стали (кроме электролитически оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)**

24.32.10.500 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), горячекатаный или холоднокатаный и подвергнутый дальнейшей обработке, из прочих видов легированной стали (кроме оцинкованной продукции и продукции из нержавеющей, быстрорежущей и кремнистой электротехнической сталей)**

24.32.2 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, плакированный, с гальваническим или с прочим покрытием, из стали**

24.32.20 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, плакированный, с гальваническим или с прочим покрытием, из стали**

24.32.20.100 **Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, плакированный, с гальваническим или с прочим покрытием, из стали (кроме электроизолированной полосы)**

24.32.20.200 Прокат плоский листовой шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из нелегированной стали, металлизированный методом погружения в расплав или электролитическим методом

24.32.20.300 Прокат плоский листовой шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из нелегированной стали, с органическим (неметаллическим) покрытием (окрашенный, лакированный или покрытый пластмассой)

24.32.20.400 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из нелегированной стали, разрезанный, металлизированный методом погружения в расплав

24.32.20.500 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из нелегированной стали, разрезанный, металлизированный электролитическим методом

24.32.20.600 Прокат плоский шириной менее 600 мм (узкополосный), холоднокатаный, из нелегированной стали, разрезанный, с органическим (неметаллическим) покрытием (окрашенный, лакированный или покрытый пластмассой)

24.32.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднокатаного узкополосного плоского проката из стали

24.32.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднокатаного узкополосного плоского проката из стали

24.32.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднокатаного узкополосного плоского проката из стали

24.33 Изделия холоднодеформированные (т.е. прошедшие холодную штамповку или гибку), из стали

24.33.1 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, из стали

24.33.11 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, из нелегированной стали

Этот класс включает **открытые профили**, т.е. уголки, специальные и фасонные профили, подвергнутые холодной деформации или отделке в холодном состоянии (холоднодеформированные), из нелегированной стали.

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

24.33.11.100 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, полученные из плоского проката, из нелегированной стали, без покрытия

24.33.11.300 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, полученные из плоского проката, из нелегированной стали, оцинкованные

24.33.11.500 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные или горячедеформированные, с дальнейшей обработкой, из железа или нелегированной стали, не включенные в другие группировки (кроме продукции, полученной из плоского проката)

24.33.12 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, полученные из плоского проката, из нержавеющей стали

24.33.12.000 Уголки, специальные и фасонные профили холоднодеформированные, полученные из плоского проката, из нержавеющей стали

Этот класс включает **открытые профили**, т.е. уголки, специальные и фасонные профили, подвергнутые холодной деформации или отделке в холодном состоянии (холоднодеформированные), из нержавеющей стали.

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

24.33.2 Листы профилированные (ребристые) из нелегированной стали
24.33.20 Листы профилированные (ребристые) из нелегированной стали
24.33.20.000 Листы профилированные (ребристые) из нелегированной стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

24.33.3 Панели многослойные («сэндвич»), изготовленные холодным методом из стальных листов с покрытием
24.33.30 Панели многослойные («сэндвич»), изготовленные холодным методом из стальных листов с покрытием
24.33.30.000 Панели многослойные («сэндвич»), изготовленные холодным методом из железных или стальных листов с покрытием (т.е. конструкции, состоящие исключительно или в основном из двух ребристых стальных листов с электроизолирующей сердцевиной) (кроме сборных строительных конструкций)

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2-24.10.7, подразделу 24.3 и классу 23.31.10 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- сборные строительные металлические конструкции (см. 25.11.10).

24.33.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднодеформированных изделий, из стали
24.33.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднодеформированных изделий, из стали
24.33.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднодеформированных изделий, из стали
24.34 Проволока холоднотянутая, из стали
24.34.1 Проволока холоднотянутая, из стали

Эта подгруппа включает стальную холоднотянутую проволоку.

Проволока – холоднодеформируемое изделие в бухтах, имеющие любое одинаковое по всей длине сплошное поперечное сечение и которые не попадают под определение плоского проката.

Проволока вырабатывается, главным образом, из горячекатаных прутков путем волочения их через волоку, но она может быть также получена при помощи любого другого процесса обработки давлением в холодном состоянии (например, холодной прокатки). Проволока поставляется в бухтах (с выровненными или невыровненными спиралями, с держателем или без него).

Проволока, которая подверглась обработке (например, гофрированием), остается в данной подгруппе, если в результате этого она не приобретает характер изделий, относящихся к другим группировкам.

Проволока из нелегированной стали (углеродистой) (см. 24.34.11) может быть как **неплакированной и непокрытой**, так и **с покрытием из цинка, меди, латуни.**

Проволока, покрытая материалом, например, таким как текстиль, в том случае, когда металлическая основа является основным конструкционным элементом, а другой материал служит только как покрытие (например, железная и стальная проволока для производства остовов шляп (шляпная проволока), для производства стеблей для искусственных цветов или бигуди), также классифицируется в данной подгруппе.

Проволока используется для многих целей, например, для изготовления ограждений, проволочных сеток, проволочных тканей, гвоздей, веревок, кнопок, иголок, инструментов и пружин.

Для данной подгруппы применимы также пояснения к подгруппам 24.10.2, 24.10.3 и подразделу 24.3 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа не включает:

- покрытые сварочные электроды (см. 25.93.15);

- электрический изолированный провод (см. 27.32.1);

- колючую проволоку, скрученную одиночную плоскую проволоку, того типа, который применяется для ограждений (см. 25.93.12);

- веревки, тросы, канаты (см. 25.93.11);

- спаренную проволоку, которая используется для изготовления ремизок ткацкого станка и формируется путем припаивания друг к другу двух нитей проволоки после волочения; проволока, свернутая в петельки из одного или обоих концов для последующего связывания (см. 25.99.29.200);

- шпагат или шнур, усиленные проволокой (см. 13.94.11, 13.96.11);

- пилообразную проволоку для использования в качестве гарнитуры кардной ленты (пильчатая кардная лента) (см. 28.94.51);

- стерильную проволоку из нержавеющей стали, используемую для наложения хирургических швов (см. 32.50.50.300).

24.34.11 Проволока холоднотянутая, из нелегированной стали

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.34.1 при внесении необходимых изменений.

24.34.11.300 Проволока холоднотянутая, из нелегированной стали, содержащая по массе менее 0,25% углерода, включая гофрированную проволоку (кроме проволоки скрученной, колючей – для ограждений, двойной, пилообразной, электротехнической изолированной)

24.34.11.500 Проволока холоднотянутая, из нелегированной стали, содержащая по массе не менее 0,25%, но менее 0,6% углерода, включая гофрированную проволоку (кроме проволоки скрученной, колючей – для ограждений, двойной, пилообразной, электротехнической изолированной)

24.34.11.700 Проволока холоднотянутая, из нелегированной стали, содержащая по массе не менее 0,6% углерода, включая гофрированную проволоку (кроме проволоки скрученной, колючей – для ограждений, двойной, пилообразной, электротехнической изолированной)

24.34.12 Проволока холоднотянутая, из нержавеющей стали

24.34.12.000 Проволока холоднотянутая, из нержавеющей стали (кроме очень тонкой стерильной проволоки для наложения хирургических швов)

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 24.34.1 при внесении необходимых изменений.

24.34.13 Проволока холоднотянутая, из прочих видов легированной стали (кроме нержавеющей)

24.34.13.000 Проволока холоднотянутая, из прочих видов легированной стали (кроме нержавеющей)

К этому классу применимы пояснения к подгруппам 24.10.2, 24.10.3, 24.34.1 и подразделу 24.3 при внесении необходимых изменений.

24.34.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутой проволоки из стали

24.34.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутой проволоки из стали

24.34.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства холоднотянутой проволоки из стали

24.4 Металлы драгоценные и прочие цветные основные металлы

24.41 Металлы драгоценные

Эта группа включает **драгоценные металлы и металлы, плакированные драгоценным металлом, в необработанной и полуобработанной форме, а также в виде порошка** *(кроме готовых изделий - см. 32.12.13)*.

Термин «**драгоценный металл»** означает серебро, золото и платину.

Термин «**платина**» охватывает также **иридий, осмий, палладий, родий и рутений**.

Сплавы *(кроме амальгам – см. 20.13.51.850),* содержащие драгоценные металлы, классифицируются следующим образом:

1) как сплавы на основе платины - если сплав содержит по массе 2% и более платины;

2) как сплавы на основе золота - если сплав содержит по массе 2% и более золота и не содержит платину или же содержит платины менее 2%;

3) как сплавы на основе серебра - прочие сплавы, содержащие по массе 2 % и более серебра;

4) как сплавы на основе прочих металлов - все сплавы, содержащие платины менее 2%, золота менее 2% и серебра менее 2%.

Если в контексте не оговорено иное, всякая ссылка на драгоценный металл включает также ссылку на его сплавы, указанные выше, но *не включает ссылки на металлы, плакированные драгоценным металлом*.

Понятие «**металл, плакированный драгоценным металлом**» означает материал с металлической основой, одна или более поверхностей которого покрыта слоем драгоценного металла любой толщины, нанесенного путем напайки мягким или твердым припоем, сваркой, горячей прокаткой или каким-либо другим аналогичным техническим способом.

Плакирование драгоценным металлом плат, листов, стержней и т.д., изготовленных из металла, чаще всего осуществляется следующим образом: на одну или более поверхностей неблагородного металла накладывают драгоценный металл, спаивают их друг с другом, а затем подвергают прокатке.

Покрытие проволоки драгоценным металлом осуществляется следующим образом: стержень из неблагородного металла вставляют в трубку из драгоценного металла, припаивают один металл к другому, а затем пропускают их через волоку.

Изделия из неблагородного металла, инкрустированные драгоценным металлом, классифицируются также как изделия из металла, плакированного драгоценным металлом (например, медные платы, инкрустированные серебряными полосами для применения в энергетике и так называемые «насечные» стальные изделия, инкрустированные полосами или нитями из отчеканенного золота).

Металл, плакированный драгоценным металлом, *не следует путать с неблагородными металлами, плакированными драгоценным металлом путем электролиза, газоплазменного напыления, осаждения из растворов солей драгоценных металлов, погружения в расплав и т.д. Эти плакированные неблагородные металлы классифицируются в соответствующих группировках как неблагородные металлы, независимо от толщины слоя покрытия.*

Термин «**порошок**» и понятие «**в виде порошка**» означают продукты, не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 0,5 мм.

Эта группа также не включает:

- *отходы и лом от обработки драгоценных металлов и металлов, плакированных драгоценным металлом (см. 38.11.58.100).*

24.41.1 Серебро, необработанное или полуобработанное, или в виде порошка

24.41.10 Серебро, необработанное или полуобработанное, или в виде порошка

Этот класс включает:

- различные **необработанные, полуобработанные и порошковые формы серебра и его сплавов** (в соответствии с определением, данным в пояснениях к группе 24.41);

- **серебро, металлизированное золотом** (серебро с позолотой);

- **серебро, плакированное платиной**.

Серебро - белый металл, не ржавеющий под воздействием атмосферы, но имеющий тенденцию окисляться и тускнеть; оно является наилучшим проводником тепла и электричества, а также является наиболее ковким и пластичным металлом после золота. В чистом виде это очень мягкий металл, который легко сплавляется с прочими металлами. Чистое серебро широко

используется в электроприборах (контакты, «пробки» и т.д.), в некоторых приборах, применяемых в химической и пищевой отраслях, в хирургии, а также для плакировки.

В данном классе классифицируются следующие серебряные сплавы:

- **сплавы серебра с медью**, наиболее прочные среди которых используются в производстве монет, а также в изделиях золотых и серебряных дел мастеров; некоторые также используются в производстве электрических контактов;

- **сплавы серебро-медь-кадмий, серебро-медь-титан и серебро-индий**, которые используются при изготовлении изделий золотых и серебряных дел мастеров;

- **сплавы серебро-медь-цинк**, иногда содержащие кадмий, олово или фосфор, используемые как припои;

- **сплавы серебро-сурьма-олово-свинец, серебро-медь-свинец, серебро-кадмий** и антифрикционный сплав серебро-таллий;

- агломерированные **сплавы серебро-вольфрам, серебро-молибден, серебро-никель и серебро-железо**, используемые в электрических контактах.

Для данного класса применимы также пояснения к группе 24.41 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- отходы механической обработки серебра и его сплавов, пригодные только для извлечения из них металла и для производства химикатов, например, опилки, стружка и пыль, которые не считаются порошками (см. 38.51.58.100);

- порошки и чешуйки, изготовленные в качестве красящих веществ (например, смешанных с прочими красителями, либо представленных в качестве жидкого или пастообразного дисперсного вещества в составе вяжущих или растворяющих веществ); жидкие блестящие вещества и аналогичные составы, используемые в керамической и стекольной отраслях (см. 20.30);

- нитрат серебра (см. 20.13.51.830);

- слитки, агломераты, изделия штампования и т.д., выполненные в виде заготовок для ювелирных и прочих изделий (см. 32.12.13);

- серебро, плакированное драгоценными металлами (см. 24.41.50.500);

- стерильную серебряную проволоку, используемую для наложения хирургических швов (см. 32.50.50.300).

24.41.10.300 Серебро, необработанное или в виде порошка, включая серебро с гальваническим покрытием из золота или платины

Этот подкласс включает:

- **порошок** (обычно в виде порошка тонкого помола), который получают с помощью различных механических и химических процессов. Он используется в металлургии, в производстве металлизирующих заготовок для электронных приборов, а также в производстве электронных схем и токопроводящих цементов. Порошки, которые по размеру крупинок не соответствуют требованиям, изложенным в пояснениях к группе 24.41, рассматривают как **гранулы**, которые также включаются в данный подкласс. **Опилки**, очищенные от посторонних предметов и однородные по величине крупинок (просеянные), считаются порошком, **если** он удовлетворяет вышеуказанным требованиям;

- **серебро необработанное** в виде комков, зерен, слитков, литых болванок, гранул и т.д.;

- **самородное серебро** в виде комков, кусков, кристаллов и т.д., отделенное от пустой породы. Бруски с ровной поверхностью, предназначенные для сбыта имеющие пробу, также относятся к данному подклассу *(кроме брусков, полученных вытяжкой или прокаткой - см. 24.41.10.500).*

24.41.10.500 Серебро, полуобработанное, включая серебро с гальваническим покрытием из золота или платины (кроме серебра необработанного или в виде порошка)

Этот подкласс включает такие изделия из серебра, как:

- **прутья, стержни, профили, проволока, пластины, листы, полосы**. Их обычно производят путем прокатки и вытяжки; полосы, диски и т.п. можно также производить путем разрезания листового серебра. Сюда включается серебряная нить, используемая в текстильной промышленности, **если** ее не наматывают или каким-либо способом не сочетают с текстильной

пряжей *(кроме стерильной серебряной проволоки, используемой для наложения хирургических швов (см. 32.50.50.300).*

- **металлографитовые блоки, пластины, прутья, стержни и т.д., изготовленные на углеродистой основе и содержащие серебро**;

- **трубы и трубки** (включая свернутые тюбинги), **если** они не преобразованы в конкретные изделия (например, детали химических приборов);

- **фольга** (для серебрения), получаемая, как правило, путем ковки или расплющивания тонких листов серебра на подкладке из золотобойной корки. Такая фольга обычно выпускается в виде книжечек и может быть прикреплена к бумажной или пластмассовой основе;

- **галуны, блестки и вырезки**. Галуны - небольшие завитки из серебра, используемые в вышивании и отделке. Блестки и вырезки используются в аналогичных целях и представляют собой небольшие кусочки, которым придана определенная геометрическая форма (круглая, звездообразная и т.д.) и которые, как правило, проколоты посередине.

К данному подклассу применимы также пояснения к группе 24.41 и классу 24.41.10 при внесении необходимых изменений.

24.41.2 Золото, необработанное или полуобработанное, или в виде порошка
24.41.20 Золото, необработанное или полуобработанное, или в виде порошка

Этот класс включает:

- различные **необработанные, полуобработанные и порошковые формы золота и его сплавов** (согласно определению в пояснениях к группе 24.41);

- **золото, металлизированное платиной.**

Золото имеет характерный желтый цвет; не окисляется даже при высокой температуре и обладает исключительной химической стойкостью к большинству реагентов, включая кислоты (впрочем, его разъедает царская водка). После серебра и меди оно является наилучшим проводником тепла и электричества. Золото является наиболее ковким и пластичным из всех металлов. Оно, однако, очень мягкое и, поэтому редко используется в чистом виде, за исключением электропокрытия или в качестве электролитического осадка.

В данном классе классифицируются также следующие золотые сплавы:

- **сплавы золото-серебро**, разнообразные по цвету, включая желтые, зеленые и белые, в зависимости от пропорций составляющих сплав металлов. Они используются в ювелирном деле, а также в электрических контактах и в специальных припоях с высокой температурой плавления;

- **сплавы золото-медь,** используемые в производстве монет, ювелирных изделий, изделий золотых и серебряных дел мастеров, электрических контактов;

- **сплавы золото-серебро-медь**, используемые, главным образом, в ювелирном деле, золотых и серебряных дел мастерами, в стоматологии или в качестве припоев. Эти сплавы могут содержать цинк и кадмий, с которыми они также используются в качестве припоев. Сплав, именуемый «**доре**» или «**золотое доре**», состоящий, в основном, из серебра и меди, включается в этот класс, **если** он содержит по весу не менее 2 % золота. Он получается из некоторых медесодержащих пиритов и из остатков от обработки пузырчатой меди и, вследствие этого, проходит очистку для разделения составляющих его металлов;

- **сплавы золото-медь-никель**, иногда содержащие добавки цинка и магния (известные под названием «**белое**» или, «**серое**» **золото**), часто используемые в качестве заменителя платины *(прочие виды «**белого**» золота, содержащие не менее 2 % палладия, классифицируются в классе 24.41.30).*

- **сплавы золота с никелем**, используемые в производстве электрических контактов.

Этот класс включает золото и золотые сплавы в тех же формах, которые описаны при рассмотрении серебра и его сплавов, поэтому к данному классу применимы пояснения к классу 24.41.10 и его подклассам, а также к группе 24.41 при внесении необходимых изменений.

Этот класс также не включает:

- отходы механической обработки золота и его сплавов, пригодные только для извлечения из них металла и для производства химикатов, например, опилки, стружка и пыль, не считаются порошками (см. 38.51.58.100);

- порошки и чешуйки, изготовленные в качестве красящих веществ (например, смешанных с прочими красителями, либо представленных в качестве жидкого или пастообразного дисперсного

вещества в составе вяжущих или растворяющих веществ); жидкие блестящие вещества и аналогичные составы, используемые в керамической и стекольной отраслях (см. 20.30);

- слитки, агломераты, изделия штампования и т.д., выполненные в виде заготовок для ювелирных и прочих изделий (см. 32.12.13);

- золото, плакированное драгоценными металлами (см. 24.41.50.500);

- стерильную золотую проволоку, используемую для наложения хирургических швов (см. 32.50.50.300).

24.41.20.300 Золото, необработанное или в виде порошка, включая золото с гальваническим покрытием из платины

24.41.20.500 Золото, полуобработанное, включая золото с гальваническим покрытием из платины (кроме золота необработанного или в виде порошка и золота, используемого для чеканки монет)

24.41.20.700 Золото, используемое для чеканки монет и при денежных расчетах, включая плакированное платиной

24.41.3 Платина и металлы драгоценные прочие, необработанные или полуобработанные, или в виде порошка

24.41.30 Платина и металлы драгоценные прочие, необработанные или полуобработанные, или в виде порошка

Этот класс включает **платину и прочие драгоценные металлы**:

- необработанные;

- полуобработанные изделия, такие как:

• прутки, проволока и профили, пластины, листы и полосы, трубки, трубы, пустотелые болванки из платины;

• прутки, листы, полосы, трубки, проволоку и прочие полуобработанные профили, полученные методом ковки, прокатки и волочения, из палладия;

• прутки, листы, полосы, проволоку и прочие полуобработанные профили, полученные методом ковки, прокатки и волочения, из родия;

• тонкая полоса, проволока, листы и прочие полуфабрикаты, полученные методом прокатки или волочения, из иридия, осмия и рутения.

- в виде порошка.

В данном классе сплав классифицируется по тому металлу, который преобладает по массе, будь то платина, палладий, родий, иридий, осмий или рутений.

Платина - серовато-белый мягкий и ковкий металл, не тускнеющий при комнатной температуре, обладающий стойкостью к кислотам, кроме царской водки. Из нее можно делать прутки, листы, полосы, трубки, проволоку и прочие полуобработанные профили путем ковки, прокатки и волочения.

Сюда относятся также **сплавы платины: с родием; с иридием; с рутением; с медью** (меди максимум 5%); **с вольфрамом; с кобальтом;** а также **сплавы золота с платиной**.

Ввиду исключительной стойкости к коррозии, высокой температуры плавления и высокой каталитической активности платина и ее сплавы применяются во многих отраслях промышленности в большей мере, чем в ювелирном деле и в стоматологии. Например, в электротехнической промышленности для производства термопар и резисторных термометров, а также в качестве электрических контактов и электродов для различных приборов; в текстильной промышленности для прялок искусственного волокна; в стекольной промышленности, а именно в оборудовании для получения расплавленного стекла, например, во втулках для производства стекловолокна, тиглях, мешалках и т.д.; в химической и нефтеперерабатывающей отраслях в качестве катализатора (например, в процессе окисления аммиака для производства азотной кислоты или в качестве базового катализатора); в качестве химической аппаратуры (тигли); в авиационной промышленности для производства электродов запальных свечей, используемых для искрового зажигания авиационных двигателей внутреннего сгорания, а также в устройствах зажигания в газотурбинных авиационных двигателях. Платина и ее сплавы также применяются в производстве хирургических инструментов (в частности, игл подкожных шприцев), в некоторых типах газовых зажигалок и во многих прочих приборах, таких как эталоны измерения, визирные линии для оптических приборов.

Палладий – серебристо-белый металл, мягкий, очень ковкий и обладающий высокой стойкостью к потускнению и коррозии. Он растворяется в царской водке и азотной кислоте и разъедается в серной кислоте.

Сюда относятся также **сплавы палладия: с медью; с алюминием; с рутением; с серебром;** а также **сплавы золота с серебром, палладием и медью; сплавы серебра с медью и палладием**.

В основном, палладий используется для производства электрических контактов, при пайке сплавов, в оборудовании для очистки водорода, в качестве катализатора при получении водорода, в ювелирном деле и в качестве промежуточного контактного слоя для облегчения нанесения покрытий из драгоценных металлов на пластмассовые изделия.

Родий – серебристо-белый, твердый и ковкий металл. Он характеризуется высокой отражательной способностью и обладает наибольшей тепло- и электропроводностью среди всех металлов платиновой группы. Он обладает стойкостью к коррозии почти во всех водных растворах, включая минеральные кислоты и даже при высоких температурах. Родий используется, главным образом, как добавка в платиновых сплавах и в этом виде применяется для разных целей в электротехнической и стекольной отраслях. Благодаря низкому электрическому сопротивлению и высокой стойкости к потускнению, родий используется в виде электролитического покрытия электрических контактов и контактных поверхностей там, где особое значение имеет износостойкость (например, в контактных кольцах). Кроме того, он используется в качестве катализатора, а также при металлизации серебром (посеребрения) ножевых изделий и глубокой посуды, чтобы они приобрели стойкость к потускнению.

Иридий – серовато-белый твердый металл, устойчивый к воздействию кислот, включая царскую водку, при нормальной и высокой температурах.

Сюда относятся также **сплавы родия с иридием**; **с осмием**; **вольфрама с иридием.**

Иридий используется как составная часть сплавов, применяемых для термопар, тиглей и электродов для запальных свечей в авиационных двигателях.

Осмий – самый тугоплавкий из металлов, описываемых в данной товарной позиции. В плотном состоянии он обладает голубовато-белым цветом, напоминающим цвет цинка, и устойчивостью к кислотам. Если он тонко измельчен, то представляет собой аморфный черный порошок, который разъедается в азотной кислоте и царской водке и медленно окисляется на воздухе. **Осмистый иридий** (иридосмин), натуральный сплав, содержащий осмий, иридий, рутений и платину; является главным источником осмия. Осмий используется, главным образом, в различных твердых коррозионно-устойчивых сплавах, применяемых для армирования перьев авторучек и осей различных инструментов. Он также используется в качестве катализатора.

Рутений – хрупкий, твердый, серый металл. Обладает высокой стойкостью к коррозии, не разъедается в царской водке, однако медленно разъедается в растворах гипохлорита натрия. Он используется в качестве добавки к сплавам платины, палладия, молибдена, вольфрама и т.д. (например, для производства перьев авторучек и осей компасов). Он также используется как катализатор и, в виде электролитического осадка, для производства электрических контактов и контактных поверхностей, где особое значение имеет износостойкость.

Этот класс также включает:

- платиновые катализаторы в виде проволочных тканей или решеток.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.41 при внесении необходимых изменений.

24.41.30.300	**Платина, палладий, родий, иридий, осмий и рутений, необработанные или в виде порошка**
24.41.30.500	**Платина, палладий, родий, иридий, осмий и рутений, полуобработанные (кроме необработанных или в виде порошка)**
24.41.30.700	**Катализаторы платиновые в виде проволочных тканей или решеток**
24.41.4	**Металлы недрагоценные или серебро, плакированные золотом, необработанные или полуобработанные**
24.41.40	**Металлы недрагоценные или серебро, плакированные золотом, необработанные или полуобработанные**
24.41.40.000	**Металлы недрагоценные или серебро, плакированные золотом, необработанные или полуобработанные**

Этот класс включает **неблагородные металлы или серебро, плакированные золотом**.

Они, как правило, по форме аналогичны неблагородным металлам, плакированным серебром.

Неблагородный (недрагоценный) металл (например, медь и ее сплавы) или серебро, покрывают золотом для изготовления ювелирных изделий (браслетов, цепочек для часов, сережек и т.д.), футляров для часов, портсигаров, зажигалок, изделий золотых и серебряных дел мастеров, электрических контактов, химической аппаратуры и т.д.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.41 и классу 24.41.50 при внесении необходимых изменений.

24.41.5 Металлы недрагоценные, плакированные серебром, и металлы недрагоценные, серебро или золото, плакированные платиной, необработанные или полуобработанные

24.41.50 Металлы недрагоценные, плакированные серебром, и металлы недрагоценные, серебро или золото, плакированные платиной, необработанные или полуобработанные

Этот класс включает **металлы, плакированные драгоценным металлом, включая металлы, инкрустированные драгоценными металлами, только необработанные или полуобработанные.**

Сплавы из олова, никеля, цинка и особенно меди иногда покрываются серебром. Чистые медь и сталь могут покрываться таким же образом. Такие металлы используются золотых и серебряных дел мастерами, для изготовления столовых приборов, изделий для убранства помещений и т.д., а также при изготовлении трубок, посуды и оборудования для химической и пищевой отраслей.

Полуобработанные недрагоценные металлы, плакированные серебром, обычно имеют форму прутьев, стержней, профилей, проволоки, пластин, листов, полос, труб и трубок.

Недрагоценные (например, медь и вольфрам), а также благородные металлы (серебро и золото), плакированные платиной используются, главным образом, в ювелирном деле и в электрической аппаратуре.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.41 и классам 24.41.10 и 24.41.40 при внесении необходимых изменений.

24.41.50.300 Металлы недрагоценные, плакированные серебром, полуобработанные

24.41.50.500 Металлы недрагоценные, серебро или золото, плакированные платиной, необработанные или полуобработанные

24.41.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства драгоценных металлов

24.41.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства драгоценных металлов

24.41.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства драгоценных металлов

24.42 Алюминий

24.42.1 Алюминий необработанный; оксид алюминия (глинозем)

24.42.11 Алюминий необработанный

Этот класс включает:

- **необработанный (черновой) алюминий** в жидком состоянии, в блоках, болванках (слитков), слябах (плоских заготовках), желобчатых стержнях, заготовках для проволоки и подобных формах, полученных литьем электролитического алюминия и переплавкой металлических отходов и лома. Эти изделия обычно получают прокаткой, ковкой, вытяжкой, экструзией, штамповкой или переплавкой и литьем в фасонные формы;

- **алюминиевые гранулы**, которые в основном используются в металлургии (в качестве восстановительного агента, особенно в производстве железа или стали). **Гранулы** - это изделия, менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 1 мм и не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размерами ячейки 5 мм;

- **некоторые литые или спеченные стержни** (см. пояснения к классу 24.44.13, которые, с соответствующими изменениями, распространяются на данный класс).

Этот класс не включает:

- алюминиевые порошки и чешуйки (см. 24.42.21);

- отходы и лом алюминия (см. 38.11.58.500);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства алюминия (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.42.11.300 Алюминий необработанный нелегированный (кроме порошков и чешуек)

Этот подкласс включает **необработанный нелегированный алюминий** – металл, содержащий не менее 99 мас. % алюминия, **если** содержание по массе любого из прочих элементов не превышает пределов:

1) Fe + Si (железо плюс кремний) - 1,0 мас. %

2) прочих элементов, (например, хром, медь, магний, марганец, никель и цинк Cr, Си, М, Мп, Ni, Zn) - 0,1 мас. %

Содержание меди допускается в количествах более 0,1, но не более 0,2 мас. % при условии, что содержание хрома или марганца при этом не более 0,05 мас. %.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 24.42.11 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- алюминиевые порошки и чешуйки (см. 24.42.21).

24.42.11.500 Сплавы алюминиевые

Этот подкласс включает **необработанные алюминиевые сплавы**, т.е. металлические сплавы, в которых содержание по массе алюминия превышает содержание по массе любого из прочих элементов, содержащихся в сплаве, при условии, что:

а) содержание по массе, по крайней мере, одного из прочих элементов или железа с кремнием, взятых вместе, будет превышать предельное содержание по массе, указанное в таблице; или

б) общее содержание прочих элементов составляет более 1 мас. %.

К **основным алюминиевым сплавам** относятся:

- сплавы алюминий-медь (с низким содержанием меди);

- сплавы алюминий-цинк-медь;

- сплавы алюминий-кремний (например, «алпакс» или «силумин»);

- сплавы алюминий-марганец-магний;

- сплавы алюминий-магний-кремний (например, «алмелек», «алдрей»);

- сплавы алюминий-магний-марганец (например, «дюралюминий»);

- сплавы алюминий-магний (например, «магналиум»).

- сплавы алюминий-марганец;

- сплавы алюминий-цинк-магний.

Большинство из этих сплавов может также содержать небольшие количества железа, никеля, хрома.

К данному подклассу применимы также пояснения к группе классу 24.42.11 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- алюминиевые порошки и чешуйки (см. 24.42.21).

24.42.12 Оксид алюминия (глинозем), кроме искусственного корунда

24.42.12.000 Оксид алюминия (глинозем), кроме искусственного корунда

Этот класс включает **оксид алюминия, или глинозем** (безводный или кальцинированный оксид алюминия), получаемый прокаливанием гидроксида алюминия или алюминиевых квасцов.

Он представляет собой легкий белый порошок, нерастворимый в воде, с удельным весом около 3,7. Используется в металлургии алюминия, как наполнитель для красок, в производстве абразивов и искусственных, драгоценных или полудрагоценных камней (рубинов, сапфиров, изумрудов, аметистов, аквамаринов и др.), как дегидратирующий агент (для осушки газов) и как катализатор (в производстве ацетона и кислоты уксусной, в процессах крекинга и др.).

Этот класс не включает:

- *искусственный корунд (см. 23.99.15).*

24.42.2 Полуфабрикаты из алюминия или алюминиевых сплавов

24.42.21 Порошки и чешуйки алюминиевые (кроме предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.)

24.42.21.000 Порошки и чешуйки алюминиевые (кроме предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.)

Этот класс включает **алюминиевые порошки и чешуйки.**

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термины «**порошки**» и «**чешуйки**» означают:

Порошки - это изделия, не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 1 мм.

Порошки получают, в основном, осаждением или распылением (т.е. инжектированием тонкой струи расплавленного металла в выходящую с высокой скоростью поперечную струю воды, пара, воздуха или других газов). Кроме того, в дополнение к двум указанным основным процессам, порошки могут быть получены в меньших количествах косвенным восстановлением мелкораздробленных окислов, осажденных из растворов, или тонким измельчением твердых кусков.

Порошки со слоистой структурой и чешуйки обычно получают путем размалывания фольги. Слоистость может быть установлена невооруженным глазом или, в случае чешуек, через увеличительное стекло, но для тонких порошков требуется микроскоп.

Способ получения порошков определяет такие характерные параметры, как размер частиц и их форма (которая может быть более или менее правильной, шарообразной, сферической или слоистой). Порошки со слоистой структурой часто полируют и могут иметь следы смазки или восковой субстанции (т.е. стеариновой кислоты или парафина), используемых при их изготовлении.

Порошки используются после их прессования и спекания в подшипниках, втулках и многих других деталях машин. Они также используются как химические или металлургические реагенты для всевозможных видов пайки и для изготовления специальных цементов, для покрытия неметаллических поверхностей как основа для гальваностегии и т.д.

Чешуйки используются, в основном, как металлический пигмент для приготовления чернил и красок. Чешуйки непосредственно используются как металлическое красящее вещество путем напыления его, например, на лакированную поверхность, к которой оно прилипает.

Порошки, имеющие чешуйчатую структуру, могут быть определены с помощью микроскопа. Размер зерен очень мал. Обычно порошок блестит, слегка маслянистый, используется, в основном, в качестве пигмента для красителей. Чешуйки видны невооруженным глазом или через увеличительное стекло, представляет собой мелкие, тонкие, неправильной формы пластинки. Используется, в основном, в качестве материала покрытий.

Алюминиевые порошки и чешуйки используются также в пиротехнике, в качестве генераторов тепла (а именно, в термических процессах), для защиты других металлов от коррозии (например, при алюминировании, цементации), в ракетном топливе и в создании специальных цементов.

Этот класс не включает:

- *алюминиевые порошки и чешуйки, предназначенные для использования в качестве красителей, красок и т.д. (см. 20.30);*

- *алюминиевые гранулы (см. 24.42.11);*

- *блестки, нарезанные из алюминиевой фольги (см. 25.99.25.700).*

24.42.22 Прутки, стержни и профили из алюминия

Этот класс включает **прутки, стержни и профили из нелегированного алюминия и алюминиевых сплавов.**

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термины «**прутки, стержни**» «и «**профили**» означают:

- прутки, стержни - это катаные**,** прессованные, тянутые или кованые изделия, не свернутые в бухты и имеющие постоянное по всей длине сплошное поперечное сечение в форме кругов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), равносторонних треугольников или

правильных выпуклых многоугольников (включая «сплющенные круги» и «видоизмененные прямоугольники», две противоположные стороны которых представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные). Изделия с прямоугольным (включая квадратное), треугольным или многоугольным поперечным сечением могут иметь углы, скругленные по всей длине изделия. Толщина таких изделий, имеющих прямоугольное (включая «видоизмененное прямоугольное») поперечное сечение, превышает 0,1 их ширины. Данный термин также относится к литым или спеченным изделиям тех же форм и размеров, подвергнутым обработке после изготовления (кроме просто обрезки или снятия окалины), **если** они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий других группировок;

- **профили** - это катаные**,** прессованные, тянутые, кованые или формованные изделия, свернутые или не свернутые в бухты и имеющие постоянное по всей длине сплошное поперечное сечение и не соответствующие определениям прутков, проволоки, листов, полос (или лент), фольги, труб или трубок. Данный термин также относится к литым или спеченным изделиям той же формы, подвергнутым обработке после изготовления (кроме просто обрезки или снятия окалины), **если** при этом они не приобрели свойств, характерных для изделий других классов.

Изделия данного класса обычно получают прокаткой, экструзией или волочением, но они также могут быть получены ковкой (иногда посредством пресса или молота). Они могут быть холоднотянутыми (если это требуется после отжига) путем холодной вытяжки, правки или применения других процессов, которые обеспечивают получение изделий высокой точности. Они также могут быть подвергнуты механической обработке (а именно, сверлению, кернению, скручиванию или гофрировке), но так, чтобы не терялись основные качества изделия, определяющие отнесение его к данному классу.

Данный класс включает также **полые профили**, включая ребристые трубы и трубы, полученные экструзией, не подпадающие под определение труб.

Стержни и прутки, полученные литьем (включая, так называемое, «кокильное» и непрерывное литье) или спеканием, относятся к классу 24.42.11, если они после изготовления не подвергались иной обработке, кроме простой обрезки или очистки. Однако, когда они были подвергнуты другим видам обработки после этих операций, они относятся к данному классу, **если** только они не приобрели свойств, благодаря которым они могут быть отнесены к другим группировкам.

К данному классу применимы также пояснения к подклассам 24.42.11.300 и 24.42.11.500 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает (в дополнение к указанному выше):

- заготовки для производства проволоки и другие заготовки, имеющие сходящие на конус концы, облегчающие их ввод в оборудование для их преобразования, например, в проволоку или трубы (см. 24.42.11);

- алюминиевые трубы большого и малого диаметров, к которым ребра или выступы прикреплены, например, сваркой (см. 24.42.26);

- алюминиевые прутки и профили, предназначенные для использования в конструкциях (см. 25.11.23.700);

- покрытые сварочные электроды (см. 25.93.15).

24.42.22.300 Прутки, стержни и профили из нелегированного алюминия

24.42.22.500 Прутки, стержни и профили из алюминиевых сплавов

24.42.23 Проволока из алюминия

Этот класс включает **проволоку из нелегированного алюминия и алюминиевых сплавов.**

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термин «**проволока**» означает катаные, прессованные или тянутые изделия в бухтах, получаемые прокаткой, экструзией или волочением. Эти изделия имеют постоянное по всей длине сплошное поперечное сечение в форме кругов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), равносторонних треугольников или правильных выпуклых многоугольников (включая «сплющенные круги» и «видоизмененные прямоугольники», две противоположные стороны которых представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные). Изделия с прямоугольным (включая квадратное), треугольным или многоугольным поперечным сечением могут иметь углы, скругленные по всей длине изделия. Толщина таких изделий, имеющих прямоугольное (включая «видоизмененное прямоугольное») поперечное сечение, превышает 0,1 их ширины.

К данному классу применимы также пояснения к подклассам 24.42.11.300 и 24.42.11.500 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- металлизированную нить (см. 13.96.11);

- трос и корд, армированные алюминиевой проволокой (см. 13.94.11);

- многожильный провод, кабель и подобные изделия (см. 25.93.12.700);

- покрытые сварочные электроды (см. 25.93.15);

- изолированные провода и кабели (см. 27.32.1);

- струны музыкальных инструментов (см. 32.20.16).

24.42.23.300 Проволока из нелегированного алюминия

24.42.23.500 Проволока из алюминиевых сплавов

24.42.24 Плиты, листы, полосы или ленты из алюминия, толщиной более 0,2 мм

Этот класс включает **плиты, листы, полосы (или ленты) из нелегированного алюминия и алюминиевых сплавов, толщиной более 0,2 мм.**

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термин «**плиты, листы, полосы (или ленты)**» означает плоские изделия, свернутые или не свернутые в рулоны и имеющие сплошное прямоугольное (кроме квадратного) поперечное сечение, со скругленными или нескругленными углами (включая «видоизмененные прямоугольники», две противоположные стороны которых представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные), с постоянной толщиной, имеющие:

- прямоугольную (включая квадратную) форму с толщиной, не превышающей 0,1 ширины;

- форму, отличную от прямоугольной или квадратной, любого размера, **если** они при этом не пробрели свойств, характерных для изделий других группировок.

В данный класс также включаются **плиты, листы, полосы (или ленты), имеющие рельефную поверхность** (например, борозды, выступы, клетки, ромбы), а также изделия, перфорированные, гофрированные, полированные или имеющие покрытие, **если** они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий других группировок.

Пластины и листы обычно получают горячей или холодной прокаткой некоторых изделий класса 24.42.11; полосы могут быть прокатаны или получены разрезанием листов.

Этот класс не включает:

- алюминиевую фольгу толщиной не более 0, 2 мм (см. 24.42.25);

- просечно-вытяжной лист (см. 25.99.29.550).

24.42.24.300 Плиты, листы, полосы или ленты из нелегированного алюминия, толщиной более 0,2 мм

24.42.24.500 Плиты, листы, полосы или ленты из алюминиевых сплавов толщиной более 0,2 мм

24.42.25 Фольга алюминиевая толщиной (не считая основы) не более 0,2 мм

24.42.25.000 Фольга алюминиевая толщиной (не считая основы) не более 0,2 мм

Этот класс включает **алюминиевую фольгу без основы или на основе из бумаги, картона, пластмассы или аналогичных материалов**, толщиной не более 0,2 мм (не считая основы).

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термин «**фольга**» означает изделия, аналогичные изделиям, описанным в классе 24.42.24**, но толщиной не более 0,2 мм** (не считая основы).

Кроме холодной и горячей прокатки алюминиевая фольга может быть подвергнута следующим видам обработки:

а) тепловой обработке, такой как снятие напряжений или отжиг. Эта обработка устраняет также остаточную смазку после прокатки;

б) зачистке, разрезанию на полосы и нарезке на прямоугольную (включая квадратную) форму;

в) разделению (раскрутке) тонких многослойных ламинированных листов. Такая операция необходима, когда два или более витка фольги прокатываются одновременно на завершающей стадии прокатки;

г) химической очистке и отмывке, которая обычно выполняется для удаления остаточной смазки, если не предусматривается тепловая обработка.

В данный класс также включается **алюминиевая фольга, имеющая рельефную поверхность** (например, борозды, выступы, клетки, ромбы), а также перфорированная, гофрированная, полированная или имеющая покрытие, **если** она при этом не приобрела свойств, характерных для изделий других группировок.

Алюминиевая фольга используется при изготовлении крышек для бутылок и капсул, для упаковки продуктов питания, сигар, сигарет, табака и т.д. Алюминиевая фольга также используется для приготовления тонких порошков, в гофрированных листах для термоизоляции, для искусственного серебрения и в качестве перевязочного материала в ветеринарии.

Этот класс не включает:

- фольгу для тиснения (штампованную, или блоковую, фольгу), изготавливаемую из алюминиевого порошка, спеченного с желатином, клеем или другим связующим веществом, или алюминий, осажденный на бумагу, пластик или иную подложку и используемую для книжных обложек, шляпных лент и т.д. (см. 20.30.22.300);

- бумага и картон для производства упаковок с внутреннем покрытием из алюминиевой фольги для молока, фруктовых соков и т.д. (см. 17.12.77);

- пластины, листы и ленты толщиной более 0,2 мм (см. 24.42.24);

- фольгу в виде елочных украшений (см. 32.99.51.500).

24.42.26 Трубы, трубки и фитинги к ним, из алюминия

Этот класс включает **трубы и трубки из нелегированного алюминия и алюминиевых сплавов и фитинги для них.**

В данном классе, а также соответствующих классах групп 24.43-24.45 термины «**трубы и трубки**» «и «**фитинги**» означают:

- трубы и трубки - это пустотелые изделия, свернутые или не свернутые в бухты и имеющие постоянное поперечное сечение с только одной замкнутой полостью по всей длине изделия в форме кругов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), равносторонних треугольников или правильных выпуклых многоугольников и имеющие постоянную толщину стенки.

Изделия с поперечным сечением в форме прямоугольника (включая квадрат), равностороннего треугольника или правильного выпуклого многоугольника, со скругленными углами по всей их длине также должны быть отнесены к трубам и трубкам, **если** их внутреннее и наружное поперечные селения концентричны и имеют ту же форму и ориентацию. Трубы и трубки, имеющие вышеуказанные поперечные сечения, могут быть полированы, иметь покрытие, изогнуты, снабжены резьбой, просверлены, сужены, расширены, сведены на конус или иметь на концах фланцы, манжеты или кольца.

Трубы и трубки могут быть изготовлены следующим образом:

а) прессованием пустотелых отливок или прошивкой крупных болванок;

б) сваркой с продольным или спиральным швом сворачиваемой плоской заготовки (полоса или лист);

в) ударным прессованием;

г) литьем.

Прессованные или сварные трубы могут быть подвергнуты холодной вытяжке для получения труб с более тонкой стенкой, более точными размерами и лучшим качеством поверхности.

Большинство труб и трубок изготавливаются бесшовными, но иногда они могут быть изготовлены пайкой или сваркой концов полосы или другими способами. Бесшовные трубы и трубки обычно изготавливаются прошивкой или экструзией болванки для получения заготовки трубы, которая подвергается горячей прокатке или волочению через матрицу до достижения требуемого размера. Иногда трубы могут быть экструдированы до их окончательного размера без волочения.

Трубы и трубки могут иметь на концах резьбу, соединяться с втулками, фланцами, кольцами и т.д.

Трубы и трубки данного класса используются во многих областях, а именно в качестве трубопроводов для нефти и воды, как трубки для электропроводки, в мебельном производстве, теплообменниках, конструкциях;

- **фитинги** для труб или трубок (например, **муфты, колена, фланцы** и т.д.), используемые, главным образом, для соединения отверстий двух труб вместе или для присоединения трубы к какому-либо устройству, или для заглушки отверстия трубы.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 27.44.26 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- полые профили (см. 24.42.22);

- гибкие трубопроводы (см. 25.99.29.850);

- трубы и трубки, используемые в конструкциях (см. 25.11.23.700), деталях машин и транспортных средствах (см. соответствующие группировки разделов 25-30);

- фитинги с вентилями, клапанами и т.д. (см. 28.14.1);

- зажимы и прочие устройства, специально предназначенные для сборки частей конструкций (см. 25.11.23.700);

- подвески и кронштейны для поддержания труб; алюминиевые болты и гайки, используемые для сборки или закрепления труб (см. 25.93.14.800, 25.99.29.550).

24.42.26.300	**Трубы и трубки из нелегированного алюминия (кроме полых профилей, фитингов для труб и трубок, гибких трубопроводов, труб и трубок, предназначенных для использования в конструкциях, деталях машин и транспортных средствах)**
24.42.26.500	**Трубы и трубки из алюминиевых сплавов (кроме полых профилей, фитингов для труб и трубок, гибких трубопроводов, труб и трубок, предназначенных для использования в конструкциях, деталях машин и транспортных средствах)**
24.42.26.700	**Фитинги для труб и трубок из алюминия, включая муфты, колена, фланцы (кроме фитингов с вентилями, кранами, клапанами и т.д.; подвесок для поддержания труб; болтов, гаек, зажимов для сборки или закрепления труб и частей конструкций)**
24.42.9	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства алюминия и продуктов из алюминия**
24.42.99	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства алюминия и продуктов из алюминия**
24.42.99.000	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства алюминия и продуктов из алюминия**
24.43	**Свинец, цинк, олово**
24.43.1	**Свинец, цинк, олово, необработанные**
24.43.11	**Свинец необработанный**

Этот класс включает **необработанный свинец** различной степени очистки – от сырого чернового или содержащего серебро свинца до электролитически рафинированного свинца.

Он может быть в виде **блоков, отливок, болванок, чушек, слябов, брикетов и т.д., или в виде литых стержней**. Большинство этих форм пригодно для прокатки или экструзии, для изготовления сплавов или для литья с получением фасонных изделий.

В данный класс также включены **литые аноды** для электролитического рафинирования.

Термин «**рафинированный свинец**» означает металл, содержащий не менее 99,9 мас. % свинца, при этом содержание по массе любого из прочих элементов не превышает пределов: серебра - 0, 020 мас. %; мышьяка, сурьмы, олова - 0, 005 мас. %; висмута - 0,050 мас. %; кальция, кадмия, железа, серы, цинка - 0,002 мас. %; меди - 0,080 мас. %; прочих (например, Te), для каждого из них - 0,001 мас. %.

Поскольку свинец имеет низкую точку плавления, он легко образует сплавы с другими элементами.

К **основным свинцовым сплавам** относятся:

- **свинцово-оловянный сплав**, используемый, например, в мягких припоях на свинцовой основе, в свинцово-оловянных плитах и в фольге для упаковки чая;

- **сплавы свинец-сурьма-олово,** используемые для типографского набора и в антифрикционных подшипниках;

- **свинцово-мышьяковистые сплавы**, используемые для изготовления свинцовой дроби;

- свинцово-сурьмяные сплавы (твердый свинец), используемые для пуль, аккумуляторных пластик и т.д.;

- сплавы свинец-кальций, свинец-сурьма-кадмий, сплавы свинец-теллур.

Этот класс не включает:

- свинцовые порошки или чешуйки (см. 24.43.21);

- свинцовые прутки, профили, проволока, листы и т.д. (см. 25.99.29.750-25.99.29.770);

- свинцовые лом и отходы (см. 38.11.58.600);

- шлак, шлам, огарки и прочие остатки от производства свинца (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.43.11.300 Свинец необработанный рафинированный (кроме порошков и чешуек)

24.43.11.500 Свинец необработанный, с преобладанием по массе среди прочих элементов сурьмы (кроме порошков и чешуек)

24.43.11.900 Свинец необработанный прочий (кроме порошков и чешуек)

24.43.12 Цинк необработанный

Этот класс включает **необработанный цинк** различной степени чистоты, от чушек (см. общие положения пояснений, данные выше) до очищенного цинка в **блоках, пластинах, слитках, заготовках, слябах или в других аналогичных формах или в виде гранул.**

Гранулы - это изделия, менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размером ячейки 1 мм и не менее 90 мас. % которых просеивается через сито с размерами ячейки 5 мм.

Изделия данного класса обычно предназначаются для гальванизации (путем погружения в горячий расплав или посредством электролитических процессов), для получения сплавов, для прокатки, вытяжки или экструзии, или для отливки изделий сложной формы.

Нелегированный цинк - это металл, содержащий не менее 97,5 мас. % цинка.

Цинковые сплавы - это металлические сплавы, в которых содержание по массе цинка превышает содержание по массе любого другого элемента, содержащегося в сплаве, но при этом общее содержание всех других элементов составляет более 2,5 мас. %.

К **основным цинковым сплавам** относятся:

- сплавы цинк-алюминий, обычно с добавками меди или магния, используемые для литья под давлением, в особенности для деталей автомобилей (корпус карбюратора, решетка радиатора, приборная доска и др.), для деталей велосипедов (педали, корпус динамо и др.), для радиодеталей, деталей холодильников и др. Сплавы аналогичных металлов используются для получения листов, более прочных, чем из обычного цинка; для прессового инструмента и в качестве катодной защиты анодов (расходуемые аноды), для защиты трубопроводов, конденсаторов и т.п., от коррозии;

- сплавы цинк-медь для литья, штамповки и т.д.

К данному классу применимы также пояснения к классам 24.42.21, 24.42.24 и 24.42.25 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- цинковые пыль, порошки и чешуйки (см. 24.43.22);

- цинковые лом и отходы (см. 38.11.58.600);

- шлак, шлам, огарки и прочие остатки от производства цинка (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.43.12.300 Цинк необработанный нелегированный (кроме пыли, порошков и чешуек)

24.43.12.500 Сплавы цинковые (кроме пыли, порошков и чешуек)

24.43.13 Олово необработанное

Этот класс включает **необработанное (черновое) олово** в блоках, отливках, болванках, чушках, стержнях и других формах, а также обломки, гранулы и подобные продукты из олова. Большинство продуктов, входящих в данный класс, может использоваться для изготовления белой жести, для прокатки или экструзии, для создания сплавов или для литья с получением фасонных изделий.

Олово нелегированное – металл, содержащий не менее 99 мас. % олова, **если** содержание по массе висмута или меди не превышает пределов: висмута - 0,1 мас. %; меди - 0,4 мас. %.

Оловянные сплавы – металлические сплавы, в которых содержание по массе олова превышает содержание по массе любого другого элемента, **если:**

а) общее содержание прочих элементов составляет более 1 мас. %; или

б) содержание по массе висмута или меди равно или превышает предельное содержание по массе, указанное выше.

К **основным оловянным сплавам** относятся:

- сплавы олово-свинец;

- сплавы олово-сурьма;

- сплавы олово-свинец-сурьма;

- сплавы олово-кадмий.

Этот класс не включает:

- оловянные порошки и чешуйки (см. 25.99.29.630);

- оловянные свинцовые лом и отходы (см. 38.11.58.600);

- шлак, шлам, огарки и прочие остатки от производства олова (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.43.13.300 Олово необработанное нелегированное (кроме порошков и чешуек)

24.43.13.500 Сплавы оловянные (кроме порошков и чешуек)

24.43.2 Полуфабрикаты из свинца, цинка и олова или из их сплавов

24.43.21 Плиты, листы, полосы или ленты и фольга из свинца; порошки и чешуйки из свинца (кроме порошков и чешуек, предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.; изолированного электропровода)

24.43.21.000 Плиты, листы, полосы или ленты и фольга из свинца; порошки и чешуйки свинцовые (кроме порошков и чешуек, предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.; изолированного электропровода)

Этот класс включает:

- свинцовые плиты, листы, полосы (или ленты) и фольгу, в том числе **имеющие рельефную поверхность** (например, борозды, выступы, клетки, ромбы), а также изделия, перфорированные, гофрированные, полированные или имеющие покрытие, **если** они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий других группировок.

Свинцовые пластины, листы и полосы, в основном, используются для крышек и покрытий в резервуарах, чанах и другом химическом оборудовании, для создания защитных экранов от рентгеновского излучения и т.д. Свинцовая фольга используется, в основном, для упаковки (особенно чая или шелка). В некоторых случаях фольга покрывается оловом или другими металлами;

- свинцовые порошки и чешуйки.

К данному классу применимы также пояснения к классам 24.42.21, 24.42.24 и 24.42.25 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- свинцовые порошки и чешуйки, предназначенные для использования в качестве красителей, красок и подобных изделий (см. 20.30);

- трубы, трубки и фитинги для них из свинца (см. 25.99.29.750);

- прутки, профили, проволоку и прочие изделия из свинца (см. 25.99.29.760).

24.43.22 Пыль, порошки и чешуйки цинковые (кроме порошков и чешуек, предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.; цинковых гранул)

24.43.22.000 Пыль, порошки и чешуйки цинковые (кроме порошков и чешуек, предназначенных для использования в качестве красителей, красок и т.п.; цинковых гранул)

Этот класс включает:

- цинковые порошки и цинковые чешуйки;

- цинковую пыль, получаемую конденсацией паров цинка и содержащую сферические частицы меньшего размера, чем частицы цинковых порошков. Не менее 80 мас. % частиц цинковой пыли проходят через сито с ячейками 63 мкм (микрона). Цинковая пыль должна

содержать не менее 85 мас. % металлического цинка. Цинковая пыль, получается путем конденсации паров цинка, возникающих либо непосредственно в процессе восстановления цинковой руды, либо при обработке пропариванием материалов для цинковых подшипников *(кроме продуктов, смешанных с колошниковой пылью, например, колошниковая пыль окиси цинка, которую также именуют «цинковой колошниковой пылью», или «цинковой пылью камер пылеулавливания» - см. 38.11.58.900).*

Цинковая пыль, порошки и чешуйки используются, в основном, для покрытия других металлов путем металлической цементации (диффузионное цинкование стали), в производстве красок, как восстанавливающие химические агенты и др.

К данному классу применимы также пояснения к классу 24.42.21 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- цинковые порошки и чешуйки, предназначенные для использования в качестве красителей, красок и подобных изделий (см. 20.30);

- цинковые гранулы (см. 24.43.12).

24.43.23 Прутки, стержни, профили, проволока, плиты, листы, полосы, лента и фольга из цинка

24.43.23.000 Прутки, стержни, профили, проволока, плиты, листы, полосы, лента и фольга из цинка

Этот класс включает:

- **цинковые прутки, стержни и профили**, часто используемые для изготовления заводских строительных изделий. Сюда относятся также **присадочные прутки для твердой пайки и сварки сплавов на основе цинка** (изготавливаемые, в основном, путем экструзии), разрезанные по длине на части или неразрезанные, **если** они не покрыты флюсом;

- **цинковую проволоку**, широко применяемую в качестве источника цинка для распыления металла с помощью кислород-ацетиленового пистолета;

- **цинковые плиты, листы, полосы и фольгу**, в том числе **имеющие рельефную поверхность** (например, борозды, выступы, клетки, ромбы), а также изделия, перфорированные, гофрированные, полированные или имеющие покрытие, **если** они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий других группировок. Цинковые пластины и листы используются для производства кровельной черепицы, корпусов батарей сухих элементов, гравюр, литографских и других печатных пластин и т.д.

К данному классу применимы также пояснения к классам 24.42.22-24.42.25 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- прутки для литья, предназначенные, например, для прокатки или вытяжки, или для переплавки в изделия сложной формы (см. 24.43.12);

- присадочные прутки с флюсовым покрытием (*см. 25.93.15*);

- трубы, трубки и фитинги для них из цинка, прочие изделия из цинка (см. 25.99.29.700);

- заранее изготовленные цинковые печатные пластины и т.д. (см. 18.13.20).

24.43.24 Прутки, стержни, профили и проволока из олова

24.43.24.000 Прутки, стержни, профили и проволока из олова

Этот класс включает **оловянные прутки, стержни, профили и проволоку.**

В данный класс также входят **прутки для припоя, изготовленные на основе олова** (обычно получаемые экструзией), разрезанные или неразрезанные по длине, если они не имеют обмазки из флюса.

К данному классу применимы также пояснения к классам 24.42.22 и 24.42.23 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- прутки для литья (литые стержни), предназначенные, например, для прокатки или вытяжки, или для переплавки в изделия сложной формы (см. 24.43.13);

- оловянные плиты, листы, полосы, фольгу, трубы, трубки и фитинги для них, прочие изделия из олова (см. 25.99.29.600);

- присадочные прутки с флюсовым покрытием (*см. 25.93.15*).

24.43.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства свинца, цинка, олова и продуктов из них

24.43.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства свинца, цинка, олова и продуктов из них

24.43.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства свинца, цинка, олова и продуктов из них

24.44 Медь

24.44.1 Медь необработанная; медный штейн; цементационная медь

24.44.11 Штейн медный; цементационная (осажденная) медь (кроме порошка)

24.44.11.000 Штейн медный; цементационная (осажденная) медь (кроме порошка)

Этот класс включает:

- **медный штейн** - промежуточный продукт, получаемый плавлением сульфидной медной руды, подвергшейся обжигу для отделения сульфида меди от пустой породы и других металлов, которые образуют шлак, всплывающий на поверхность штейна. Штейн состоит, в основном, из меди и сульфидов железа и обычно имеет вид черных или коричневых гранул (получаемых путем погружения расплавленного штейна в воду), или грубой массы с тусклым металлическим блеском;

- **цементационную медь** (осажденную медь) - промежуточный продукт, получаемый осаждением (цементацией), т.е. путем добавления железа к водному раствору, полученному от выщелачивания некоторых обожженных руд или отходов. Это мелкий черный порошок, содержащий окислы и нерастворимые примеси. Иногда применяется в защитных красках и в сельскохозяйственных фунгицидах, но чаще добавляется в шихту, загружаемую в плавильную печь для выплавки купферштейна. Цементационная медь представляет собой тонко разделенную неоднородную смесь меди и оксида меди. Содержание меди в сухом материале колеблется в широких пределах, обычно где-то между 50-85 мас. %.

Этот класс не включает:

- медный порошок, который не содержит примесей (см. 24.44.21).

24.44.12 Медь нерафинированная; медные аноды для электролитического рафинирования

24.44.12.000 Медь нерафинированная; медные аноды для электролитического рафинирования

Этот класс включает:

- **черновую (неочищенную, т.е. нерафинированную) медь из окисленных руд**, получаемую путем плавления окисленных медных руд или неочищенного медного скрапа, производимого обычно в доменной печи. Содержание меди колеблется в широких пределах и обычно составляя по весу 60-85%;

- **черновую (неочищенную, т.е. нерафинированную) медь**, получаемую в конвертере путем продувки воздуха через расплавленный купферштейн. Во время конвертерного процесса происходит окисление серы, железа и прочих примесей. Содержание меди обычно составляет по весу около 98%;

- **медные аноды для электролитического рафинирования**. Медь, частично рафинированная с помощью полного переплава, отливается в аноды для дальнейшего рафинирования электролизом. Эти аноды обычно имеют вид слябов с двумя выступами для подвешивания их в электролитической ванне.

Этот класс не включает:

- аноды для нанесения электролитического покрытия (см. 25.99.29.580).

24.44.13 Медь рафинированная и медные сплавы, необработанные; лигатуры на основе меди

Этот класс включает **необработанную рафинированную медь и медные сплавы**, а также **лигатуры на основе меди**.

Рафинированная (очищенная) медь, содержащая по весу не менее 99,85% меди, получается электролитическим рафинированием, электролитической экстракцией, химической очисткой или огневым рафинированием. Другая рафинированная медь (содержащая по весу не менее 97,5% меди) обычно получается сплавлением вышеуказанной рафинированной меди с одним или более прочих элементов.

Рафинированная медь отливается в болванки или чушки для переплавки (т.е. для получения сплава), в заготовки для производства проволоки, в слябы для прокатки, в заготовки (включая заготовки с крупным поперечным сечением) и подобные формы для прокатки, экструзии, вытяжки или ковки в пластины, листы, полосы, проволоку, трубы и другие изделия.

Электролитически рафинированная медь иногда имеет форму катодов, состоящих из пластин или листов с двумя выступами, удерживаясь которыми первоначальные листы подвешиваются в электролитической ванне. Пластины или листы могут быть снабжены скобами или разрезаны на секции.

Рафинированная медь может также иметь форму дроби, в основном используемой для сплавления с другими металлами, а иногда используемой для размалывания ее в порошок.

К **основным медным сплавам** относятся:

- **медно-цинковые сплавы (латуни)** - это сплавы меди и цинка, содержащие или не содержащие прочие элементы. Если прочие элементы присутствуют, то:

а) цинк по массе должен превышать каждый из этих прочих элементов;

б) при наличии никеля его содержание не должно превышать 5 мас. % (см. медно-никелево-цинковые сплавы (нейзильберы); и

в) при наличии олова его содержание не должно превышать 3 мас. % (см. медно-оловянные сплавы (бронзы).

Латунь золотистого цвета (томпак); используется для различных целей, в том числе при изготовлении бижутерии и модных изделий.

Медно-цинковые сплавы, содержащие небольшое количество прочих элементов, образуют специальные латуни со своими характерными свойствами. Специальные латуни включают особо упругие латуни (часто известные как **марганцовистая бронза**), используемые в кораблестроении, а также **свинцовую латунь, железную латунь, алюминиевую латунь** и **кремниевую латунь;**

- **медно-оловянные сплавы (бронзы)**, иногда содержащие другие элементы, которые придают сплаву особые свойства. Сплавы на основе меди и олова (бронзы) – сплавы меди и олова, содержащие или не содержащие прочие элементы. При наличии прочих элементов содержание по массе олова превосходит содержание по массе каждого из этих элементов, за исключением того случая, когда при содержании олова 3 мас. % или более содержание по массе цинка может превосходить содержание по массе олова, но оно должно составлять менее 10 мас. %.

Бронзы включают в себя бронзу для чеканки монет; твердую бронзу для зубчатых колес, подшипников и прочих деталей машин; металл для колоколов, бронзу для художественного литья, свинцовистую бронзу, используемую для подшипников, фосфористую бронзу, используемую для изготовления пружин и тонкой металлической сетки для фильтров, сит и т.д.;

- **сплавы медь-никель-цинк (нейзильберы**), обладающие высокой коррозионной стойкостью и прочностью. Эти сплавы могут содержать также прочие элементы, при этом никель должен составлять не менее 5 мас. % (см. медно-цинковые сплавы (латуни). Они используются, в основном, в телекоммуникационном оборудовании (в том числе в телефонном оборудовании); среди других областей применения можно отметить детали инструментов, метчики и высококачественные метизы, скользящие соединительные элементы, различные детали электросетей, так же как клеммы, пружины, соединители, штепсельные розетки и т.д., украшения и архитектурные детали, а также в химическом и пищевом оборудовании. Некоторые из этих сплавов применяются для изготовления столовых приборов и т.п.;

- **медно-никелевые сплавы (медь-никель**), часто содержащие небольшое количество алюминия или железа. Эти сплавы могут содержать также прочие элементы (часто они содержат небольшое количество алюминия или железа), но в любом случае с содержанием не более 1 мас. % цинка. При наличии прочих элементов содержание по массе никеля превосходит содержание по массе каждого из этих элементов. **Медно-никелевые сплавы** представляют собой семейство сплавов, отличающихся коррозионной стойкостью к морской воде, и поэтому они широко применяются в морском деле и кораблестроении, в частности, в качестве охладителей или трубопроводов, а также при чеканке монет или в электрических резисторах;

- алюминиевая бронза, состоящая, в основном, из меди с алюминием и применяется в тех областях техники, где требуются высокие прочностные свойства, коррозионная стойкость и твердость;

- бериллиевая медь (иногда известная как «бериллиевая бронза»), состоящая, в основном, из меди с бериллием и, благодаря ее твердости, высокой прочности и коррозионной стойкости, используется для разнообразных пружин, штампов для пластмасс, в качестве сварочных электродов;

- медно-кремниевый сплав состоит, в основном, из меди и кремния и отличается высокой прочностью и коррозионной стойкостью. Используется, в частности, для производства резервуаров, болтов и крепежных элементов;

- хромистая медь, в основном, используемая для сварочных электродов.

Необработанная рафинированная медь и медные сплавы данного класса могут быть представлены в таких формах, как:

- **литые и спеченные слябы, стержни, прутки и болванки и т.д., которые после получения не подлежат никакой иной обработке, кроме простой обрезки и зачистки** (для удаления поверхностного слоя, содержащего большое количество медных окислов), или обрезке, обрубке, зачистке и т.д. для удаления твердой корки или других литейных дефектов, или подвергаются обработке поверхности с одной ее стороны для осмотра (контроль качества). **Спеченные изделия** получают из медного порошка или из медного порошка, смешанного с порошками других металлов путем их прессования (сжатия) и спекания (нагревание до температуры ниже точки плавления этих металлов). В спеченном состоянии изделия являются пористыми, имеют малую прочность и обычно подвергаются прокатке, экструдированию, ковке и т.д. для достижения ими необходимой плотности;

- **заготовки для проволоки и другие заготовки, концы которых имеют коническую форму или обработаны каким-либо способом**, чтобы облегчить их ввод в оборудование для превращения их, например, в моток проволоки или в трубы. Учитывая вышеуказанные условия, касающиеся обработки изделий после их производства, литые стержни и прутки могут включать, в частности, следующие изделия:

• изделия (иногда называемые «**кокиль**»), точно отлитые в специальные формы и имеющие круглое, квадратное или шестиугольное сечение и обычно не превышающие в длину 1 м;

• **удлиненные изделия**, полученные в результате процесса непрерывной разливки, в котором расплавленный металл непрерывно подается в охлаждаемую водой форму, где он быстро затвердевает. Оба типа изделий («кокиль» и слитки), полученные непрерывной разливкой, часто используются для одних и тех же целей - для прокатки, вытяжки или экструзии;

- **вайербарсы для изготовления проволоки и биллеты** - заготовки квадратного сечения для последующей прокатки сортовых профилей.

Этот класс включает также **лигатуры**, представляющие собой сплавы, содержащие по массе более 10% меди вместе с другими элементами, и которые, вследствие их свойств, являются слишком хрупкими для обычной металлообработки. Вследствие этого, они используются как добавки при производстве латуни, бронзы или алюминиевой бронзы, в другие сплавы с более высокой точкой плавления, чем эти приведенные сплавы, в сильно окисляемые металлы (т.е. алюминий, кадмий, мышьяк, магний) или в элементы, сублимируемые при температуре плавления, а также для облегчения получения некоторых сплавов путем добавки в них раскисляющих обессеривающих или подобных элементов (например, кальция).

Медь действует как растворитель или разбавитель других элементов и должна присутствовать в количествах, достаточных для снижения точки плавления, или обеспечивает раскисляющее и обессеривающее действие лигатуры. Однако, если содержание меди слишком велико, металл чрезмерно разбавляет другие элементы, введенные в сплавы. Содержание меди в этих изделиях обычно колеблется между 30 и 90%, но в особых случаях оно может быть выше или ниже этих пределов.

Таким образом, подкласс 24.44.13.700 не включает, например, *любые медно-никелевые сплавы, даже если они должны использоваться как лигатуры, поскольку медно-никелевые сплавы обычно пластичны при всех соотношениях компонентов.* Другие сплавы, например медно-марганцовистые и медно-кремниевые сплавы могут быть или не быть пластичными, в

соответствии с соотношением входящих в состав сплава металлов; в этих случаях в подкласс 24.44.13.700 включаются только те сплавы, которые не отличаются пластичностью.

Лигатуры данного класса охватывают сплавы меди с алюминием, меди с бериллием, меди с бором, меди с кадмием, меди с хромом, меди с железом, меди с магнием, меди с марганцем, меди с молибденом, меди с кремнием, меди с титаном и меди с ванадием. **Лигатуры** обычно выпускаются **в форме небольших блоков или брикетов**, разделенных для простоты разламывания, **в виде хрупких стержней или пластинок и имеют вид грубых литейных изделий.**

Этот класс не включает:

- медные порошки и чешуйки (см. 24.44.21);

- фосфид меди (фосфористая медь), содержащий по массе более 15 % фосфора (см. 20.13.64.800).

- прокатанные и т.д. изделия из меди (см. 24.44.22 и 24.44.24).

24.44.13.300 Медь необработанная рафинированная (без примесей) в виде заготовок (кроме спеченных изделий, подвергнутых прокатке, экструдированию или ковке)

24.44.13.700 Сплавы медные необработанные (кроме спеченных изделий, подвергнутых прокатке, экструдированию или ковке); лигатуры на основе меди, включая сплавы, непригодные для ковки (кроме фосфида меди (фосфористой меди), содержащего по массе более 15% фосфора)

24.44.2 Полуфабрикаты из меди или медных сплавов

24.44.21 Порошки и чешуйки медные (кроме цементационной меди, порошков и красок, используемых при приготовлении таких красок, как «бронза» и «золото», дроби)

24.44.21.000 Порошки и чешуйки медные (кроме цементационной меди, порошков и красок, используемых при приготовлении таких красок, как «бронза» и «золото», дроби)

Этот класс включает:

- медные порошки и чешуйки, в том числе **порошки, имеющие чешуйчатую структуру;**

- медные порошки, смешанные с другими металлическими порошками (например, **«бронзовый порошок»**, состоящий из простой смеси медного и оловянного порошков).

К данному классу применимы также пояснения к классу 24.42.21 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- цементационную (осажденную) медь (см. 24.44.11);

- медные порошки и чешуйки, предназначенные для использования в качестве красителей, красок и т.д. (см. 20.30);

- медную дробь (см. 24.44.13);

- блестки, нарезанные из медной фольги (см. 25.99.25.700).

24.44.22 Прутки, стержни и профили из меди (кроме стержней и прутков, полученных литьем или спеканием, заготовок для производства проволоки)

24.44.22.000 Прутки, стержни и профили из меди (кроме стержней и прутков, полученных литьем или спеканием, заготовок для производства проволоки)

Этот класс включает **прутки, профили и стержни из меди и медных сплавов**.

К данному классу применимы пояснения к классу 24.42.22 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- медные стержни и прутки, полученные литьем (включая, так называемое, «кокильное» и непрерывное литье) или спеканием, если они после изготовления не подвергались иной обработке, кроме простой обрезки или очистки (см. 24.44.11);

- заготовки для производства проволоки и другие заготовки, имеющие сходящие на конус концы, облегчающие их ввод в оборудование для их преобразования, например, в проволоку или трубы (см. 24.44.11);

- медные трубы большого и малого диаметров, к которым ребра или выступы прикреплены, например, сваркой (см. 24.44.26);

- покрытые сварочные электроды (см. 25.93.15).

24.44.23 Проволока медная

Этот класс включает **проволоку из меди из меди и медных сплавов.**

К данному классу применимы пояснения к классам 24.42.23 и 24.44.13 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- тонкую стерильную бронзовую проволоку, используемую в хирургии (см. 32.50.50.300);

- металлизированную нить (см. 13.96.11);

- трос или корд, усиленный проволокой (см. 13.94.11);

- медный многожильный провод, кабель (см. 25.93.12.500);

- медные изолированные провода и кабели (см. 27.32.1).

24.44.23.300 Проволока из рафинированной меди (с максимальным размером поперечного сечения более 6 мм) и медных сплавов

24.44.23.500 Проволока из рафинированной меди, с максимальным размером поперечного сечения более 0,5 мм, но не более 6 мм (кроме троса или корда, усиленных проволокой, многожильного провода и кабеля)

24.44.23.700 Проволока из рафинированной меди, с максимальным размером поперечного сечения не более 0,5 мм (кроме троса или корда, усиленных проволокой, многожильного провода и кабеля)

24.44.24 Плиты, листы, полосы или ленты из меди, толщиной более 0,15 мм (кроме просечно-вытяжного листа, электроизолированной полосы)

24.44.24.000 Плиты, листы, полосы или ленты из меди, толщиной более 0,15 мм (кроме просечно-вытяжного листа, электроизолированной полосы)

Этот класс включает **плиты, листы, полосу (или ленту) из меди из меди и медных сплавов, толщина изделий более 0,15 мм.**

Пластины и листы обычно получают горячей или холодной прокаткой некоторых изделий класса 24.44.13; медные полосы могут быть прокатаны или получены разрезанием листов.

К данному классу применимы пояснения к классу 24.42.24 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- медные необработанные изделия (см. 24.44.13);

- медную фольгу толщиной менее 0,15мм (см. 24.44.25);

- просечно-вытяжной лист (см. 25.99.29.550);

- электроизолированные полосы (см. 24.32.14).

24.44.25 Фольга медная, толщиной (не считая основы) не более 0,15 мм

24.44.25.000 Фольга медная, толщиной (не считая основы) не более 0,15 мм

Этот класс включает **медную фольгу**, т.е. изделия, определенные в примечании к классу 24.44.24, когда их толщина не превышает 0,15 мм.

Медная фольга изготовляется методом прокатки, штамповки или электролиза. Она хранится в виде очень тонких листов (в любом случае толщина не превышает 0,15 мм). Самая тонкая фольга, применяемая для имитации позолоты, очень непрочна; обычно она перекладывается листами бумаги и хранится в виде буклетов. Прочая фольга, которая используется при изготовлении предметов роскоши, часто накладывается на бумагу, картон, пластик или подобный материал для подкладки, как для удобства хранения и транспортировки, так и для облегчения соответствующей обработки. Фольга классифицируется в данном классе, независимо от того имеет ли она чеканку, разрезана ли она для придания ей соответствующей формы (прямоугольной или другой), перфорирована ли она, имеет ли покрытие из золота, серебра, лака и т.д.), имеет ли отпечатки.

Предельная толщина 0,15 мм включает покрытие лаком и т.д., но, с другой стороны, подкладка из бумаги не включается в эту величину.

К данному классу применимы пояснения к классу 24.42.25 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- фольгу для тиснения (штемпельную фольгу), содержащую медный порошок, связанный с желатином, клеем или другим связующим веществом, или медь, осажденную на бумагу, пластик или иную подложку и используемую для книжных обложек, шляпных лент и т.д. (см. 20.30.22.300);

- медные пластины, листы и ленты толщиной более 0,15 мм (см. 24.44.24);

- медную фольгу в виде елочных украшений (см. 32.99.51.500).

24.44.26 Трубы, трубки и фитинги к ним, из меди

Этот класс включает **трубы и трубки из меди и медных сплавов**, и **фитинги для них**.

Медные трубы и трубки имеют много областей применения (например, в пищевой промышленности, в нагревательных, охлаждающих, очистных или паровых устройствах), а также используются в строительстве для подачи воды или газа. Медные конденсаторные трубы широко используются в кораблестроении, на силовых станциях, поскольку они очень коррозионноустойчивы, в частности к соленой воде.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 24.42.26 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- полые профили, в том числе ребристые трубы и трубки, полученные экструзией (см. 24.44.22);

- гибкие трубопроводы (см. 25.99.29.850);

- трубы и трубки, к которым ребра крепятся, например, сваркой (см. 25.99.29.580);

- трубы и трубки, используемые в деталях машин и транспортных средствах (см. соответствующие группировки разделов 25-30);

- фитинги с вентилями, клапанами и т.д. (см. 28.14.1);

- медные болты и гайки, используемые для сборки или закрепления труб (см. 25.94.13.400).

24.44.26.300	**Трубы и трубки, из меди**
24.44.26.500	**Фитинги для труб и трубок из меди и медных сплавов, включая муфты, колена, фланцы (кроме фитингов с вентилями, кранами, клапанами и т.д.; подвесок для поддержания труб; болтов, гаек, зажимов для сборки или закрепления труб и частей конструкций)**
24.44.9	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства меди и продуктов из меди**
24.44.99	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства меди и продуктов из меди**
24.44.99.000	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства меди и продуктов из меди**
24.45	**Продукты из цветных металлов, прочие**
24.45.1	**Никель, необработанный; промежуточные продукты металлургии никеля**
24.45.11	**Никель необработанный**
24.45.11.000	**Никель необработанный**

Этот класс включает:

- **необработанный никель** в виде болванок, чушек, окатышей, пластинок, кубиков, брикетов, дроби, катодов или других форм, соответствующих продуктам электроосаждения. В основном, используются три первых формы, а именно в качестве легирующих добавок при получении стальных сплавов и сплавов цветных металлов и в производстве некоторых химических веществ. Некоторые формы используются в титановых корзинах для нанесения никелевого покрытия или для получения никелевого порошка.

Неочищенный никель обычно отливается **в аноды для рафинирования с помощью электролиза**. Аноды, включаемые в данный класс, обычно имеют форму слябов с двумя

выступами для подвешивания их в электролитической рафинирующей ванне. *Не включаются гальванические аноды (см. 25.99.29.700)*.

Катоды представляют собой пластины, полученные электроосаждением на «основной катодный лист» из чистого никеля, к которому крепятся две никелевых петли для подвешивания листа в электролитической ванне. После осаждения никеля на основной лист, этот основной лист становится неотъемлемой и неотделимой частью катода. Неразрезанные катоды обычно транспортируются без удаления этих петель, которые часто несут на себе слой осажденного никеля. Их не следует путать с крюками для подвешивания, которые крепятся к некоторым гальваническим анодам. Неразрезанные катоды имеют обычно больший размер (приблизительно 96 x 71 x 1,25 см), чем гальванические аноды, которые редко достигают в ширину 30,5 см.

Разрезанные катоды в форме полос и небольших прямоугольных кусков, относятся к данному классу, независимо от их размеров или назначения. Их можно отличить от гальванических анодов, потому что они не закрепляются с помощью крюков и не имеют приспособлений (например, отверстий или выступов) для крепления крюков;

- никелевые сплавы – это металлические сплавы, в которых содержание по массе никеля превышает содержание по массе любого из прочих элементов, при условии, что:

а) содержание кобальта составляет более 1,5 мас. %;

б) содержание по массе, по крайней мере, одного из прочих элементов должно быть больше, чем предельное значение (железа более 0,5 мас. %, кислорода более 0,4 мас. %, прочих элементов(каждого из них) более 0,3 мас. %;

в) общее содержание элементов, кроме никеля и кобальта, составляет более 1 мас. %.

К основным **никелевым сплавам** относятся:

- сплавы никель-железо - это сплавы, используемые в кабелях подводных лодок, сердечниках индукционных катушек, магнитных экранах и т.д., вследствие их высокой магнитной проницаемости и низкого гистерезиса;

- сплавы никель-хром и никель-хром-железо - это различные промышленные сплавы, обладающие высокой прочностью и хорошей сопротивляемостью к окислению при высоких температурах, а также стойкостью ко многим коррозионным средам. Эти материалы применяются для нагревательных элементов в электронагревательных приборах, а также для таких изделий как муфели и реторты, используемые при термообработке стали и других металлов, или в виде труб большого и малого диаметров для высокотемпературных химических или нефтехимических процессов. В эту группу входят также особые сплавы, известные как "жаропрочные сплавы", которые используются в случаях необходимости высокой прочности при высоких температурах, а именно, в основном, в турбинах авиамоторов, в которых из них сделаны лопатки и лопасти, в камерах сгорания, в переходных секциях и т.д. Часто эти сплавы содержат молибден, вольфрам, ниобий, алюминий, титан и т.д., которые повышают прочность сплава на никелевой основе;

- сплавы никель-медь - это сплавы, которые кроме коррозийной стойкости обладают высокой прочностью, используются например, для валов и крепежных элементов пропеллеров, а также в насосах, клапанах, трубопроводах и других видах оборудования, подверженного действию некоторых минеральных и органических кислот, щелочей и солей.

Этот класс не включает:

- аноды для никелирования (см. 25.99.29.790);

- никелевые порошки и чешуйки (см. 24.45.21);

- безопасные никелевые лом и отходы (см. 38.11.58.400);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства никеля (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.12 Штейн никелевый, агломераты оксидов никеля и прочие промежуточные продукты металлургии никеля, включая загрязненные оксиды никеля, никелевые шпейзы, загрязненный ферроникель

24.45.12.000 Штейн никелевый, агломераты оксидов никеля и прочие промежуточные продукты металлургии никеля, включая загрязненные оксиды никеля, никелевые шпейзы, загрязненный ферроникель

Этот класс включает:

- никелевый штейн, получаемый обработкой (прокаливание, плавление и т.д.) никелевых руд. Он состоит, в зависимости от особенностей руд и процессов их переработки, из сульфидов

никеля и железа, сульфидов никеля, железа, меди, сульфидов никеля и сульфидов никеля и меди. Штейн обычно имеет форму литых блоков или слябов (часто разбитых на куски для облегчения погрузки и транспортировки), гранул или порошка (сульфидные никелевые штейны). Эти штейны используются при производстве необработанного никеля;

- прочие промежуточные продукты металлургического производства никеля, такие как:

• загрязненные оксиды никеля, например: **агломерат оксидов никеля, окись никеля в порошкообразном состоянии («зеленая окись никеля»)**, получаемые путем обработки сульфидов никеля и железа или окисленных руд. Эти загрязненные оксиды используются, в основном, при получении стальных сплавов. Агломераты окиси никеля обычно имеют вид порошков или кусков размером более 50 мм;

• загрязненный ферроникель, который, вследствие высокого содержания в нем серы (0,5% и более), фосфора и других примесей, не может быть использован, как легирующий компонент в производстве стали, без предварительной очистки. Очищенный ферроникель используется почти исключительно в черной металлургии при производстве некоторых специальных сталей; *ферроникель относится как ферросплав к классу 24.10.12.900*

• никелевые шпейзы, т.е. смеси арсенидов, которые в настоящее время не представляют большого коммерческого значения.

24.45.2 Полуфабрикаты из никеля или никелевых сплавов

24.45.21 Порошки и чешуйки из никеля (кроме агломератов оксидов никеля)

24.45.21.000 Порошки и чешуйки из никеля (кроме агломератов оксидов никеля)

Этот класс включает **никелевые порошки и чешуйки** всех типов, независимо от их назначения. В зависимости от их физических характеристик, порошки и чешуйки используются в нелегированном виде в пластинах для никель-кадмиевых батарей, при получении сульфата никеля, хлорида никеля и других солей никеля, в качестве связующего агента в карбидах металлов, для получения никелевых сплавов (например, качественных сталей), а также в качестве катализаторов.

Они также используются в чистом или легированном виде, или в смеси с порошками других металлов (например, железа) для прессования и спекания с получением различных технических изделий, например, магнитов, а также для непосредственной прокатки в листы, полосы или фольгу.

К данному классу применимы также пояснения к классу 24.42.21 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- агломераты оксидов никеля (см. 24.45.12).

24.45.22 Прутки, стержни, профили и проволока из никеля (кроме прутков, стержней и профилей, предназначенных для использования в конструкциях, изоляционных электрических стержней («шинопроводов») и проволоки, включая эмалированную)

24.45.22.000 Прутки, стержни, профили и проволока из никеля (кроме прутков, стержней и профилей, предназначенных для использования в конструкциях, изоляционных электрических стержней («шинопроводов») и проволоки, включая эмалированную)

Этот класс включает **прутки, профили, стержни и проволоку из никеля**.

Эти изделия соответствуют подобным изделиям из алюминия (см. пояснения к классам 24.42.22 и 24.42.23, которые применимы для данного класса при внесении необходимых изменений).

Этот класс не включает:

- металлизированную нить (см. 13.96.11);

- стержни, прутки и профили, предназначенные для использования в конструкциях (см. 25.99.29.790);

- изоляционные электрические стержни и проволоку (в том числе эмалированную) (см. 27.32.1).

24.45.23 Плиты, листы, полосы, или ленты, и фольга из никеля и никелевых

сплавов (кроме просечно-вытяжного листа)

24.45.23.000 Плиты, листы, полосы, или ленты, и фольга из никеля и никелевых сплавов (кроме просечно-вытяжного листа)

Этот класс включает **толстые и тонкие листы, полосы и фольгу из никеля и никелевых сплавов.**

Эти изделия соответствуют подобным изделиям из алюминия (см. пояснения к классам 24.42.24 и 24.42.25, которые применимы к данному классу при внесении необходимых изменений).

Этот класс не включает:

- просечно-вытяжной лист из никеля (см. 25.99.29.790).

24.45.24 Трубы, трубки и фитинги к ним, из никеля

24.45.24.000 Трубы, трубки и фитинги к ним, из никеля

Этот класс включает **никелевые трубы, трубки и фитинги (муфты, колена, фланцы) для них.**

Эти изделия соответствуют подобным изделиям из алюминия (см. пояснения к классу 24.42.26, которые применимы для данного класса при внесении необходимых изменений).

Вследствие высокой коррозионной стойкости (при воздействии кислот, пара и т.д.), трубы и фитинги из никеля или его сплавов используются в аппаратуре для химической, пищевой и бумагоделательной промышленности, а именно в качестве паровых конденсаторов, игл для инъекций и т.д.

Этот класс не включает:

- никелевые пустотелые профили (см. 24.45.22);

- никелевые болты и гайки, используемые для сборки или крепления труб (см. 25.99.29.7900;

- никелевые фитинги с пробками, кранами, клапанами (см. 28.14.1);

- никелевые трубы и фитинги, включенные в специальные изделия, например, части деталей машин (см. соответствующие группировки разделов 25-30).

24.45.3 Металлы цветные прочие и изделия из них; керметы, зола и остатки, содержащие металлы или соединения металлов

24.45.30 Металлы цветные прочие и изделия из них; керметы, зола и остатки, содержащие металлы или соединения металлов

Этот класс включает:

- недрагоценные металлы, их сплавы и изделия из них, которые нигде более не рассмотрены специально. К ним относятся: **вольфрам; молибден; тантал; магний; кобальт, включая кобальтовые штейны и другие полупродукты металлургии кобальта; висмут; кадмий; титан; цирконий; сурьма; марганец; бериллий, хром, германий, ванадий, галлий, гафний, индий, ниобий, рений и таллий**;

- металлокерамика;

- зола и остатки, содержащие металлы или соединения металлов.

Большинство металлов, рассматриваемых в данном классе, применяются в основном в виде сплавов или карбидов, а не в виде чистых металлов.

К данному классу применимы также пояснения к классам 24.42.21-24.42.24 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- безопасные отходы и лом прочих цветных металлов (кроме отходов и лома висмута, марганца и керметов) *(см. 38.11.58.700).*

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства прочих цветных металлов (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.100 Вольфрам и молибден и изделия из них (кроме отходов и лома)

24.45.30.130 Вольфрам и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает:

- **вольфрам**, который получают преимущественно из вольфрамовых руд, содержащих главные минералы, к которым относится вольфрамит (железо-магниевый вольфрам) и шеелит

(кальциевый вольфрам). Вольфрам представляет собой плотный металл с высокой температурой плавления. Он является хрупким, твердым и обладает высокой коррозионной стойкостью. Вольфрам используется как нить накала в электрических лампочках, в электронных лампах для радио; в качестве нагревательных элементов электрических печей; анодов для рентгеновских трубок; электрических контактов; ненамагничивающихся пружин в электроизмерительной аппаратуре и в часах; визиров в линзах телескопов; он также применяется в качестве электродов для дуговой сварки в водороде и т.п. Однако наиболее важной областью применения вольфрама (обычно в виде ферровольфрама является получение специальных сталей. Он используется также для получения карбида вольфрама;

- сплавы вольфрама, полученные путем спекания, такие как:

• **сплавы вольфрам-медь**, используемые преимущественно для электрических контактов;

• **сплавы вольфрам-никель-медь**, используемые при производстве экранов, защищающих от рентгеновского излучения, в отдельных элементах самолетов и др.;

Вольфрам может быть в таких формах, как:

- вольфрамовые порошки в том виде, как их получают путем водородного восстановления трехокиси вольфрама (или ангидрида вольфрама);

- необработанный (черновой) металл, например, в виде блоков, слитков, прутков и стержней, полученных путем спекания, в виде отходов и лома. Сюда относят слитки, бруски и прутки обычно призматической формы, получаемые спеканием порошка и еще не кованые, не катаные и не тянутые; вольфрамовый порошок, спрессованный в прямоугольные или ромбовидные брикеты и т.п. исключительно по причинам дозирования или транспортировки;

- обработанный металл, например: **прутки, полученные путем прокатки или вытяжки, профили, пластины, листы, полосы и проволока.**

- прочие изделия из вольфрама, не включенные в другие группировки.

К данному виду применимы также пояснения к классам 24.42.21-24.42.24 при внесении необходимых изменений.

Этот вид не включает:

- карбид вольфрама, например, применяемый в производстве рабочего лезвия и кромок инструмента режущего или штампов:

• несмешанный порошок (см. 20.13.64.500);

• приготовленные, но не спеченные смеси (см. 20.59.57.400);

• пластины, прутки, режущие части инструмента, спеченные, но не собранные (см. 25.73.60.900);

- безопасные вольфрамовые отходы и лом (см. 38.11.58.700).

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства вольфрама (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.170 Молибден и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает **молибден и изделия из него.**

Молибден получают, в основном, из молибденовых руд, содержащих такие главные минералы как молибденит (сульфид молибдена) и вульфенит (молибдат свинца), которые обогащаются методом флотации, окисляются и затем восстанавливаются до металла.

Металл получают либо в компактной форме, пригодной для прокатки, вытяжки и т.п., либо в виде порошка, подлежащего спеканию, наподобие вольфрама.

Молибден в компактной форме внешне похож на свинец, однако он чрезвычайно твердый и плавится при высокой температуре. Он является ковким, при обычной температуре обладает высокой коррозионной стойкостью.

Молибден используется (либо в виде металла, либо как ферромолибден) для производства легированных сталей. В виде металла молибден используется для опор нитей в электрических лампах накаливания; решеток в электронных лампах; элементов электрических печей; выпрямителей тока и электрических контактов. Он используется также в зубоврачебном деле, и как заменитель платины в ювелирном деле, поскольку он не тускнеет.

Поскольку молибденовая металлургия похожа на вольфрамовую, пояснения к виду 24.45.30.130 (касающаяся форм поставки металла и классификации карбида) применима полностью к данному виду.

Сюда также относятся **молибденовые порошки**, получаемые путем восстановления чистой окиси молибдена или молибдата аммония.

Этот вид не включает:

- безопасные молибденовые отходы и лом (см. 38.11.58.700).

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства молибдена (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.200 Тантал, магний, кобальт и изделия из них (кроме отходов и лома)

24.45.30.230 Тантал и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает **тантал и изделия из него**.

Тантал, в основном, выделяют из руд, содержащих такие минералы, как танталит и ниобит (колумбит), путем восстановления оксидов или путем электролиза расплава тантал-фтористоводородный калий. Он может быть получен в виде компактного металла или в виде порошка для спекания, как вольфрам или молибден.

Порошок тантала имеет черный цвет. Порошок тантала получают путем восстановления окиси тантала или электролиза расплавленного фтористого тантала-калия. В других формах он белый после полировки и голубовато-стального цвета без полировки. В чистом виде он очень ковкий и пластичный. Необычно стоек к коррозии, включая воздействия большинства кислот. Тантал используется для получения карбида и (в виде ферротантала) для производства легированных сталей. Он используется также для производства решеток и анодов для электронных ламп, для выпрямителей тока, для тиглей, теплорасширителей и другой химической аппаратуры, в экструзии волокон, для зубоврачебного инструмента и инструмента для импульсной обработки. Он используется также для фиксирования костей и аналогичных процедур в хирургии, а также в производстве газопоглотителей (для удаления последних следов газа в производстве радиоламп).

Танталовые сплавы включают **сплавы тантал-вольфрам** с высоким содержанием тантала, применяемые, например, при производстве электронных ламп.

В данный вид включается тантал во всех его формах: **порошок; прутки, проволока, нить; листы, полосы, фольга; профили, трубы и другие изделия (например, пружины и проволочная ткань**), нигде более специально не рассматриваемые.

Классификация карбида тантала аналогична классификации карбида вольфрама, поэтому пояснения к виду 24.45.30.130 применимы полностью к данному виду.

Этот вид не включает:

- безопасные танталовые отходы и лом (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства тантала (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.250 Магний и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает **магний и изделия из него.**

Магний выделяют из различных сырых материалов, например, доломит, магнезит (гиобертит) и карналит. Его выделяют также из морской воды или природных рассолов и из пород, содержащих хлорид магния.

Магний – серебристо-белый металл, похожий на алюминий и даже более светлый, чем алюминий. Он очень чисто полируется, однако, при выдержке на воздухе полировка исчезает очень быстро из-за образования пленки окисла, которая предохраняет металл от коррозии. Проволока, полосы и фольга из магния и его порошок активно горят ослепительным светом и с ними следует обращаться с осторожностью. Мелкий порошок магния в присутствии воздуха может взрываться.

Нелегированный магний используется для приготовления многих химических соединений, таких как восстановительные и десульфурирующие вещества в металлургии (например, в производстве железных, медных, никелевых и других сплавов) в пиротехнике и др.

Чистый металл имеет плохие механические свойства, однако с другими элементами он образует прочные сплавы, которые можно прокатывать, ковать, экструдировать, отливать и поэтому он находит широкое применение в промышленности, в том числе в производствах, нуждающихся в легких металлах.

К основным **сплавам магния** относятся:

- сплавы магний-алюминий и магний-алюминий-цинк, содержащие часто марганец. К их числу относятся сплавы типа «электрон» или «доу», представляющие собой сплавы на основе магния;

- сплавы магний-цирконий, содержащие часто добавки цинка;

- сплавы магний-марганец и магний-церий.

Легкость, прочность и коррозионная стойкость этих сплавов делают их пригодными для использования в авиационной промышленности (например, для корпусов двигателей, колес, карбюраторов, бензиновых и масляных баков); в автомобильной промышленности; в строительных конструкциях; в производстве деталей машин, особенно в текстильных станках (шпиндели, бобины, мотовила и др.), для станочного инструмента, пишущих машинок, швейных машинок, литографских пластин и др.

Этот вид включает:

- черновой магний в слитках, брусках с надрезом, плоских заготовках, прутках, кубах, плитках, заготовках квадратного сечения и аналогичных формах. Эти заготовки предназначены, в основном, для прокатки, вытяжки, экструзии или горячей штамповки, а также для литья с получением изделий сложной формы.

- бруски, стержни, профили, пластины, листы и полосы, фольга, проволока, тубы и трубы, пустотелые профили, порошки и чешуйки, стружка, отходы токарной обработки и гранулы одного размера:

• слитки и аналогичные черновые магниевые отливки из переплавленных отходов;

• изделия (например, обработанные давлением бруски, стержни, профили, проволока, пластины, листы, полосы и фольга), полученные путем прокатки, вытяжки, экструзии, горячей штамповки; тубы и трубки, пустотелые профили;

• стружка, отходы токарной обработки, гранулы одного размера, а также все виды порошков и чешуек. Эти продукты используются в пиротехнике (салюты, сигналы и др.), в качестве восстановителя в химических и металлургических процессах и др. Для этих целей стружку, отходы токарной обработки и гранулы приготавливают специально в соответствии с их назначением;

- прочие изделия из магния, не включенные в другие группировки, в том числе:

• конструкции и части конструкций;

• резервуары, цистерны и аналогичные контейнеры, не имеющие механических или тепловых приборов, а также бочки, барабаны и бидоны;

• проволочную ткань;

• болты, гайки, винты и др.

Этот вид не включает:

- безопасные магниевые отходы и лом, в том числе стружка, отходы токарной обточки и гранулы, которые не классифицируются и не сортируются по размерам (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства магния (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.270 Кобальт и изделия из него (кроме отходов и лома); штейн кобальтовый и прочие промежуточные продукты металлургии кобальта

Этот вид включает **кобальтовый штейн, прочие промежуточные продукты металлургии кобальта и изделия из него.**

Кобальт получают, в основном, из руд, содержащих гетерогенит (гидроокись кобальта), линнеит (сульфид кобальта и никеля) и шмальтит (арсенид кобальта).

В чистом виде кобальт используется для покрытия других металлов (путем электролитического осаждения); в качестве катализатора, как связка в производстве режущего инструмента на основе карбида металла, как компонент кобальт-самариевых магнитов или в некоторых сплавах сталей, и т.п.

Сплавы кобальта включают:

- группу сплавов кобальт-хром-вольфрам («стеллит»), часто содержащих небольшое количество других элементов. Они часто используются при производстве электронных ламп и цоколей, инструмента и др., что связано с высоким сопротивлением истиранию и коррозии при больших температурах;

- сплавы кобальт-железо-хром и т.д., обладающие, например, низким температурным расширением и имеющие высокие магнитные свойства;

- сплавы кобальт-хром-молибден, используемые в реактивных двигателях.

Данный вид включает кобальтовый штейн, другие промежуточные продукты металлургии кобальта и кобальт во всех его формах, например, **слитки, катоды, гранулы, порошки и другие изделия**, не специфицируемые в других группировках.

24.45.30.300 Висмут и изделия из него, включая отходы и лом; кадмий и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает:

- висмут и изделия из него, в том числе **отходы и лом;**

- кадмий и изделия из него *(кроме отходов и лома).*

Висмут встречается в природе, однако, в основном, его получают либо путем очистки остатков образовавшихся от получения свинца, меди и др., либо путем выделения из сульфидных или карбонатных руд (например, висмугинит и висмутит).

Висмут представляет собой металл белого цвета с красноватым оттенком, хрупкий, трудно обрабатываемый и обладающий плохой проводимостью. Он используется в научно-исследовательских приборах, для приготовления химических соединений в фармацевтических целях.

Висмут образует **легкоплавкие сплавы** (некоторые плавятся при температуре ниже 100 градусов Цельсия). К ним относятся:

• **сплавы висмут-свинец-олово** (иногда с кадмием и др.) (например, сплавы Дерсета, Липовита, Ньютона или Вуда), используемые как припой, сплавы для литья, легкоплавкие элементы для огнетушителей, кипятильников.

• **сплавы висмут-индий -свинец- олово-кадмий**, используемые в импульсном литье.

Кадмий, в основном, получают из остатков, образовавшихся при экстракции цинка, меди или свинца, обычно путем дистилляции или электролиза.

Внешне кадмий похож на цинк, только мягче. Благодаря очень высокой скорости абсорбции медленных нейтронов, он используется также для производства стержней мобильного контроля и управления для ядерных реакторов.

К основным сплавам кадмия относятся **кадмий-цинковые сплавы**, используемые для антикоррозионных покрытий, путем погружения в расплав, в качестве припоев и для твердой пайки.

Этот вид не включает:

- безопасные кадмиевые отходы и лом (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства кадмия (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.400 Титан, цирконий, сурьма и изделия из них (кроме отходов и лома)

24.45.30.430 Титан и изделия из него (кроме отходов и лома)

Этот вид включает **титан** и **изделия из него.**

Титан получают путем восстановления оксидных руд, содержащих рутил и брукит, а также ильменит (титансодержащая железная руда). Согласно используемому процессу, металл может быть получен в компактной форме, или в виде **порошка для спекания** (как в случае с вольфрамом), как ферротитан или как карбид титана.

В компактном виде титан представляет собой белый и блестящий металл, в порошке он серый; обладает коррозионной стойкостью, твердый и хрупкий, если не очень чистый.

Помимо ферротитана и ферросиликотитана, используемых в сталелитейном производстве (см. 24.10.12), **титан образует сплавы с алюминием, медью, никелем** и др.

Титан, в основном, используется в авиационной промышленности, в кораблестроении, для производства, например, цистерн, мешалок, теплообменников, насосов и запорной арматуры в

химической промышленности, при опреснении морской воды и в конструкциях атомных электростанций.

В данном виде титан классифицируется во всех формах, включая **губку, слитки, порошок, аноды, бруски и стержни, листы и пластины**, а также продукты, отличные от изделий, рассматриваемых в других классах, такие как **: роторы вертолетов, лопатки пропеллеров, насосы и вентили.**

Этот вид не включает:

- ферротитан и ферросиликотитан (см. 24.10.12);

- карбид титана, например, применяемый в производстве рабочего лезвия и кромок инструмента режущего или штампов:

• несмешанный порошок (см. 20.13.64.500);

• приготовленные, но не спеченные смеси (см. 20.59.57.400);

• пластины, прутки, режущие части инструмента, спеченные, но не собранные (см. 25.73.60.900);

- безопасные титановые отходы и лом (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства титана (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.470 Цирконий, сурьма и изделия из них (кроме отходов и лома)

Этот вид включает:

- **цирконий** и **изделия из него;**

- **сурьма и изделия из нее.**

Цирконий получают из силикатной руды, содержащей минерал циркон, путем восстановления оксида и хлорида титана и т.п., или путем электролиза.

Он представляет собой металл серебристо-серого цвета, ковкий и вязкий. Используется в лампах фотовспышек, для производства газопоглотителей или абсорбентов при изготовлении радиоламп и др.

Ферроцирконий (см. 24.10.12) применяется при производстве стали, а также в сплавах с никелем и др.

Цирконий, чистый или в сплаве с оловом («**циркониевый сплав**»), используется также в производстве листов для патронов с радиоактивным топливом и для металлоконструкций на атомных станциях. **Цирконий-плутониевые** сплавы и **цирконий-урановые сплавы** используются в качестве ядерного топлива. При использовании в ядерной промышленности все металлы, кроме следов гафния, должны быть удалены.

Сурьму получают, в основном, из сульфидной руды, содержащей стибнит (антимонит). Сурьма представляет собой глянцевый белый металл с голубым оттенком, хрупкий и легко превращающийся в порошок.

В чистом (вне сплава) виде сурьма имеет небольшую область применения. Однако в сплавах, в особенности со **свинцом и оловом**, она делает их более твердыми и используется для получения **подшипниковых сплавов**, изготовления **типографского шрифта**, других **литьевых сплавов, сплава на оловянной основе** и др. (см. пояснения к классам 24.43.11 и 24.43.13, где эти сплавы описываются в связи с преобладанием в них свинца и олова).

Этот вид не включает:

- безопасные циркониевые и сурьмяные отходы и лом (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства циркония и сурьмы (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.500 Марганец, бериллий, хром, германий, ванадий, галлий, гафний, индий, ниобий, рений, таллий, керметы и изделия из них, включая отходы и лом (кроме отходов и лома бериллия, хрома и таллия)

24.45.30.550 Бериллий, хром, германий, ванадий, галлий, гафний, индий, ниобий, рений, таллий и изделия из них, включая отходы и лом (кроме отходов и лома бериллия, хрома и таллия)

Этот вид включает: **бериллий, хром, германий, ванадий, галлий, гафний, индий, ниобий, рений, таллий и изделия из них,** в том числе **отходы и лом** *(кроме отходов и лома бериллия, хрома и таллия):*

- **бериллий**, получаемый исключительно из берилла, представляющего собой двойной силикат бериллия и алюминия. Бериллий представляет собой металл, серо-стального цвета очень легкий и твердый, но чрезвычайно хрупкий. Катать или вытягивать его можно только в специальных условиях

Чистый бериллий используется в производстве глазков в рентгеновских трубках; в качестве элементов для ядерных реакторов; в аэрокосмической индустрии; в военном производстве; в качестве мишени для циклотрона; в качестве электродов в неоновых сигналах, как восстановительный агент в металлургии.

Бериллий применяют также для получения различных сплавов, например, стали (пружинная сталь и др.), сплава с медью (например, **сплав**, известный как **бериллиевая медь**, используемый в производстве пружин, деталей часов, режущего инструмента и др.) и **никелевые сплавы** *классифицируются в классах 24.44.13 и 24.45.11*, поскольку содержание в них бериллия очень невелико.

В данном виде классифицируется **бериллий во всех его видах**, например, **черновой металл (блоки, гранулы, кубики и др.), изделия (бруски, стержни, проволока, листы и др.)**. *Однако специальные изделия, такие, например, как детали машин, инструмента и др., включаются в соответствующие группировки разделов 26 и 27;*

- **хром**, в основном выделяемый из хромита (хромистая железная руда), который преобразовывают в полуторную окись и затем восстанавливают с получением металла. В неполированном виде хром представляет собой металл серо-стального цвета, а в полированном виде, он белый и блестящий. Он очень твердый и имеет высокие антикоррозионные свойства, но не очень ковкий и пластичный.

Чистый хром используется как покрытие в различных изделиях из других металлов (электролитическое хромирование). Наиболее частое его применение (обычно в виде феррохрома – см. класс 24.10.12) это получение нержавеющей стали. Большинство **сплавов с металлами** (например, **никелем или кобальтом**) *классифицируются соответственно в классе 24.45.11 и виде 24.45.30.270.*

Ряд сплавов на основе хрома используется в производстве реактивных двигателей, в защитных трубках электронагревательных элементов и др.;

- **германий**, выделяемый из отходов производства цинка, из руды, содержащей германит (медно-германиевый сульфид) и при производстве газового топлива. Это серовато-белый металл со специфическими электронно-ионными свойствами, позволяющими использовать германий в производстве электронных элементов (например, диодов, транзисторов, ламп). Его используют также в сплавах с алюминием и золотом;

- **ванадий**, обычно выделяемый из руд, содержащих минералы, патронит и карнотит, путем восстановления оксидов или его получают попутно в производствах железа, радия и урана. В качестве металла применение его ограничено. Обычно из него получают феррованадий (см. 24.10.12) или медно-ванадиевые сплавы, которые используют в сплавах со сталью, медью, алюминием и др.;

- **галлий**, получаемый из отходов производств алюминия, цинка, меди и германия, или при получении газообразного топлива. Это мягкий, серовато-белый металл с температурой плавления около 30 градусов Цельсия и с высокой температурой испарения. Он остается жидкостью в пределах большого диапазона температур и поэтому используется как заменитель ртути в термометрах и в газоразрядных дуговых лампах. Его используют в качестве сплава для зубоврачебных целей и в специальных серебряных зеркалах;

- **гафний**, выделяемый из тех же руд, что и цирконий (циркон и др.) и имеющий чрезвычайно похожие с ним свойства. В связи с его свойством очень быстрого поглощения медленных нейтронов, он используется, в частности, для стержней контроля и управления в ядерных реакторах;

- **индий**, выделяемый из отходов производства цинка. Он мягкий, серебристый и обладает высокими антикоррозионными свойствами. Поэтому он используется самостоятельно или с цинком и др. для покрытий различных металлов. Из него также делают сплавы с висмутом, свинцом или оловом (сплав используется для получения импульсного литья), с медью или со

свинцом (подшипниковые сплавы), с золотом (ювелирное производство, зубоврачебное дело и др.);

- ниобий, получаемый из руд, содержащих ниобит (колумбий) и танталит, которые подвергают обработке для получения фторида ниобий-калия. Далее металл выделяют электролизом или иными методами. Он серебристо-серый и используется в производстве газопоглотителей (для удаления следов газа при производстве радиоламп). Ниобий и его сплав с железом используются также в производстве сталей и других сплавов;

- рений получают как попутный продукт при выделении молибдена, меди и др.;

- таллий выделяют из отходов обработки пиритов и других руд. Это мягкий, серовато-белый металл, напоминающий свинец. Из него делают сплав со свинцом (для повышения его точки плавления и увеличения прочности, коррозионной стойкости и др.), а также с серебром (для предотвращения потускнения).

Этот вид также не включает:

- бериллий в форме драгоценного камня, например, изумруда (см. 08.99.21);

- безопасные отходы и лом бериллия, хрома и таллия (см. 38.11.58.700);

- шлак, шлам, дросс, окалину и прочие остатки от производства бериллия, хрома и таллия (см. 38.11.58.900);

- опасные (токсичные, радиоактивные) металлические отходы и лом (см. 38.12.2).

24.45.30.570 Марганец, керметы и изделия из них, включая отходы и лом

Этот вид включает:

- марганец и изделия из него, а также **отходы и лом**. Марганец получают путем восстановления его из окисленных руд, содержащих такие минералы, как пиролюзит, браунит и манганит. Его получают также электролизом. Это металл серо-розового цвета, твердый и хрупкий, как таковой используется редко. Однако он присутствует в составе зеркального чугуна, ферромарганца, силикомарганца, в специальных сплавах чугуна и легированной стали. Сюда относится **ферромарганец и силикомарганец**, только **если содержание железа слишком мало.** Марганец образует также сплавы с медью, никелем, алюминием и др.;

- металлокерамику и изделия из нее, а также **отходы и лом**. **Металлокерамика** включает две составляющих: керамическую (обладает термостойкостью и высокой температурой плавления) и металлическую составляющую. Производственный процесс, используемый для получения этих изделий, а также их физические и химические свойства, обусловлены и керамической и металлической составляющими, поэтому материалы называют металлокерамикой. Керамическая составляющая обычно состоит из оксидов, карбидов, боридов и др. Металлическая составляющая содержится в виде порошка металла (например, железа, никеля, алюминия, хрома и кобальта). Металлокерамику получают путем спекания, диспергирования или другими процессами.

Наиболее важные металлокерамические материалы получают из таких веществ, как:

• металл и окисел, например, железо-окись магния; никель-окись магния, хлор-окись алюминия; алюминий-окись алюминия;

• бориды циркония или хрома; эти материалы известны как боролиты;

• карбиды циркония, хрома, вольфрама и др., с кобальтом, никелем или ниобием;

• карбиды бора и алюминий: изделия, плакированные алюминием, известные как борная металлокерамика.

Сюда относится **металлокерамика, необработанная или в виде изделий**, не включенная в другие группировки.

Металлокерамика используется в авиастроении, ядерной индустрии и в ракетной технике. Они применяются также в печах и в ряде изделий для литья металлов (например, тигли, желоба, трубки), в производстве подшипников, прерывателей и др.

Этот вид не включает:

- ферромарганец и силикомарганец, используемые в сталелитейном производстве (см. 24.10.12);

- металлокерамику, содержащую расщепляющие и радиоактивные вещества (см. 24.46.10);

- пластины, прутки и т.п., для инструмента из металлокерамики, изготовленной на основе карбида металлов, агломерированных путем спекания (см. 25.73.60.900).

24.45.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих цветных металлов и продуктов из них

24.45.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих цветных металлов и продуктов из них

24.45.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих цветных металлов и продуктов из них

24.46 Топливо ядерное, произведенное

24.46.1 Уран природный и его соединения; сплавы, дисперсии (включая металлокерамику), керамические продукты и смеси, содержащие природный уран или соединения природного урана

24.46.10 Уран природный и его соединения; сплавы, дисперсии (включая металлокерамику), керамические продукты и смеси, содержащие природный уран или соединения природного урана

24.46.10.000 Уран природный и его соединения; сплавы, дисперсии (включая металлокерамику), керамические продукты и смеси, содержащие природный уран или соединения природного урана

Этот класс включает:

- **природный уран**, состоящий из трех изотопов: урана-238, составляющего 99,28% всей массы, урана-235, который составляет 0,71% и незначительного количества (около 0, 006%) урана-234.

В основном, уран выделяют из урановой смолки, уранинита, отунита, браннерита, карнотита или торбернита. Он также извлекается из других вторичных ресурсов, таких как отходы производства суперфосфата или отходы золотодобывающих производств. Обычным процессом является восстановление тетрафторида с помощью кальция, магния или электролизом.

Уран – слабо радиоактивный элемент, очень тяжелый (удельная плотность 19) и твердый. Он имеет блестящую серебристую поверхность, но темнеет при контакте с кислородом воздуха, образуя оксиды. В порошкообразном виде он окисляется и быстро возгорается при контакте с воздухом.

Необработанный уран обычно представлен **в форме болванок**, пригодных для металлообработки; **обработанный уран – в форме брусков, стержней, уголков, профилей, проволоки, листов, труб и т.п.);**

- **соединения природного урана**, такие как: оксиды, фториды, карбиды, уранаты, уранилнитрат, уранилсульфат;

- **сплавы, дисперсии (включая металлокерамику), керамические продукты и смеси, содержащие природный уран или соединения природного урана**, а именно:

• сплавы урана и плутония с алюминием, хромом, цирконием, молибденом, титаном, ниобием или ванадием; сплавы урано-плутониевые и ферроурановые;

• дисперсии диоксида урана или карбида урана, (смешанные или не смешанные с диоксидом тория или карбидом тория) в графите или полиэтилене;

• металлокерамику, состоящую из различных металлов (например, нержавеющей стали) вместе с диоксидом урана, карбидом урана (или тех же соединений, смешанных с оксидом тория или карбидом тория).

Этот класс не включает:

- урановые и ториевые руды (см. 07.21.10);

- обогащенный уран (см. 20.13.11) и обедненный уран (см. 20.13.12);

- радиоактивные элементы, изотопы и их соединения; сплавы, дисперсии (включая металлокерамику), смеси, содержащие эти элементы, изотопы и соединения (см. 20.13.13);

- стабильные (нерадиоактивные) изотопы, в том числе «тяжелую воду» (оксид дейтерия) (см. 20.13.61);

- топливные элементы (патроны) отработанные (облегченные), обычно с очень высоким уровнем радиоактивности, используемые, главным образом, с целью извлечения воспроизводящих или делящихся материалов, содержащихся в них (см. 38.12.21).

24.46.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ядерного топлива
24.46.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ядерного топлива
24.46.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ядерного топлива

Этот класс включает:

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ядерного топлива (урана из уранита или других урансодержащих руд);
- услуги по плавке и очищению урана от примесей.

Этот класс не включает:

- *услуги по добыче и концентрации урановой руды (см. 09.90.19).*

24.5 Услуги по литью металлов
24.51 Услуги по литью железа и чугуна
24.51.1 Услуги по литью чугуна
24.51.11 Услуги по литью ковкого чугуна
24.51.11.100 Детали, отлитые из ковкого чугуна, для наземных транспортных средств, поршневых двигателей и прочих машин и механических приспособлений
24.51.11.900 Детали, отлитые из ковкого чугуна, прочего назначения
24.51.12 Услуги по литью чугуна с шаровидным графитом
24.51.12.100 Детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, для наземных транспортных средств (кроме локомотивов и подвижного состава прочего назначения, транспортных средств для строительства)
24.51.12.200 Детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники
24.51.12.400 Детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа
24.51.12.500 Детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, для прочих машин и механических приспособлений (кроме поршневых двигателей)
24.51.12.900 Детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, для локомотивов и подвижного состава прочего назначения; детали, отлитые из чугуна с шаровидным графитом, не включенные в другие группировки
24.51.13 Услуги по литью серого чугуна
24.51.13.100 Детали, отлитые из серого чугуна, для наземных транспортных средств (кроме локомотивов и подвижного состава прочего назначения, транспортных средств для строительства)
24.51.13.200 Детали, отлитые из серого чугуна, для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники
24.51.13.400 Детали, отлитые из серого чугуна, для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа
24.51.13.500 Детали, отлитые из серого чугуна, для прочих машин и механических приспособлений (кроме поршневых двигателей)
24.51.13.900 Детали, отлитые из серого чугуна, для локомотивов и подвижного состава прочего назначения; детали, отлитые из серого чугуна, не включенные в другие группировки
24.51.2 Трубы, трубки и полые профили, литые из чугуна
24.51.20 Трубы, трубки и полые профили, литые из чугуна
24.51.20.000 Трубы, трубки и полые профили, литые из чугуна

Этот класс включает трубы большого и малого диаметров и пустотелые профили из литейного чугуна.

Трубы - концентрические полые изделия однородного поперечного сечения с одной замкнутой полостью вдоль всей длины и одинаковой формой внутренней и внешней поверхностей. Стальные трубы имеют преимущественно круглое, овальное, прямоугольное (в том числе квадратное) поперечное сечение, но, кроме того, могут иметь равностороннее треугольное и другие правильные выпуклые полигональные поперечные сечения. Изделия с поперечным сечением, отличающимся от круглого, с закругленными углами по всей длине и трубы с утолщенными концами должны также рассматриваться как трубы. Они могут быть полированными, с покрытиями, изогнутыми (в том числе змеевики), с резьбой или муфтой или без них, просверленными, суженными, расширенными, конусообразными или оснащенными фланцами, хомутами или кольцами.

Полые профили – это, главным образом, те изделия, у которых внутренняя и внешняя поверхности не обладают одинаковой формой.

Трубы и профили могут быть изготовлены:

а) путем **отливки в кокилях;**

б) при помощи **центробежного литья**, когда расплавленный чугун поступает в горизонтальный цилиндр, который вращается с большой скоростью, и металл под воздействием центробежных сил прижимается к стенкам, на которых он затвердевает.

Эти трубы и полые профили могут быть прямыми или изогнутыми, с ровной поверхностью или ребристыми. Они могут соединяться раструбами, фланцами, сваркой или свинчиванием. Для облегчения сборки трубы с раструбами должны иметь один расширенный конец для введения в него конца другой трубы. Фланцевые трубы могут соединяться хомутами, гайками, болтами, скобами и т.п., в то время как трубы с резьбой и гладкие трубы собираются при помощи муфт, уплотняющих колец или хомутов.

Сюда включаются также трубы и полые профили, имеющие несколько отверстий или ответвлений, а также покрытые, например, цинком, пластиком, битумом.

Трубы данного класса используются, главным образом, для напорных или самотечных трубопроводов для воды, канализации, для газораспределительной сети низкого давления, в качестве ливневых лотков или дренажных труб.

Чугунные трубы и трубки обычно используются в газоснабжении и водоснабжении (часто прокладываемые под землей) и выдерживают минимальное давление 10,13 бар. Такие трубы и трубки изготовляются почти всегда из особо прочного ковкого чугуна (минимальная прочность на разрыв: 420 MPa) и должны обладать особо хорошими механическими свойствами (в частности пластической деформацией), не должны давать трещин в результате постепенных смещений почвы. По этой причине они обладают минимальным пределом текучести в 300 MPa.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 24.51.30 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- трубы, трубки и профили полые и фитинги к ним, стальные нелитые (см. 24.20);

- трубы и трубки бесшовные, центробежного литья (см. 24.52.20);

- полые прутки для бурения (см. 24.10.67);

- литые чугунные фитинги (см. 24.51.30);

- трубы и трубки бесшовные, центробежного литья (см. 24.52.20);

- трубы и полые профили, собранные в определенные детали изделий, которые классифицируются в соответствующих классах, такие как, например, секции радиаторов центрального отопления (см. 25.21.11) и детали машин раздела 26.

24.51.3 Фитинги для труб или трубок, литые из чугуна

24.51.30 Фитинги для труб или трубок, литые из чугуна

Этот класс включает **фитинги, литые из нековкого и ковкого литейного чугуна** и **литой стали (стальных отливок),** такие как колена, изгибы, муфты, кольца и тройники. Их присоединяют к трубам большого или малого диаметра из литейного чугуна или стали путем свинчивания, контактного соединения и механической сборки.

Нековкий чугун представляет собой литейный чугун с пластинчатым графитом.

Ковкий чугун является промежуточным продуктом между чугуном и пластинчатым графитом (**серым чугуном**) и литой сталью. Он может легко отливаться и становиться пластинчатым и ковким после надлежащей термообработки. Во время термообработки углерод

частично исчезает или меняет свой вид. Он в конечном итоге осаждается в виде шаровидных включений, которые не ухудшают сцепление металла в такой степени, как это делают графитовые пластинки в сером чугуне.

В тех случаях, когда содержание углерода составляет 2% или менее по весу, эта продукция рассматривается как **литая сталь.**

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 24.51.20 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- фланцы и фитинги, включая колена, отводы, сгоны, стальные нелитые (для сварки встык, с нарезанной резьбой) (см. 24.20.40);

- фитинги для труб или трубок, литые из стали (см. 24.52.30);

- изделия, которые используются для установки труб, но не составляют единую часть с каналом трубы (например, подвески, стойки и аналогичные опорные устройства, которые только закрепляют или поддерживают трубы на стенах; зажимные кольца или хомуты (шланговые хомуты), используемые для крепления гибких труб или шланга к жестким трубам, кранам, соединительными деталям и т.п. (см. 28.75.27);

24.51.30.300 Фитинги для труб или трубок, литые из нековкого чугуна
24.51.30.500 Фитинги для труб или трубок, литые из ковкого чугуна
24.51.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства отливок из чугуна
24.51.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства отливок из чугуна
24.51.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства отливок из чугуна
24.52 Услуги по литью стали
24.52.1 Услуги по литью стали
24.52.10 Услуги по литью стали
24.52.10.100 Детали, отлитые из стали, для наземных транспортных средств (кроме локомотивов и подвижного состава прочего назначения, транспортных средств для строительства)
24.52.10.300 Детали, отлитые из стали, для корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники
24.52.10.400 Детали, отлитые из стали, для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа
24.52.10.500 Детали, отлитые из стали, для прочих машин и механических приспособлений (кроме поршневых двигателей)
24.52.10.900 Детали, отлитые из стали, для локомотивов и подвижного состава прочего назначения; детали, отлитые из стали, не включенные в другие группировки
24.52.2 Трубы и трубки бесшовные, центробежного литья
24.52.20 Трубы и трубки бесшовные, центробежного литья
24.52.20.000 Трубы и трубки бесшовные, центробежного литья

Этот класс включает **бесшовные стальные трубы, изготовленные при помощи центробежного литья**.

Бесшовные стальные трубы обычно изготавливаются прошивкой и горячей прокаткой или прошивкой и горячим волочением и предназначаются для трансформирования в трубы других профилей и толщиной стенок с более сокращенными размерными допусками. Эти трубы выпускают с начерно отрезанными концами и зачищенными, или другими словами, неокончательно обработанными. Их внешние и внутренние поверхности отличаются шероховатостью и не очищены от окалины. Они не промаслены, не оцинкованы и не окрашены.

К данному классу применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 24.51.20 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- трубы, трубки и полые профили, литые из чугуна (см. 24.51.20);

- стальные бесшовные трубы для нефте- и газопроводов (см. 24.20.11).

24.52.3 Фитинги для труб или трубок, литые из стали
24.52.30 Фитинги для труб или трубок, литые из стали
24.52.30.000 Фитинги для труб или трубок, литые из стали

Этот класс включает **фитинги из литой стали (стальных отливок)**, такие как: колена, изгибы, муфты, кольца и тройники. Их присоединяют к трубам большого или малого диаметра из литейного чугуна или стали путем свинчивания, контактного соединения и механической сборки.

Для данного класса применимы также пояснения к группе 24.20 и классу 24.51.30 при внесении необходимых изменений.

24.53 Услуги по литью легких металлов
24.53.1 Услуги по литью легких металлов
24.53.10 Услуги по литью легких металлов
24.53.10.100 Детали, отлитые из легких цветных металлов, для наземных транспортных средств (кроме локомотивов и подвижного состава прочего назначения, транспортных средств для строительства)
24.53.10.200 Детали, отлитые из легких цветных металлов, для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники
24.53.10.400 Детали, отлитые из легких цветных металлов, для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа
24.53.10.500 Детали, отлитые из легких цветных металлов, для прочих машин и механических приспособлений (кроме поршневых двигателей)
24.53.10.900 Детали, отлитые из легких цветных металлов, для локомотивов и подвижного состава прочего назначения; детали, отлитые из стали, не включенные в другие группировки
24.54 Услуги по литью прочих цветных металлов
24.54.1 Услуги по литью прочих цветных металлов
24.54.10 Услуги по литью прочих цветных металлов
24.54.10.100 Детали, отлитые из прочих цветных металлов, для наземных транспортных средств (кроме локомотивов и подвижного состава прочего назначения, транспортных средств для строительства)
24.54.10.200 Детали, отлитые из прочих цветных металлов, для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники
24.54.10.400 Детали, отлитые из прочих цветных металлов, для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа
24.54.10.500 Детали, отлитые из прочих цветных металлов, для прочих машин и механических приспособлений (кроме поршневых двигателей)
24.54.10.900 Детали, отлитые из прочих цветных металлов, для локомотивов и подвижного состава прочего назначения; детали, отлитые из стали, не включенные в другие группировки

25 Изделия металлические готовые (кроме машин и оборудования)
25.1 Металлоконструкции
25.11 Металлоконструкции и их части
25.11.1 Металлоконструкции строительные сборные
25.11.10 Металлоконструкции строительные сборные

Этот класс включает сборные строения (**сборные строительные конструкции**), известные как «произведенные строения» из черных металлов и алюминия, т.е. строения, полностью изготовленные на предприятии или поставляемые как совокупность представленных вместе элементов, собираемых на месте.

Эти строения выполняют самые разные функции. Они могут служить жильем, рабочей подсобкой, конторой, школой, гаражом, навесом, теплицей и т.д., и, как правило, представлены в виде:

- законченных строений, полностью собранных и готовых к использованию;

- законченных строений, несобранных;

- незаконченных строений, собранных или несобранных, обладающих характерными чертами сборных строений.

В случае, когда строения представлены несобранными, необходимые составные элементы могут поставляться частично собранными (например, стены, стропильные фермы), либо разрезанными до определенного размера (балки, брусья, в частности, либо в ряде случаев, неопределенной или произвольной длины для разрезания на месте (пороги, изоляционные материалы и т.д.).

Сборные строительные металлоконструкции данного класса могут быть как оборудованными, так и необорудованными. Однако только обычно поставляемое вместе встроенное оборудование должно классифицироваться вместе со строением. К нему относятся электропроводка (провода, патроны, розетки, выключатели, рубильники, звонки и т.д.), отопительное и вентиляционное оборудование (котлы, батареи, кондиционеры и т.д.), санитарное оборудование (ванны, душевое оборудование, водоподогреватели и т.д.), кухонное оборудование (раковины, вытяжки, плиты и т.д.), а также предметы мебели, встроенные или предназначенные для встраивания (посудные шкафы и т.д.).

Материалы для сборки и отделки сборных строений (например, гвозди, клеи, штукатурка, строительный раствор, электропроводка и кабели, трубы, краски, обои, покрытия ковровые) должны классифицироваться вместе со строением, **если** они поставляются в необходимом для строений количестве.

Этот класс не включает:

- представленные отдельно части строений и оборудования, идентифицируемые или нет, как это требуется для данных строений (классифицируются в своих соответствующих группировках).

25.11.10.300 Конструкции строительные сборные из черных металлов

25.11.10.500 Конструкции строительные сборные из алюминия

25.11.2 Металлоконструкции и их части

Эта подгруппа включает **законченные или незаконченные металлические конструкции**, а также **их части**.

Эти конструкции характеризуются тем, что установленные однажды в какое-то положение, они, как правило, остаются в этом положении. Обычно их изготавливают из прямоугольных и круглых стержней, труб, фасонных профилей, тонких и толстых листов, широкополосного проката, в том числе универсальной широкополосной стали, обручной стали, полосовой стали, кованых или литых деталей, при помощи клепки, болтовых соединений, сварки и т.п.

Такие конструкции иногда включают в себя изделия, относящиеся к другим группировкам, такие как: проволочная сетка или просечно-вытяжные металлические листы (см. 25.93.13).

К **частям конструкций** относятся **скрепляющие приспособления и другие устройства, специально предназначенные для сборки металлических конструкционных элементов круглого поперечного сечения** (трубчатого или иной формы). Данные устройства обычно имеют выступы с нарезными отверстиями, в которые вставляются винты, во время сборки служащие для прикрепления хомутов к трубам.

25.11.21 Мосты и секции мостов из черных металлов

25.11.21.000 Мосты и секции мостов из черных металлов

Этот класс включает **мосты и секции мостов из черных металлов**.

К данному классу применимы также пояснения к подгруппе 28.11.2 при внесении необходимых изменений.

25.11.22 Башни и решетчатые мачты из черных металлов

25.11.22.000 Башни и решетчатые мачты из черных металлов

Этот класс включает:

- башни и мачты решетчатые из черных металлов;
- конструкции антенных устройств;
- опоры линий электропередач, опоры радиорелейных линий, радиобашни отдельно стоящие, радиомачты отдельно стоящие;
- конструкции специальных башен и вышек, в том числе: буровых вышек, водонапорных башен, конструкции грануляционных башен, конструкции пожарно-наблюдательных башен.

К данному классу применимы также пояснения к подгруппе 28.11.2 при внесении необходимых изменений.

25.11.23 Конструкции прочие и части конструкций, плиты, прутки, уголки, профили и аналогичные изделия, из черных металлов или алюминия

Этот класс включает **конструкции и их части из черных металлов и алюминия**, в том числе:

- каркасы и шахтные наземные конструкции;
- раздвижные или телескопические стойки, трубчатые стойки, выдвижные балки, трубчатые строительные леса и аналогичное оборудование;
- шлюзные ворота, пирсы, волноломы, молы и т.п.; наземные конструкции маяка; мачты, мостки, леера, переборки и т.п. для судов;
- балконы и веранды; ворота, жалюзи; собранные решетчатые или перильные ограждения;
- шлагбаумы для переездов и аналогичные ограждения;
- некоторые защитные ограждения для автомобильных дорог, выполненные из листового металла или фасонных профилей;
- конструкции канатных дорог;
- многополочные стеллажи для сборки и постоянной установки в магазинах, цехах, складах и т.п.; прилавки и стойки;
- конструкции промышленных сооружений (доменных цехов, каркасы вентиляционных и дымовых труб);
- конструкции для сельскохозяйственных сооружений (теплиц, парников, оранжерей, ангаров, комплексов животноводческих);
- конструкции из черных металлов для строительных работ;
- конструкции прочих специальных сооружений.

Этот класс также включает такие **детали (части)**, как:

- плоские катаные изделия, «широкополосный прокат», в том числе так называемая универсальная широкополосная сталь, полосы, стержни, фасонные профили и трубы, которые были подвергнуты подготовительным операциям (например, просверлены, согнуты или надрезаны) для применения в конструкциях;
- изделия, состоящие из отдельных катаных стержней, скрученных вместе, которые также используются для армирования или предварительного напряжения бетона;
- перфорированные уголки, готовые для сборки металлоконструкций, таких как стеллажи, наборы полок, мебель, лестницы, строительные леса, балки кровли, представляемые отдельно или в наборах;
- уголки типа "Halfen", фасонные профили и сортовой прокат, в поперечном сечении приближающийся к конфигурации греческой буквы омега с прорезями, расположенными на равномерном расстоянии друг от друга вдоль опорной части, слегка выгнутые для облегчения введения анкерной полосы, предназначенной для заделывания в бетонные полы, потолки и стены, для обеспечения надежности крепления с помощью специальных болтов оборудования различных типов (станков, железнодорожных рельсов, монорельсов, подвижных кранов, трубопроводов и др.).

В данный класс также включаются **алюминиевые конструкции и их части**, не включенные в другие группировки. Алюминий и его сплавы используют при изготовлении рам конструкции, каркасов зданий и т.д.

К данному классу применимы также пояснения к подгруппе 25.11.2 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- многослойные панели («сэндвич»), изготовленные холодным методом из стальных листов с покрытием (см. 24.33.30);

- платформы для бурения и эксплуатации скважин (см. 30.11.40.300);
- двери, окна и их рамы, пороги дверные из черных металлов или алюминия (см. 25.12.10).

25.11.23.100 Стойки и аналогичное оборудование для строительных лесов, опалубок, подпорных стенок или шахтной крепи, из черных металлов
25.11.23.500 Конструкции прочие, изготовленные преимущественно из листов из черных металлов
25.11.23.600 Водосливы, шлюзы, шлюзовые ворота, дебаркадеры, стационарные доки и прочие сооружения для морских и судоходных сооружений, из черных металлов; конструкции и их части, из черных металлов, не включенные в другие группировки
25.11.23.700 Конструкции прочие и части конструкций, плиты, прутки, уголки, профили и аналогичные изделия, используемые в строительных конструкциях, из алюминия, не включенные в другие группировки
25.11.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлоконструкций и их частей
25.11.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлоконструкций и их частей
25.11.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлоконструкций и их частей

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлоконструкций и их частей группы 25.11.

Этот класс не включает:
- услуги по установке на месте металлоконструкций (см. 43.99.50);
- услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлоконструкций (см. 33.11.11);
- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических дверей и окон (см. 25.12.99).

25.12 Двери и окна металлические
25.12.1 Двери, окна и их рамы, дверные пороги, металлические
25.12.10 Двери, окна и их рамы, дверные пороги, металлические

Этот класс включает **строительные изделия из черных металлов и алюминия**, такие как:
- дверные и оконные блоки (дверные полотна и коробки, окна и оконные коробки с остеклением или без остекления), пороги для дверей, дверные задвижки;
- каркасы витражей, фонарей;
- тамбурные блоки и т.д.

25.12.10.300 Двери, окна и их рамы, дверные пороги, из черных металлов
25.12.10.500 Двери, окна и их рамы, дверные пороги, из алюминия
25.12.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических дверей и окон
25.12.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических дверей и окон
25.12.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических дверей и окон

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических дверей, окон и прочих изделий группы 25.12.

Этот класс не включает:
- услуги по установке на месте строительных *металлических изделий, в том числе: окон, дверей и т.п. (см. 43.32.10);*
- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлоконструкций* (см. 33.11.11);
- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлоконструкций и их частей (см. 25.11.99).

25.2 Цистерны, резервуары и аналогичные емкости, металлические
25.21 Радиаторы и котлы центрального отопления, металлические

25.21.1 Радиаторы и котлы центрального отопления, металлические

25.21.11 Радиаторы центрального отопления без электрического нагрева и их части, из черных металлов

25.21.11.000 Радиаторы центрального отопления без электрического нагрева и их части, из черных металлов

Этот класс включает:

- **радиаторы центрального отопления**, т.е. приборы, предназначенные для отопления помещений, обычно состоящие из группы «секций», включающих **фланцевые или ребристые трубы или полые панели**, по которым циркулируют поступающие от котла пар или вода. Такие радиаторы могут быть заключены в кожух из дерева или металла;

- **приборы, состоящие из комбинации радиатора,** через который проходит горячая или холодная вода, **и эжекторных форсунок**, через которые проходит кондиционированный воздух под давлением. Оба устройства смонтированы **в общем корпусе, оснащенном решеткой**. Когда блок радиатора отключается, прибор работает как распределитель кондиционированного воздуха.

Этот класс не включает:

- блоки для кондиционирования воздуха (см. 28.25.12) и электрические радиаторы (см. 27.51.26);

- стояки радиаторов (см. 25.99.29);

- паровыпускные или водопроводные краны (см. 28.14.12);

- неэлектрические радиаторы из меди (см. 27.52.11.700) и из алюминия (см. 25.99.12.550 или 25.99.12.570).

25.21.12 Котлы центрального отопления для производства горячей воды или пара низкого давления, из черных металлов (кроме котлов класса 25.30.11)

25.21.12.000 Котлы центрального отопления для производства горячей воды или пара низкого давления, из черных металлов (кроме котлов класса 25.30.11)

Этот класс включает:

- **котлы центрального отопления** любого размера *(кроме котлов в составе вспомогательных установок класса 25.30.12 и печей со вспомогательными котлами подгруппы 27.52.1*), работающие на любом виде топлива (дрова, уголь, кокс, газ, топливная нефть) для обогрева жилых зданий, квартир, предприятий, цехов, теплиц и т.п. циркулирующей водой;

- электрические котлы центрального отопления;

- котлы для подогрева воды, способные производить пар низкого давления.

Котлы могут быть оснащены регуляторами давления и манометрами, водомерами, кранами, горелками и тому подобными частями и принадлежностями.

Этот класс не включает (в дополнении к указанному выше):

- паровые котлы или прочие парогенерирующие котлы; котлы водяные с пароперегревателем (см.25.30.11);

- трубы и фитинги для соединения котлов и радиаторов центрального отопления (см. 24.20);

- части котлов центрального отопления для производства горячей воды или пара низкого давления, из черных металлов (см. 25.21.13).

25.21.13 Части котлов центрального отопления

25.21.13.000 Части котлов центрального отопления

Этот класс включает **части котлов центрального отопления из чугунного литья и прочих металлов**, такие как:

- корпуса, стенки, дверцы, смотровые глазки, люки и прочие.

Этот класс не включает:

- топочные форсунки (см. 28.21.11);

- краны, вентили для пара или горячей воды (см. 28.14.12).

25.21.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства радиаторов и котлов центрального

отопления

25.21.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства радиаторов и котлов центрального отопления

25.21.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства радиаторов и котлов центрального отопления

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства радиаторов и котлов центрального отопления группы 25.21.

Этот класс не включает:

- по ремонту и техническому обслуживанию котлов центрального отопления промышленного типа (см. 33.11.19), бытовых отопительных котлов и бойлеров (см. 43.22.12.100);

- услуги по установке котлов центрального отопления и связанных с ними систем трубопроводов промышленного типа (см. 33.20.12.900), по монтажу бытового отопительного оборудования (см. 43.22.12.100).

25.29 Цистерны, резервуары и аналогичные емкости, металлические, прочие

25.29.1 Цистерны, резервуары и аналогичные емкости, металлические, прочие

25.29.11 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью более 300 л, металлические, прочие (кроме емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

Этот класс включает **цистерны, баки, резервуары и емкости из черных металлов или алюминия вместимостью не менее 300 л**.

Такие контейнеры обычно устанавливаются в качестве приспособлений для хранения или для производственных целей, например, на фабриках, химических заводах, красильнях, газовых заводах, пивоваренных заводах, на перегонных и рафинировочных заводах, и, в меньшей степени, в жилых домах и магазинах, и т.д. Сюда относятся контейнеры для любого материала, *кроме сжатого или сжиженного газа (см. 25.29.12)*. Они могут быть оборудованы кранами, клапанами, уровнемерами, предохранительными клапанами, манометрами и т.п.

Контейнеры могут быть открытыми или закрытыми, облицованными эбонитом, пластиком или цветными металлами, или покрыты теплоизоляционными материалами (например, асбестом, минеральной или стеклянной ватой), независимо от того, защищена или не защищена эта облицовка наружным кожухом из листового металла.

Этот класс также включает **контейнеры, изолированные посредством двойных стенок или двойных днищ, если** отсутствует устройство, предназначенное для циркуляции обогревающей или охлаждающей жидкости между стенками.

К данному классу относятся:

- резервуары для нефтехранилищ и газохранилищ;
- чаны, используемые в солодовнях для вымачивания ячменя;
- бродильные чаны для жидкости (вина, пива и т.п.);
- чаны для декантации или осветления жидкостей любого типа;
- ящики для отпуска и отжига металлических изделий;
- резервуары для хранения воды (бытовые или иного типа), в том числе уравнительные резервуары для системы центрального отопления; контейнеры для твердых веществ.

Вследствие присущих алюминию свойств – легкости и коррозионной стойкости, он может заменять железо или сталь при изготовлении резервуаров, баков и т.д., особенно в химической промышленности, на пивоваренных заводах, молочных и сыродельных предприятиях.

Этот класс не включает:

- цистерны и емкости для хранения сжатых или сжиженных газов (см. 25.29.12);

- контейнеры с устройствами, предназначенными для циркуляции обогревающей или охлаждающей жидкости между стенками (см. 28.25.11);

- контейнеры, оснащенные механическим или тепловым оборудованием, таким как мешалки, охлаждающие или нагревательные змеевики, или электрические элементы (см. 28.25).

25.29.11.100 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью

более 300 л, из черных металлов, для газов (кроме емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

25.29.11.200 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью более 300 л, из черных металлов, для жидкостей, с облицовкой или теплоизоляцией (кроме емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

25.29.11.300 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью более 300 л, из черных металлов, для жидкостей, прочие (кроме облицованных или теплоизолированных емкостей и емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

25.29.11.500 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью более 300 л, из черных металлов, для твердых веществ (кроме емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

25.29.11.700 Резервуары, цистерны, баки и аналогичные емкости, вместимостью более 300 л, из алюминия, для любых веществ (кроме емкостей для сжатых и сжиженных газов и емкостей, оснащенных механическим или тепломеханическим оборудованием)

25.29.12 Емкости для сжатых или сжиженных газов, металлические

25.29.12.000 Емкости для сжатых или сжиженных газов, металлические

Этот класс включает только **емкости для сжатых или сжиженных газов из черных металлов или алюминия**.

Сюда относятся контейнеры любой вместимости, которые используются для транспортировки или хранения сжатого или сжиженного газов (например, гелия, кислорода, аргона, водорода, ацетилена, углекислого газа или бутана).

Некоторые **контейнеры представляют собой прочные цилиндры, баллоны, бутыли и т.п**., испытанные при высоком давлении; они могут быть несварными или сварными (например, у оснований, вокруг середины или вдоль длины). Другие контейнеры состоят из внутреннего сосуда и одной или нескольких внешних оболочек, причем промежуточное пространство заполнено изоляционным материалом, поддерживающим вакуум, или криогенной жидкостью, что, таким образом, позволяет хранить некоторые сжиженные газы при атмосферном или низком давлении.

Эти контейнеры могут быть оснащены управляющими, регулирующими и измерительными приборами, например, клапанами, кранами, манометрами, уровнемерами и т.п. Некоторые контейнеры (например, для ацетилена) содержат инертное пористое вещество, например, трепел, древесный уголь или асбест, пропитанное связующим веществом, например, цементом. Иногда для пропитки используют ацетон с целью облегчения заполнения контейнера и предотвращения опасности взрыва, которая возникает, если сжатию подвергается один ацетилен.

В контейнерах, предназначенных для подачи жидкости или газа по требованию, сжиженный газ испаряется исключительно под воздействием температуры атмосферного воздуха, проходя по змеевику, прикрепленному к внутренней стенке внешней оболочки.

Этот класс не включает:

- портативные мобильные компрессоры, имеющие, помимо резервуара сжатого воздуха, манометр, наполняющий патрубок, приемный патрубок и вентили воздухоподводящего и воздухоотводящего патрубков, и в которых манометр используется для измерения давления в шинах (см. 26.51.52.740);

- паровые аккумуляторы (см. 25.30.13).

25.29.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей

25.29.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей

25.29.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей группы 25.29.

Этот класс не включает:

- *услуги по установке металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.20.12.300);*

- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.11.12);*

- *услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов (см. 25.91.99);*

- *услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства легких металлических емкостей (см. 25.92.99).*

25.3 Парогенераторы (кроме водяных котлов центрального отопления)

25.30 Парогенераторы (кроме водяных котлов центрального отопления)

25.30.1 Парогенераторы и их части (кроме водяных котлов центрального отопления)

25.30.11 Котлы паровые или прочие парогенерирующие котлы; котлы водяные с пароперегревателем

Этот класс включает:

- парогенерирующие (паровые) котлы - устройства для производства как водяного, так и других паров (например, пара ртути) для привода первичных двигателей (например, паровых турбин) или других машин, в которых используется сила пара (например, паровые молоты и насосы) или для подачи пара на устройства для отопления, приготовления пищи, стерилизации и пр., включая парогенерирующие котлы для центрального отопления. Сюда относятся **отдельно представленные котлы** (например, котлы локомотивов), даже если они были специально сконструированы для образования неотъемлемой части конкретной машины, устройства или транспортного средства.

Паровые котлы могут отапливаться твердым, жидким, или газообразным топливом или электричеством.

К основным типам **паровых котлов** относятся:

• **дымогарные котлы** (например, котлы локомотивов), в которых объем котла пересечен трубками, по которым проходят топочные газы;

• **водотрубные котлы**, в которых система водяных труб окружена топочными газами; внутренние стенки некоторых котлов также образованы водяными трубами;

• **гибридные котлы**, которые представляют собой комбинацию дымогарных и водотрубных котлов.

В некоторых парогенерирующих котлах система трубок соединена коллектором с одним или более цилиндрическим объемом, который служит для хранения воды или отделения воды от пара. В других, например, котлы с принудительной циркуляцией, иногда отсутствует испарительный барабан, и циркуляция воды ускоряется при помощи насоса. Котлы значительно различаются по размерам. Малые котлы обычно поставляются в собранном виде, при этом различные компоненты заключены в кожух или закреплены на общем основании. Более крупные котлы, как правило, содержат несколько раздельных элементов, которые собираются на месте установки, либо внутри кожуха, либо внутри кирпичной кладки;

- котлы для перегрева воды, в которые вода подается под достаточно высоким давлением с тем, чтобы ее можно было нагреть до температуры, существенно превышающей нормальную температуру кипения (обычно, порядка 180 град. Цельсия и выше).

Эти котлы конструктивно очень близки к парогенерирующим котлам. Давление, необходимое для их работы, достигается путем накопления пара, например, в испарительном барабане или, в некоторых случаях, с помощью инертного газа (обычно азота). Перегретую воду, полученную в таком котле, необходимо постоянно держать под давлением. Поэтому она циркулирует по замкнутой цепи, выходя из котла и возвращаясь в него. Такие котлы используются для подачи тепла обычно на значительные расстояния: на промышленные предприятия (например, на туннельные сушилки окрашенных автомобильных кузовов), на большие группы зданий или на районные отопительные системы. В последнем случае тепло передается через теплообменник, в

котором перегретая вода (первичная среда) отдает калории вторичной среде, которая и обогревает помещения.

Для повышения или регулирования производительности или эффективности котлы, входящие в данный класс часто оснащаются **вспомогательными устройствами**. К таким вспомогательным устройствам относятся экономайзеры, воздухоподогреватели, перегреватели, охладители, пароприемники, пароаккумуляторы, устройства для удаления сажи, рекуператоры, водотрубные стенки топок и другие устройства, описываемые в классе 25.30.12 и очистители подаваемой воды, деаэраторы, дегазификаторы и смягчители, описываемые в классе 28.29.12.300.

Такие вспомогательные устройства классифицируются вместе с котлами в данном классе, **если** они поставляются вместе с ними, независимо от того образуют ли они или предназначены для образования в последующем единого целого с этими котлами. *Если они поставляются отдельно, то классифицируются в соответствующих группировках*. Колосники, представляемые с котлами, **если** они представляют единое целое с котлом, классифицируются в данном классе. В этом отношении не делается различия между колосниками, встроенными в котел, и колосниками, предназначенными для соединения с котлом посредством кирпичной кладки.

Этот класс не включает:

- ядерные реакторы (см. 25.30.21);

- котлы центрального отопления (см. 25.21.12);

- теплообменные устройства (см. 28.25.11);

- части котлов (см. 25.30.13).

25.30.11.100 Котлы водотрубные (кроме водяных котлов центрального отопления, способных производить пар низкого давления)

25.30.11.500 Котлы паровые, включая комбинированные (кроме водяных котлов центрального отопления, способных производить пар низкого давления, и водотрубных котлов)

25.30.11.700 Котлы водяные с пароперегревателем (кроме водяных котлов центрального отопления, способных производить пар низкого давления)

25.30.12 Оборудование вспомогательное для использования вместе с котлами; конденсаторы для пароводяных или прочих паросиловых установок

Этот класс включает:

- вспомогательные установки для использования с котлами классов 25.21.12 и 25.30.11, такие как:

• **экономайзеры** для предварительного подогрева подаваемой в котел воды, утилизирующие бесполезно расходуемое тепло топочных газов или, в котлах некоторых типов, отработанного пара;

• **устройства предварительного подогрева воздуха**. Они также утилизируют бесполезно расходуемое тепло. Они состоят из воздушных камер с теплообменными системами различных типов, например, трубчатого, по трубкам которого протекают топочные газы, нагревая воздух в камере; пластинчатого типа, в которых газы и воздух циркулируют в раздельных смежных узких отсеках. В некоторых типах используются поворотные дроссельные пластины;

• **перегреватели**, состоящие из коллекторов с системой труб высокого давления, в которых насыщенный пар от котла дополнительно подогревается для удаления влаги и для получения высокотемпературного пара. Перегреватели часто являются частью самого котла, но в некоторых случаях имеют собственную систему газохода;

• **охладители**, используемые для предотвращения чрезмерного роста температуры в перегревателях. Обычно они устанавливаются между двумя секциями перегревателя и состоят в основном из чугунного литого корпуса, в который подается пар и где он охлаждается потоком воды;

• **паросборники** - цилиндрические корпуса для сбора пара от группы котлов;

• **аккумуляторы пара** - большие изолированные цилиндрические резервуары высокого давления для хранения резерва пара;

• **термические или тепловые аккумуляторы**, используемые для хранения избытка тепла от паровых котлов;

• **трубчатые стенки печи**, т.е. системы вертикальных труб, соединенных с магистральными трубами, по которым циркулирует подаваемая в котел вода, предназначенные

для установки перед внутренней поверхностью стенок печи. Они выполняют двойную функцию: предотвращают перегрев стенок печи и, одновременно, подогревают подаваемую в котел воду;

• **устройства для удаления сажи (сажесдуватели**), автоматические и неавтоматические, которые удаляют сажу и аналогичные отложения в трубчатых частях парогенерирующей установки (перегревателях, водяных трубках, дымогарных трубках, экономайзерах) струей пара или сжатого воздуха. Они состоят из трубы (фиксированной или выдвижной) с некоторым количеством сопел, которые управляются клапаном, и соединенной с паропроводом или воздухопроводом высокого давления. В других случаях сажесдуватели принимают форму выдвижных сопел.

• **газовые рекуператоры -** устройства, которые возвращают топочные газы в печь для дожигания несгоревших частиц;

• **скребки для удаления грязи**;

- конденсаторы для пароводяных и других паровых силовых установок различных типов, предназначенных для снижения противодавления в паровых двигателях за счет охлаждения и конденсации отработанного пара, что приводит к повышению мощности этих двигателей. К ним относятся:

• **поверхностные конденсаторы**, которые состоят из цилиндрического корпуса, охватывающего систему трубок. Пар подается в цилиндр, а по трубкам циркулирует холодная вода (или, иногда, наоборот), в результате чего происходит конденсация пара;

• **смешивающие конденсаторы**, в которых пар смешивается непосредственно с водой. К ним относятся эжекторные конденсаторы, в которых создается разрежение путем впрыскивания в конденсационную камеру струи воды (работающей так же, как и в эжекторных насосах);

• **конденсаторы с воздушным охлаждением,** которые состоят из системы ребристых трубок, охлаждаемых принудительным потоком воздуха.

Этот класс не включает:

- теплообменные устройства (см. 28.25.11);

- части котлов и части вспомогательных установок для использования с котлами классов 25.21.12 и 25.30.11 (см. 25.30.13).

25.30.12.300 Оборудование вспомогательное для использования вместе с котлами классов 25.21.12 и 25.30.11

25.30.12.500 Конденсаторы для пароводяных или прочих паросиловых установок

25.30.13 Части парогенераторов

Этот класс включает:

- части паровых котлов, такие как: корпуса котлов, их основания, внутренние узлы котлов, состоящие из труб, наконечники водяных труб, водяные коллекторы, барабаны, сухопарники, топки немеханические, инспекционные люки и предохранительные пробки;

- части оборудования, включенного в класс 28.30.12.

Этот класс не включает:

- узлы к ядерным реакторам (см. 25.30.22);

- теплообменные устройства (см. 28.25.11).

25.30.13.300 Части паровых котлов и водяных котлов с пароперегревателем

25.30.13.500 Части вспомогательного оборудования, относящегося к классу 25.30.12

25.30.2 Реакторы ядерные и их части

25.30.21 Реакторы ядерные (кроме изотопных разделителей)

25.30.21.000 Реакторы ядерные (кроме изотопных разделителей)

Этот класс включает **ядерные реакторы**.

Термин «**ядерный реактор**» в целом охватывает все устройства и установки, размещенные внутри зоны, окруженной экраном биологической защиты, включая, где необходимо, сам экран. Он также охватывает любые другие устройства и установки, размещенные вне этой зоны, **если** они образуют **неотъемлемую** часть устройств, находящихся **внутри** экрана.

Ядерный реактор в целом содержит:

1) **активную зону**, состоящую из:

а) **топлива (делящегося или воспроизводящего**). Оно может быть растворено или рассеяно в замедлителе (гомогенный реактор) или сконцентрировано в топливных элементах (кассетах) (гетерогенные реакторы);

б) **замедлителя** и, в необходимых случаях, отражателя нейтронов (например, бериллий, графит, вода, тяжелая вода, определенные углеводороды, такие как дифенил или терфенилы);

в) **теплоносителя,** который служит для отвода тепла, генерируемого реактором (двуокись углерода, гелий, вода, тяжелая вода, расплавленный натрий или висмут, расплавленные смеси натрия и калия, расплавленные соли, определенные углеводороды и пр.). Замедлитель, однако, также часто действует как теплоноситель;

г) **управляющих стержней**, выполненных из материала с высокой способностью к поглощению нейтронов (например, бор, кадмий, гафний) или из сплавов и соединений на основе такого материала;

2) **механическую структуру** (например, корпус реактора, устройство загрузки топливных элементов, трубопроводы для транспортировки теплоносителя, клапаны, механизм установки управляющих стержней и пр.);

3) **измерительные, контрольные и управляющие приборы** (например, источники нейтронов, ионизационные камеры, термопары, телекамеры, манометры или расходомеры);

4) **тепловых и биологических экранов** (из стали, бетона, свинца и пр.). В ядерной установке могут использоваться и некоторые другие устройства и приспособления, которые могут даже быть установлены внутри зоны, огораживаемой экранами биологической защиты. Они не рассматриваются как приобретшие тем самым характерных черт частей ядерного реактора и должны, поэтому, классифицироваться в собственных классах .

Типы реакторов различаются по:

а) энергии нейтронов, распространяющих цепную реакцию (реакторы на тепловых (или медленных), промежуточных или быстрых нейтронах);

б) распределению делящегося материала по активной зоне реактора (например, гомогенные реакторы и гетерогенные реакторы);

в) области применения (например, исследовательские реакторы, реакторы, производящие изотопы, реакторы для испытания материалов, реакторы для переработки воспроизводящего материала в делящийся - конвертеры или бридеры, реакторы двигательных установок, реакторы, производящие тепловую или электрическую энергию);

г) природе применяемых материалов или принципу работы (например, природный уран, обогащенный уран, уран-торий, натрий-графит, газ-графит, вода под давлением, тяжелая вода под давлением, кипящая вода, бассейновые реакторы и реакторы с органическим замедлителем).

Размер реактора рассчитывается так, чтобы быть, по меньшей мере «критическим», с тем, чтобы любая потеря нейтронов вовне никогда не была бы достаточной, чтобы прервать цепную реакцию. Однако, для исследовательских целей иногда могут применяться «субкритические» реакторы, требующие дополнительных источников нейтронов. Такие реакторы также включены в данный класс.

Этот класс не включает:

- сепараторы изотопов (изотопные разделители) (см. 28.99.39.100);

- тепловыделяющие элементы (твэлы) (см. 20.13.14);

- котлы-парогенераторы (см. 25.30.11);

- теплообменники (см. 25.30.12 или 28.25.11);

- паровые турбины или газовые турбины (см. 28.11.21, 28.11.22).

25.30.22 Части ядерных реакторов (кроме изотопных разделителей)

25.30.22.000 Части ядерных реакторов (кроме изотопных разделителей)

Этот класс включает **части реакторов ядерных**, такие как:

- управляющие рычаги и соответствующие механизмы;
- источники нейтронов, предназначенные для инициирования реакции деления;
- корпус реактора;
- решетка для ввода топливных элементов и устройства для повышения давления воды.

Этот класс не включает:

- сепараторы изотопов (изотопные разделители) (см. 28.99.39.100);

- тепловыделяющие элементы (твэлы) (см. 20.13.14);

- котлы-парогенераторы (см. 25.30.11);

- теплообменники (см. 25.30.12 или 28.25.11);

- паровые турбины или газовые турбины (см. 28.11.21, 28.11.22);

- насосы (см. 28.12.1, 28.13.14, 28.13.2);

- вентиляторы (см. 28.25.20);

- устройства для экстракции минералов из воды (см. 28.29.1);

- манипуляторы для замены или извлечения топливных элементов и подвижные краны (см. 28.22.14);

- манипуляторы механические с дистанционным управлением для радиоактивных продуктов (см. 28.22.1);

- графитовые блоки (см. 23.99.14, 23.99.19.700), бериллий (см.24.45.30.550), оксид бериллия (см. 23.49.12).

25.30.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства парогенераторов (кроме водяных котлов центрального отопления)

25.30.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства парогенераторов (кроме водяных котлов центрального отопления)

25.30.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства парогенераторов (кроме водяных котлов центрального отопления)

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства парогенераторов группы 25.30.

Этот класс не включает:

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства водяных котлов центрального отопления (см. 25.21.99).

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию парогенераторов (кроме водяных котлов центрального отопления) и связанных с ними систем трубопроводов на промышленных предприятиях (см. 33.11.13);

- услуги по установке парогенераторов (кроме водяных котлов центрального отопления) и связанной с ними системы металлических трубопроводов на промышленных предприятиях (см. 33.20.11).

25.4 Оружие и боеприпасы

25.40 Оружие и боеприпасы

25.40.1 Оружие и боеприпасы, и их части

25.40.11 Оружие боевое (кроме револьверов, пистолетов и аналогичных изделий)

25.40.11.000 Оружие боевое (кроме револьверов, пистолетов и аналогичных изделий)

Этот класс включает **все виды боевого оружия, поставляемые отдельно как часть вооружения судов, бронепоездов, самолетов, танков и бронемашин**, такие как:

- **артиллерийское оружие и оружие поддержки пехоты**, т.е. все виды пушек и орудий (стационарные или на колесах, гусеничные и т.д.), такие как полевая, средняя, тяжелая и сверхтяжелая артиллерия, дальнобойные орудия, зенитные пушки и пулеметы, противотанковые пушки, гаубицы и мортиры, дальнобойные орудия, установленные на железнодорожных платформах (*а не группа 30.20);* самоходные артиллерийские установки, *которые следует отличать от танков и других боевых бронемашин, входящих в класс 30.40.10;*

- **оружие для ведения непрерывного и очень скорострельного огня**; некоторые виды индивидуального оружия, такие как: пулеметы; автоматы (пистолеты-автоматы) и другие виды оружия для ведения непрерывного огня. В **пистолетах-автоматах** применяются пистолетные боеприпасы и которые продолжают вести огонь после нажатия на спусковой крючок до тех пор, пока магазин не будет пуст или пока спусковой крючок не будет опущен, из них можно стрелять с руки, но, как правило, они имеют удлиненные приклады;

- **боевое огнестрельное оружие**, в том числе винтовки и карабины;

- **прочие виды специальных боевых метательных установок**, например, боевые ракетометы и пусковые установки *(кроме перечисленных в подклассах 25.40.12.500 и 25.40.12.700)*; аппараты для сбрасывания глубинных бомб; торпедные аппараты; огнеметы (аппараты для выбрасывания зажженной летучей жидкости на противника).

Этот класс также не включает:

- танки, прочие боевые моторизированные бронемашины и их части (см. 30.40.10), бронемашины для перевозки денег и драгоценностей (см. 29.10.59.900);

- револьверы и пистолеты (см.25.40.12), мечи, шпаги и аналогичное «холодное» оружие (см. 25.71.15);

- огневые пушки, применяемые специально для уничтожения сорняков (см. 28.30.60).

25.40.12 Револьверы, пистолеты, небоевое огнестрельное оружие и аналогичные устройства

25.40.12.300 Револьверы и пистолеты (кроме боевого огнестрельного оружия, ракетниц, револьверов и пистолетов для стрельбы холостыми патронами, для «гуманного» забоя животных, линеметы, пружинных, пневматических или газовых ружей и пистолетов и аналогичных устройств, имитирующих боевые)

Этот подкласс включает **револьверы и пистолеты** независимо от калибра, использующие любые патроны с взрывным зарядом, и которые предназначены для того, чтобы держать их и стрелять с руки.

Револьверы - это одноствольное оружие, имеющее вращающийся барабан.

Пистолеты имеют один и более стволов. Они также могут иметь взаимозаменяемые стволы. В полуавтоматических пистолетах имеется магазин, который может заряжаться несколькими патронами; при этом на спусковой крючок необходимо нажимать для выстрела каждого патрона.

Сюда относятся **миниатюрные пистолеты и револьверы**, а также такие виды оружия, которые изготовлены в форме других предметов, например, карандашей, карманных ножей или портсигаров при условии, что они действительно являются огнестрельным оружием.

Этот подкласс не включает:

- оружие для ведения непрерывного огня (такие как пистолеты-автоматы, из которых можно стрелять с руки но, как правило, они имеют удлиненные приклады) (см. 25.40.11);

- пистолеты с выскакивающим стержнем для «гуманного умерщвления», ракетницы для выстрела сигнальных ракет, пистолеты и револьверы для стрельбы холостыми патронами (со сплошными или секционными стволами или с конусообразными барабанами) для дачи стартов на бегах, театральные бутафорские пистолеты, дымные дульнозарядные пистолеты, не рассчитанные на ведение стрельбы патронами и не способные ее вести (см. 25.40.12.500);

- пружинные, пневматические или газовые ружья, винтовки и пистолеты (см. 25.40.12.900).

25.40.12.500 Оружие огнестрельное, заряжаемое с дула, ружья и винтовки охотничьи, спортивные или для стрельбы по мишеням (кроме боевого огнестрельного оружия)

Подклассы 25.40.12.500 и 25.40.12.700 включают:

- спортивные и охотничьи ружья и ружья для стрельбы по мишеням, винтовки и карабины всех калибров, гладкоствольные или нарезные. У спортивных и охотничьих ружей зачастую имеются более одного ствола, иногда один гладкий ствол и один нарезной ствол; иногда они могут иметь взаимозаменяемые стволы (гладкие и нарезные). Часто они имеют орнамент в виде гравировки на металлических частях и резные приклады. У ружей для стрельбы по мишеням, как правило, имеется только один ствол. Эти ружья могут использоваться для одиночной стрельбы, при этом требуется ручная перезарядка после каждого выстрела, или они могут иметь магазин, позволяющий вести повторную стрельбу. Сюда относятся также **спортивные ружья, выполненные в виде трости;**

- ружья для утиной охоты (ружья для плоскодонок), специально предназначенные для охоты на водоплавающую птицу. Они, как правило, устанавливаются на стенд или подставку, которая крепится к лодке;

- дульнозарядные (дымовые) виды огнестрельного оружия, которые не предназначены и не могут использовать патроны;

- ракетницы и другие устройства, предназначенные для стрельбы только сиятельными (сигнальными) ракетами;

- макетные, имитационные или безопасные пистолеты и револьверы, из которых можно вести стрельбу только холостыми патронами. У них могут быть сплошные и секционные стволы с отверстием для выпуска газов. У некоторых видов револьверов могут иметься конусообразные патронники в барабане, а в некоторых стартовых и бутафорских пистолетах может не быть ствола. При использовании стартовых пистолетов на бегах, они могут быть снабжены электрическими приспособлениями, которые приводят в действие оборудование хронометрирования;

- пистолеты с выскакивающим стержнем для «гуманного умерщвления» напоминают пистолеты для стрельбы холостыми патронами. Взрыв выталкивает вперед по стволу стержень для умерщвления или оглушения животного. Стержень после вылета из пистолета не теряется, а возвращается обратно для дальнейшего использования;

- **линеметы**, применяемые в основном на судах или спасательных станциях для спасения людей и для установки связи;

- гарпунные пушки, действующие путем выстрела гарпуна, прикрепленного к веревке, и предназначенные для ловли рыбы, морских млекопитающих, черепах и т.д.;

- сигнальные пушки, мортиры и аналогичные устройства, стреляющие холостыми патронами и применяемые для поднятия тревоги (например, на спасательных станциях), во время проведения празднований или для предупреждения о появлении браконьеров и т.д.;

- **«дождевые пушки»,** представляющие собой пушки в виде усеченного конуса из листового железа, предназначенные для стрельбы по градовым тучам с целью вызвать дождь.

Подклассы 25.40.12.500 и 25.40.12.700 не включают:

- пулевые пистолеты (обычно крупнокалиберные), иногда применяемые для забоя животных (см. 25.40.12.300);

- боевое огнестрельное оружие (см. 25.40.11 и 25.40.12.300);

- клепочные инструменты (пистолеты) для пробивания стен и т.д., действующие с использованием взрывного заряда (см. 25.73.30.770).

25.40.12.700 Оружие огнестрельное, действующее посредством использования заряда взрывчатого вещества, не включенные в другие группировки (кроме боевого огнестрельного оружия)

25.40.12.900 Оружие прочее, например: пружинные, пневматические или газовые ружья и пистолеты, дубинки (кроме оружия для военных целей)

Этот подкласс включает:

- дубинки, дубинки с гибкой ручкой, утяжеленные трости и т.п., предназначенные для полиции, а также **утяжеленные прогулочные трости**;

- кастеты, представляющие собой металлические предметы, выполненные в форме сжатого кулака, которыми наносится удар;

- рогатки, предназначенные для стрельбы по птицам или вредным животным. Они могут быть выполнены в виде прогулочной трости;

- пневматические ружья, винтовки и пистолеты. Они напоминают обычные винтовки, пистолеты и т.д., которые снабжены приспособлением для сжатия порции воздуха, который подается в ствол оружия при спуске курка и при этом раздается выстрел боеприпаса;

- **газовые ружья, винтовки и пистолеты**, работающие по принципу пневматических, но в которых вместо воздуха применяется газ;

- аналогичные виды оружия, приводимые в действие спуском мощного пружинного механизма;

- ружья и пистолеты, действующие на сжатом углекислом газе, предназначенные для дистанционного выстрела в непривязанных животных автоматическим шприцем, содержащим анестезирующее вещество или медицинский препарат (антисыворотку, вакцину и т.д.);

- газовые баллончики, содержащие слезоточивый газ;

- травматическое оружие.

Этот подкласс не включает:

- виды огнестрельного оружия класса 25.40.11 и подклассов 25.40.12.300-25.40.12.700;
- мечи, шпаги и аналогичное «холодное» оружие (см. 25.71.15);
- игрушечные рогатки (см. 32.40.39.200).

25.40.13 Бомбы, ракеты и аналогичное боевое снаряжение; патроны, прочие боеприпасы и снаряды, и их части

25.40.13.000 Бомбы, ракеты и аналогичное боевое снаряжение; патроны, прочие боеприпасы и снаряды, и их части

Этот класс включает:

- боеприпасы, такие как:

• **снаряды** (разрывные, шрапнельные, бронебойные, осветительные, трассирующие, зажигательные, дымовые и т.д.) и все прочие виды боеприпасов для пушек и мортир;

• **патроны** всех видов: холостые (включая холостые патроны для клепочного инструмента или для завода поршневых двигателей внутреннего сгорания, действующие по принципу «сжатие-сгорание»), пулевые, трассирующие, зажигательные, бронебойные, патроны с шаровидными пулями и дробью для спортивных ружей и т.д. Сюда относятся патроны, которые состоят из снаряда (дроби или пули), вылетающего из ружья при выстреле: корпуса, содержащего заряд пороха, и металлического основания, в которое вставлен детонирующий капсюль. Патроны, которые предназначены для использования в огнестрельном оружии, имеют общие характеристики и должны быть короткими и компактными;

• **сердечники, пули** (полые, сферические, использованные и т.д.) и стрелы для пневматических, газовых или пружинных ружей, карабинов или пистолетов *(кроме применяемых в игрушках – см. 32.40.39.200);*

- баллистические ракеты, заряд которых возвращается на поверхность земли после достижения ими точки апогея, и которые придают заряду конечную скорость не более 7000 м/с; они доставляют военное снаряжение, например, взрывчатые вещества, химические вещества и др. и , следуя по параболической траектории поражают цель*;*

- боеприпасы тех типов, в которых после их запуска работает собственный двигатель, например, торпеды, самолеты-снаряды (ракеты, напоминающие самолеты), управляемые ракеты и боеприпасы ракетного типа;

- прочие виды боеприпасов, например: наземные и морские **мины**, глубинные и авиационные **бомбы**, ручные и винтовочные **гранаты;**

- гарпуны с взрывными головками или без них для гарпунных пушек и т.д.;

- части к военным боеприпасам, такие как:

• корпуса гранат, мин, бомб, снарядов и торпед;

• патронные гильзы и прочие части патронов, например, днища (из латуни), внутренние стаканчики и внутренние днища и гильзы (из металла или картона), пыжи (из фетра, бумаги или пробки и т.д.);

• пули и свинцовая дробь, как принадлежность к боеприпасам;

• взрыватели, собранные с детонаторами (точечные и детонаторы замедленного, ударного или неконтактного действия, электронно-управляемые) для снарядов, торпед и т.д.; их части, включая защитные колпачки;

• механические части к некоторым видам боеприпасов, такие как специальные двигатели и гироскопы для торпед;

• боеголовки и камеры плавучести для торпед;

• ударники, предохранительные чеки, рычаги и прочие части гранат;

• бомбовые стабилизаторы;

- части к патронам: корпуса с ударным взрывателем или без ударного взрывателя, латунные основания пушки. Сюда также относятся необработанные или только грубо обработанные части к патронам и боеприпасам.

Этот класс не включает:

- топливные порошки и готовые взрывчатые вещества, даже если они находятся в состоянии, необходимом для ввода в боеприпасы; бикфордовы шнуры, взрыватели, ударные капсюли и капсюли-детонаторы, запалы и электрические детонаторы, включая капсюли-детонаторы для снарядов; сигнальные ракеты и дождевызывающие ракеты (см. 20.51.1);

- снаряды для огнетушителей и гранаты огнетушительные заряженные (см. 20.59.52.500);

- двигатели для ракет, торпед и подобных устройств (см. 30.30.12 и 30.30.13);

- ракетоносители (см. 30.30.40);

- радио- и радиолокационную аппаратуру, в том числе радиолокационные устройства для радиовзрывателей снарядов или бомб (см. 26.51.20.200);

- радиоаппаратуру для детонирования мин, или для дистанционного управления механизмами (см. 26.51.20.800);

- часы и часовые механизмы и детали к ним для боеприпасов или для элементов боеприпасов (например, для взрывателей) (см. 26.52.2).

25.40.14 Части боевого и прочего оружия

25.40.14.000 Части боевого и прочего оружия

Этот класс включает:

- части боевого оружия, например, внутренние трубы (для стволов орудий), откатные приспособления и казенные части пушек всех видов; башни, лафеты, треноги и специальные станки для пушек, пулеметов, автоматов и т.д., в том числе с прицельными и зарядными приспособлениями;

- металлические отливки, штамповки и поковки для изготовления боевого стрелкового оружия, спортивных ружей и ружей для стрельбы по мишеням и т.д., револьверов и пистолетов, например, стволы, казенные части, затворы, спусковые скобы, тумблеры, рычаги, ударники, элементы курка, спусковые крючки, шептала, экстракторы, выбрасыватели, рамки (пистолетов), накладки, стыковые накладки, предохранители, барабаны (для револьверов), мраки и прицелы, магазины;

- защитные чехлы и футляры для прикладов, прицелов, стволов или казенных частей;

- трубки системы Морриса и т.д. (трубки малого диаметра, вставляемые в ружья и винтовки большего калибра для учебной стрельбы на миниатюрных стрельбищах);

- ложи прикладов и другие деревянные части для ружей, винтовок или карабинов; приклады и накладки (из дерева, металла, эбонита и т.д.) для револьверов и пистолетов;

- ремни, хомуты, шпунтовки, ряды или приспособления для штабелирования и вертлюги для прикладов и вертлюжные хомуты для ружей, винтовок или карабинов;

- звукоглушители (уменьшители уровня шума);

- съемные тормоза отдачи для спортивных ружей и ружей для стрельбы по мишеням.

Этот класс не включает:

- части общего назначения (например, винты, клепки, пружины) из неблагородного металла (см. 25.93, 25.94) и подобные изделия из пластмасс (см. 22.29.2);

- чехлы для огнестрельного оружия (см. 15.12.12.500);

- фотокамеры для самолетов (см. 26.70.15.500);

- телескопические прицелы и подобные прицелы для огнестрельного оружия (см. 26.70.23.100);

- принадлежности, которые более конкретно включаются в другие группировки, такие как: протаски, шомполы и другие приспособления для чистки оружия (см. 25.73.30, 32.91.19).

25.40.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оружия и боеприпасов

25.40.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оружия и боеприпасов

25.40.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оружия и боеприпасов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оружия и боеприпасов группы 25.40.

Этот класс не включает:

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства танков и прочих моторизованных боевых бронемашин (см. 30.40.99);

- услуги по установке оружия и систем вооружения, в том числе на автотранспортных средствах, боевых кораблях и самолетах и т.д. (см. 33.20.12.400);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию оружия и систем вооружения (см. 33.11.14);

25.5 Услуги по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла; порошковая металлургия

25.50 Услуги по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла; порошковая металлургия

Эта группа включает услуги по производству широкого ассортимента готовых металлических (из черных и цветных металлов) изделий или полуфабрикатов, каждое из которых в отдельности характеризуется в соответствующих группах:

- путем ковки, прессования, штамповки или профилировки, т.е. путем деформации металла под воздействием силы сжатия, производимого валками;
- методом порошковой металлургии, т.е. производство металлических изделий непосредственно из металлических порошков с помощью тепловой обработки (спекания) или под давлением (прессование).

Эта группа не включает:

- услуги по производству металлических порошков (см. 24.10 и 24.41-24.45).

25.50.1 Услуги по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла

25.50.11 Услуги по ковке металла (Детали и части металлические, кованные)

Этот класс включает услуги по изготовлению металлических частей и деталей машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств и т.д.:

- методом свободной ковки из черных и цветных металлов;
- методом холодной экструзии (выдавливанием) из черных и цветных металлов.

25.50.11.300 Части для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, части, металлические, полученные методом свободной ковки

25.50.11.340 Части для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, части прочих изделий группировки ТН ВЭД СНГ 7326, полученные из черных металлов методом свободной ковки; части машин, оборудования и транспортных средств групп ТН ВЭД СНГ 84-88 и 90, полученные из стали методом свободной ковки

25.50.11.370 Части для изделий машиностроения групп ТН ВЭД СНГ 84-88 и 90, полученные из цветных металлов методом свободной ковки (кроме деталей для поршневых и реактивных двигателей, газовых турбин, подъемно-транспортного оборудования, строительных машин и оборудования, транспортных средств)

25.50.11.500 Части для транспортных средств, части для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, части машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, металлические, полученные методом холодной экструзии

25.50.11.510 Части для транспортных наземных средств группы ТН ВЭД СНГ 87, полученные из стали методом холодной экструзии (кроме локомотивов и железнодорожного транспорта)

25.50.11.520 Части для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, полученные из стали методом холодной экструзии

25.50.11.530 Части для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа, полученные из стали методом холодной экструзии

25.50.11.540 Части для прочих машин и механических приспособлений, полученные из стали методом холодной экструзии (кроме поршневых двигателей)

25.50.11.560 Части для электрических машин и оборудования, звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры, аппаратуры для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, полученные из стали методом холодной экструзии

25.50.11.570 Части прочих изделий группировки ТН ВЭД СНГ 7326; части транспортных средств и оборудования для железных дорог и

трамвайных путей, для летательных аппаратов, полученные из стали методом холодной экструзии

25.50.11.580 Части для машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств групп ТН ВЭД СНГ 84-88 и 90, полученные из цветных металлов методом холодной экструзии

25.50.12 Услуги по штамповке металла (Детали и части металлические, штампованные)

Этот класс включает услуги по изготовлению металлических частей и деталей машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств и т.д. методом объемной и листовой штамповки из стали и цветных металлов, по чертежам.

25.50.12.100 Части для транспортных наземных средств, полученные из стали методом штамповки (кроме локомотивов и железнодорожного подвижного состава)

25.50.12.200 Части для трансмиссионных, коленчатых и распределительных валов, кривошипов, корпусов подшипников и гладких валов, не содержащих шариковые и роликовые подшипники, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.300 Части для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.400 Части и детали машин и оборудования для лесного и сельского хозяйства, коммерческого садоводства, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.500 Части для подъемных талей и подъемников, лебедок и кабестанов, домкратов, автопогрузчиков с вилочным захватом и с прочим подъемно-погрузочным оборудованием, лифтов, эскалаторов, конвейеров, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.600 Части для машин и оборудования группировок ТН ВЭД СНГ 8426, 8429 и 8430, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.700 Части для прочих машин и механических приспособлений, полученные из стали методом штамповки (кроме частей для поршневых и реактивных двигателей, газовых турбин, подъемно-погрузочного оборудования, строительных машин)

25.50.12.800 Части для локомотивов и железнодорожного подвижного состава, летательных (в т.ч. космических) аппаратов, электрических машин и оборудования, оптических, фотографических, кинематографических, измерительных, контрольных, прецизионных инструментов и аппаратов, полученные из стали методом штамповки

25.50.12.900 Части для машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств групп ТН ВЭД СНГ 84-88 и 90, полученные из цветных металлов методом штамповки

25.50.13 Услуги прочие по пластической деформации металла (Детали и части из листового металла, полученные прочими методами пластической деформации)

Этот класс включает услуги по изготовлению металлических частей и деталей машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств и т.д. прочими методами пластической деформации (прессование, профилирование листового металла роликами или на роликовой листогибочной машине) из черных и цветных металлов.

25.50.13.100 Части для транспортных наземных средств, полученные из листовой стали прочими методами пластической деформации (кроме локомотивов и железнодорожного подвижного состава)

25.50.13.200 Части для поршневых двигателей и изделий машиностроения аналогичного типа группировки ТН ВЭД СНГ 8483, полученные из листовой стали прочими методами пластической деформации

25.50.13.300 Части для прочих машин и механических приспособлений, полученные

из листовой стали прочими методами пластической деформации (кроме поршневых двигателей)

25.50.13.400 Части для электрических машин и оборудования, звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры, аппаратуры для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, полученные из листовой стали прочими методами пластической деформации

25.50.13.500 Части для кухонных, столовых и прочих бытовых изделий и мебели, части для локомотивов и железнодорожного подвижного состава, путевого оборудования и устройств группы ТН ВЭД СНГ 86, летательных (в т.ч. космических) аппаратов, аппаратуры группы ТН ВЭД СНГ 90, полученные из листов черных металлов прочими методами пластической деформации

25.50.13.700 Части для бытовых изделий, части для изделий машиностроения, оборудования, аппаратуры, мебели и транспортных средств групп ТН ВЭД СНГ 84-88, 90 и 94, полученные из листов цветных металлов прочими методами пластической деформации

25.50.2 Услуги в области порошковой металлургии

25.50.20 Услуги в области порошковой металлургии (Детали и части, полученные из металлического порошка)

Этот класс включает услуги по:

- изготовлению металлических частей и деталей машин, оборудования, аппаратуры и инструментов, транспортных средств и т.д. непосредственно из металлических порошков путем термической обработки (спекания) или под давлением (прессованием);
- шлифованию или нарезке деталей из карбидов твердых сплавов.

25.50.20.200 Части изделий групп ТН ВЭД СНГ 84-88, 90 и 94, полученные из порошка черных металлов

25.50.20.800 Части изделий групп ТН ВЭД СНГ 84-88, 90 и 94, полученные из порошка цветных металлов

25.6 Услуги по обработке металлов и нанесению покрытий на них; основные технологические процессы машиностроения

25.61 Услуги по обработке металлов и нанесению покрытий на них

Эта группа включает услуги по:

- покрытию, анодированию, полировке и т.д. металлов;
- термической обработке металлов;
- зачистке, очистке поверхности песком и барабанной обработке, очистке от песка;
- окрашиванию, гравированию металлов;
- покрытию металлов неметаллами, а именно: пластификация, эмалирование, лакирование и т.д.;
- закалке, полированию металлов.

Эта группа не включает:

- услуги по нанесению металлического покрытия на пластмассовые детали методом напыления в вакууме (см. 22.29.91);

- услуги по нанесению покрытий из драгоценных металлов на недрагоценные металлы (см. 24.41- 24.44);

- услуги по нанесению оттисков на металл (см. 18.12.19.900);

- моментальные услуги по обработке металлических изделий (в т.ч. по гравированию), предоставляемые индивидуальным потребителям (см. 95.29.19).

25.61.1 Услуги по нанесению покрытий на металлы

25.61.11 Услуги по нанесению на металлы металлических покрытий (металлизация)

Этот класс включает услуги по:

- нанесению покрытий на металлы погружением в расплавленный (жидкий) металл;
- нанесению покрытий на металлы распылением расплавленного металла;
- нанесению на металлы покрытий из цинка электролизом и химическим способом;

- нанесению на металлы покрытий из прочих металлов (никеля, меди, хрома и т.д.) электролизом и химическим способом.

К данному классу применимы также пояснения к группе 25.61 при внесении необходимых изменений.

25.61.11.300 Услуги по нанесению покрытий на металлы методом их погружения в расплав цинка или олова

25.61.11.500 Услуги по нанесению на металлы металлических покрытий методом термического напыления

25.61.11.700 Услуги по нанесению на металлы цинкового покрытия электролитическим методом

25.61.11.900 Услуги по нанесению на металлы металлических покрытий (из никеля, меди, хрома, драгоценных металлов и т.д.) электролитическим или прочими химическими методами (кроме цинкового покрытия)

25.61.12 Услуги по нанесению на металлы неметаллических покрытий

Этот класс включает услуги по:

- нанесению на металлы покрытий из пластмасс;
- по нанесению на металлы прочих покрытий (фосфатированию, эмалированию и т.д.).

К данному классу применимы также пояснения к группе 25.61 при внесении необходимых изменений.

25.61.12.300 Услуги по нанесению на металлы пластмассовых покрытий (пластификация металлов), включая порошки

25.61.12.500 Услуги по нанесению на металлы прочих неметаллических покрытий (включая фосфатирование и т.д.)

25.61.2 Услуги по прочим видам обработки металлов

25.61.21 Услуги по термической обработке металлов (кроме нанесения металлических и пластмассовых покрытий)

25.61.21.000 Услуги по термической обработке металлов (кроме нанесения металлических и пластмассовых покрытий)

К данному классу применимы пояснения к группе 25.61 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- услуги по нанесению металлических и пластмассовых покрытий на металл (см. 25.61.1).

25.61.22 Услуги прочие по поверхностной обработке металлов

Этот класс включает услуги по:

- окрашиванию и лакированию;
- анодированию;
- нанесению покрытия на металлы методом вакуумного напыления;
- прочим видам обработки поверхности металлов.

К данному классу применимы также пояснения к группе 25.61 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- услуги по нанесению металлического покрытия на пластмассовые детали методом напыления в вакууме (см. 22.29.91).

25.61.22.300 Услуги по покраске и лакированию металлов

25.61.22.500 Услуги по анодированию металлов

25.61.22.700 Услуги по химическому осаждению из паровой фазы, по вакуумному напылению

25.61.22.900 Услуги прочие по поверхностной обработке металлов, не включенные в другие группировки

25.62 Услуги в области основных технологических процессов машиностроения

Эта группа включает услуги по:

- сверлению, обточке, фрезеровке, стачиванию, притирке, выпрямлению, резке, шлифовке, заточке, сварке, вытачиванию и т.п. обработке металлических изделий;
- резке и обработке изделий из металлов лазером.

Эта группа не включает:

- *услуги по техническому обслуживанию и ремонту машин для обработки металлов (см. 33.12.22 и 33.12.23).*

25.62.1 Услуги по токарной обработке металлоизделий

25.62.10 Услуги по токарной обработке металлоизделий (Детали и части металлические, полученные токарной обработкой)

Этот класс включает услуги по производству металлических деталей, обработанных на токарном станке.

25.62.10.100 Части металлические для кранов, клапанов, вентилей и аналогичных изделий, полученные токарной обработкой

25.62.10.200 Части металлические для машин и механических устройств, полученные токарной обработкой

25.62.10.300 Части металлические для наземных транспортных средств, полученные токарной обработкой (кроме локомотивов и железнодорожного подвижного состава)

25.62.10.400 Части металлические для воздушных транспортных средств, включая безмоторные летательные аппараты, космические корабли и спутники, полученные токарной обработкой

25.62.10.500 Части металлические для электрических машин и оборудования, звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры, аппаратуры для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, полученные токарной обработкой

25.62.10.600 Части металлические для оптических, фотографических, кинематографических, измерительных, контрольных, прецизионных инструментов и аппаратов, полученные токарной обработкой

25.62.10.700 Части металлические для изделий группировок ТН ВЭД СНГ 7326, 7419, 7616, части для локомотивов и железнодорожного подвижного состава, путевого оборудования и устройств группы ТН ВЭД СНГ 86, полученные токарной обработкой

25.62.2 Услуги прочие в области основных технологических процессов машиностроения (кроме токарной обработки металлоизделий)

25.62.20 Услуги прочие в области основных технологических процессов машиностроения (кроме токарной обработки металлоизделий)

25.62.20.000 Услуги прочие в области основных технологических процессов машиностроения (кроме токарной обработки металлоизделий)

Этот класс включает:

- общие машиностроительные услуги, такие как:
  - сверление, фрезерование, строгание;
  - электроэрозионная обработка;
  - притирка (доводка), правка (рихтовки), резка, затачивание;
  - протягивание;
  - сварка, соединение (склеивание) и т.д.;
- услуги по резке обрабатываемых металлических изделий лазерным лучом;
- услуги по шлифованию и затачиванию обрабатываемых металлических изделий, включая услуги по полированию;
- услуги по штамповке и ковке металлических изделий, не связанной с процессом производства;
- услуги по гибке стальной арматуры;
- услуги по скреплению (упрочению) деталей металлических изделий, не связанному с процессом производства;

- услуги по выполнению художественных работ по металлу, не связанных с процессом производства;

- услуги по выполнению надписей на обрабатываемых металлических изделиях лазерным лучом.

Этот класс не включает:

- услуги по техническому обслуживанию и ремонту машин для обработки металлов (см. 33.12.22 и 33.12.23).

25.7 Изделия ножевые, инструменты и изделия бытового назначения из металла

25.71 Изделия ножевые

25.71.1 Изделия ножевые

Эта подгруппа включает **ножевые изделия**, независимо от того, предназначены ли они для профессионального, личного или бытового использования), такие как:

- ножи, ножницы, лезвия;

- ложки, вилки и подобные столовые и кухонные приборы;

- некоторые механические бытовые приборы (ручные неэлектрические машинки для стрижки волос и аналогичные изделия);

- шпаги, кортики, штыки, копья и аналогичное оружие и части к нему.

Эти изделия могут быть отделаны мелкими украшениями из драгоценного металла или металла, покрытого драгоценным металлом (например, в виде монограммы или полосок).

Эта подгруппа не включает:

*- ножевые изделия, **если** они имеют другие части (например, ручки или ножи) из драгоценного металла или металла, покрытого драгоценным металлом, или **если** они отделаны природным или культивированным жемчугом, драгоценными или полудрагоценными камнями (природными, искусственными или регенерированными) (за исключением тех случаев, когда они являются рабочими частями) (см. 32.12.1);*

- глубокую (чайники, котелки и т.п.), столовую (блюда, чашки и т.д.) или мелкую (тарелки, блюдца, поддоны и т.п.) посуду (см. 25.99.12);

- ручные механические устройства массой не более 10 кг, для приготовления пищи и напитков (см. 25.99.12.700).

25.71.11 Ножи (кроме ножей для машин) и ножницы, лезвия для них

Этот класс включает:

- ножи с пилообразными или простыми лезвиями, такие как:

• **нескладные столовые ножи** всех типов, включая разделочные и десертные ножи. Их ручки и лезвия могут быть цельнометаллическими, или они могут иметь ручку из неблагородного (недрагоценного) металла, дерева, рога, пластмассы и т.п.;

• **нескладные ножи** для профессионального или иного использования, в том числе: ножи для мясников; ножи для устриц; ножи для чистки фруктов; ножи для переплетчиков или специалистов бумажной промышленности; ножи для дубильщиков, скорняков, шорников или сапожников с ручками или без них; ножи для распечатывания сотов; ножи для обрезки сучьев для садовников и т.п.; охотничьи ножи, финки;

• **складные ножи всех типов** с ручками из неблагородного металла, дерева, рога, пластмассы и т.п. Сюда также относятся карманные, перочинные ножи, большие карманные ножи, ножи для туристов и спортсменов (эти ножи могут иметь несколько лезвий или иметь такие дополнительные инструменты, как штопоры, шилья, отвертки, ножницы, консервные ножи и т.п.); складные карманные ножи для обрезки сучков; окулировки, черенкования и т. п.;

• **ножи с несколькими сменными лезвиями**, независимо от наличия ручек;

- ножницы, такие как:

• **портновские и аналогичные ножницы и лезвия для них**, состоящие из двух режущих лезвий, перекрывающих друг друга (которые иногда бывают пилообразными), и подвижно скрепленных примерно в середине винтом или штырем. Сюда относятся **только такие ножницы**, у которых каждая режущая часть имеет на одном конце кольцо для пальца. **Режущие лезвия** могут быть цельными или состоять из собственно лезвия и ручки, скрепленных между

собой. Также включаются определенные виды ножниц с шарниром на одном конце и с одним кольцом для пальца (которые используются, в основном, в текстильной промышленности);

• **обычные ножницы для бытового или канцелярского использования**, для шитья и т.п., с прямыми или кривыми режущими лезвиями;

• **ножницы для профессионального использования**, например, большие и малые, ножницы для портных (включая ножницы для одежных петель); парикмахерские ножницы (включая ножницы для прореживания), ножницы для обивщиков, кожевенников, изготовления перчаток или шляп.

• **маникюрные ножницы**, в том числе ножницы, у которых с одной стороны режущей пластины имеется пилка для ногтей;

• **маленькие складные ножницы**, например: карманные ножницы и ножницы для вышивания; цветочные ножницы; виноградные ножницы; ножницы для обрезки сигар;

• **специальные ножницы**, например: ножницы для прокалывания; двойные ножницы (с четырьмя режущими пластинами) для отрезания полосок ткани; ножницы для стрижки лошадей; ножницы для подрезки копыт; секаторные ножницы (с вогнутой и выпуклой пластинами), но с характерными для ножниц кольцами для пальцев (например, для срезания цветов).

Этот класс также включает:

- полотна для изготовления вышеуказанных **ножей**, которые могут быть в виде обработанных или необработанных заготовок, полированных или полностью готовых лезвий; **ручки из неблагородного металла** для ножей данного класса;

- режущие пластины для ножниц в готовом или незаконченном виде.

Этот класс не включает:

- секачи и мачете, ножницы для подрезания кустарников, ножницы для стрижки овец и т.п., с пластинами без колец, а также секаторы (см. 25.73.10);

- ножевые изделия класса 25.71.13;

- ножи для рыбы и масла (см. 25.71.14);

- ножи и лезвия для машин и механических приспособлений (см. 25.73.60.400- 25.73.60.600);

- специальные ветеринарные двуручные ножницы для подрезания копыт (см. 25.73.30.770).

25.71.11.200 Ножи столовые с фиксированными лезвиями и ручками из недрагоценных металлов (кроме ножей для рыбы и масла)

25.71.11.400 Ножи прочие с фиксированными лезвиями и ручками из недрагоценных металлов, включая ножи для подрезки деревьев (кроме ножей для рыбы и масла, столовых ножей с фиксированными лезвиями, ножей или режущих лезвий для механических машин и устройств)

25.71.11.600 Ножи складные

25.71.11.700 Ножи или режущие лезвия с ручками из недрагоценных металлов; лезвия для ножей, включая для подрезки деревьев (кроме ножей для рыбы и масла, столовых ножей с фиксированными лезвиями, ножей или режущих лезвий для механических машин и устройств)

25.71.11.900 Ножницы, портновские ножницы и аналогичные изделия, и лезвия для них

25.71.12 Бритвы и бритвенные лезвия, включая полосовые заготовки для лезвий

Этот класс включает:

- опасные бритвы, в том числе лезвия (в готовом виде или в незаконченном виде) и ручки из неблагородного металла, поставляемые отдельно;

- безопасные бритвы и их части и лезвия из неблагородного металла в готовом или незаконченном виде;

- пластмассовые безопасные бритвы, поставляемые вместе с лезвиями;

- неэлектрические бритвенные приборы для сухого бритья и ножи к ним, режущие сетки и головки для неэлектрических бритв.

Заготовки для безопасных бритвенных лезвий также входят в данный класс, **если** они имеют вид полосок стали, отпущенных или не отпущенных, при условии, что на них имеются отверстия для изготовления безопасных бритвенных лезвий или что лезвия подсечены по внешней кромке и могут быть разделены при небольшом нажиме.

Этот класс также включает **лезвия:**

- необработанные лезвия, а именно незаточенные лезвия, перфорированные или не перфорированные;

- лезвия в лентах, заточенные с одной стороны, неперфорированные, которые вставлены в бритвы в мотках.

Этот класс не включает:

- электробритвы, головки, лезвия и режущие сетки к таким бритвам (см. 27.51.22);

- пластмассовые безопасные бритвы, поставляемые без лезвий (см. 22.29.23.900).

25.71.12.300 Бритвы и их части (кроме бритвенных лезвий)

25.71.12.800 Лезвия для безопасных бритв, включая полосовые заготовки для лезвий

25.71.13 Изделия ножевые прочие; маникюрные и педикюрные наборы и инструменты

Этот класс включает:

- ножи для бумаги, вскрытия конвертов, подчистки ошибок, точилки для карандашей и лезвия к ним, карандашей (в том числе карманные точилки), аналогичные канцелярские ножевые изделия;

- маникюрные или педикюрные наборы и инструменты, в том числе пилки для ногтей (складные и не складные). Такие инструменты также включают в себя инструменты для чистки ногтей, ножики и щипчики для удаления мозолей, ножики для обрезания заусениц, лопаточки для отодвигания ногтевого валика, щипчики и ножницы для ногтей. Маникюрные или педикюрные наборы обычно уложены в коробки, ящички и т.п., и могут включать в себя ножницы, неметаллические инструменты для полировки ногтей, депиляторные пинцеты и т.п., которые по отдельности подлежат классификации в соответствующих группировках;

- ручные неэлектрические машинки для стрижки волос и аналогичные изделия. Сюда также относятся не только запчасти к машинкам для стрижки волос данного класса, а также режущие сетки и головки для механических машинок подкласса 28.30.86.500;

- ножи для мясников или бытового использования, большие кухонные ножи и сечки. Эти изделия отличаются по форме от обычных ножей и могут быть предназначены для использования как одной так и двумя руками.

Этот класс не включает:

- механические машинки для заточки карандашей (см. 28.23.23);

- электрические машинки для стрижки волос (см. 27.51.22);

- машинки механические для стрижки животных, обычно установленные на опоре и оснащенные гибкой передачей (см. 28.30.86.500).

25.71.13.300 Ножи для бумаги, раскрытия конвертов, подчистки текста, точилки для карандашей и лезвия для них

25.71.13.500 Наборы и инструменты маникюрные и педикюрные, включая пилки для ногтей

25.71.13.700 Ножи для мясников, сечки, ручные неэлектрические машинки для стрижки волос и аналогичные изделия

25.71.14 Ложки, вилки, половники, шумовки, лопатки для пирога, ножи для рыбы, ножи для масла, щипцы для сахара и аналогичные кухонные или столовые приборы

Этот класс включает:

- ложки всех типов, в том числе ложечки для соли или горчицы;

- столовые вилки; разделочные вилки, сервировочные вилки, поварские вилки; вилки для выпечки; вилки для устриц; вилки для улиток; длинные вилки для поджаривания хлеба на огне;

- половники и шумовки с длинной ручкой (для овощей, жарки и т.п.);

- лопатки для рыбы, выпечки, земляники, спаржи и т.д.;

- тупые ножи для рыбы и масла;

- щипцы для сахара всех типов (для колки и другие), щипцы для выпечки, щипцы для закусок, щипцы для спаржи, щипцы для улиток, щипцы для мяса и щипцы для льда;

- прочие столовые приборы, такие как: **щипцы для птицы или мяса**, а также **щипцы для омаров и других штучных продуктов**.

Эти изделия могут быть цельными или с крепящимися ручками из неблагородного металла, дерева, пластмассы и т.п.

Этот класс также включает в себя **наборы, состоящие из одного или более ножей класса 25.71.11 и**, по крайней мере, **такого же количества изделий данного класса**.

25.71.14.300 Приборы столовые и кухонные, включая ножи для рыбы и для масла, из нержавеющей стали и прочих металлов (кроме столовых ножей)

25.71.14.800 Приборы столовые и кухонные, включая ножи для рыбы и для масла, из недрагоценных металлов с гальваническим покрытием из драгоценных металлов (кроме столовых ножей)

25.71.15 Шпаги, кортики, штыки, копья и аналогичное оружие и части к нему

25.71.15.000 Шпаги, кортики, штыки, копья и аналогичное оружие и части к нему

Этот класс включает такие **виды холодного оружия**, как:

- **клинки** (в том числе клинки в виде стеков);
- **матросские ножи**;
- **штыки**, **копья** различных видов, **алебарды**;
- **ножи типа «кукри»** для коммандос, короткие прямые ножи, **стилетто и кинжалы**.

Их лезвия, как правило, изготавливаются из высококачественной стали и в некоторых случаях имеется эфес более или менее сложной конструкции.

Указанные виды оружия классифицируются в данном классе, **даже если** они применяются в парадных или декоративных целях или в качестве театральной бутафории.

В большинстве случаев лезвие закреплено в оружии неподвижно; однако в некоторых кинжалах и стилетах может быть подвижное лезвие, которое в обычном положении утоплено в ручке. Лезвия может выдвигаться и закрепляться вручную при помощи пружинного механизма.

Этот класс включает также **части холодного оружия**, например: клинковые лезвия (в том числе заготовки для них, даже если они только в виде поковок), рукоятки, эфесы и ручки, а также ножны и чехлы для клинков, штыков, кинжалов и т.д.

Этот класс не включает:

- ремни и подобные приспособления, предназначенные для ношения клинков, штыков, кожаные (см. 14.19.31.800) или текстильные (см. 14.19.23), петли для клинков (см. 15.12.19.600 или 13.92.29.900);

- охотничьи, туристские и прочие ножи, являющиеся столовыми приборами (см. 25.71.11) или чехлы для них (см. 15.12.12.500);

- ножи и чехлы из драгоценного металла или металла, покрытого драгоценными металлами (см. 32.12.14);

- фехтовальные рапиры (см. 32.30.15.900).

25.71.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ножевых изделий

25.71.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ножевых изделий

25.71.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ножевых изделий

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства ножевых изделий группы 25.71.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту предметов личного пользования и бытовых товаров (см. 95.29.19);

- услуги по ремонту спортивного и развлекательного оружия (см. 33.11.14);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оружия и боеприпасов (см. 25.40.99).

25.72 Замки и петли

25.72.1 Замки и петли

25.72.11 Замки висячие, замки, предназначенные для установки в транспортных средствах, и замки, предназначенные для установки в мебели, из недрагоценных металлов

Этот класс включает запирающие устройства, действующие с помощью ключа (например, цилиндрового, рычажного, перекидного типа и типа Брама), а также с помощью цифровой и буквенной комбинации (секретные замки), из недрагоценных металлов, такие как:

- **висячие замки** всех типов: для дверей, дорожных сундуков, ящиков, мешков, велосипедов и т.д., в том числе действующие с помощью ключа накладные засовы;

- **замки для транспортных средств** (автомобилей, грузовиков, железнодорожного подвижного состава, трамвайных вагонов и т.д.);

- **замки для мебели**, домашней и офисной.

Замки данного класса изготавливаются.

Этот класс не включает:

- обыкновенные щеколды и засовы (см. 25.72.14.400).

- ключи к замкам (см. 25.72.13.700).

25.72.11.300 Замки висячие из недрагоценных металлов

25.72.11.500 Замки, предназначенные для установки в транспортных средствах, из недрагоценных металлов

25.72.11.700 Замки, предназначенные для установки в мебели, из недрагоценных металлов

25.72.12 Замки прочие из недрагоценных металлов

Этот класс включает **прочие замки из недрагоценных металлов**, *не вошедшие в класс 25.72.11*, такие как:

- **электрические замки для входных дверей многоквартирных домов и для дверей лифта**, действующие с помощью введения в них магнитной карточки, набора кодовой комбинации на электронных кнопках или радиоволнового сигнала;

- **замки для зданий, дверей и ворот** (кроме электрических), **действующие с помощью ключа**;

- **замки для сейфов, коробок, шкатулок, фортепиано, сундуков, чемоданов, дамских сумочек и полевых сумок и т.д.;**

- **прочие замки**, в том числе: гаражные замки, замки для почтовых ящиков и т.п.

Этот класс не включает:

- висячие и прочие замки класса 25.72.11;

- обыкновенные щеколды и засовы (см. 25.72.14.400).

- ключи к замкам (см. 25.72.13.700).

25.72.12.300 Замки дверные цилиндровые из недрагоценных металлов

25.72.12.500 Замки дверные прочие из недрагоценных металлов (кроме цилиндровых)

25.72.12.700 Замки прочие из недрагоценных металлов, не включенные в другие группировки

25.72.13 Шпингалеты (задвижки) и рамы со шпингалетами, снабженные замками; части замков; ключи, поставляемые отдельно, из недрагоценных металлов

Этот класс включает:

- **шпингалеты и рамы со шпингалетами, запирающимися на замок**;

- **части** запирающих устройств классов 25.72.11-25.72.13, изготовленные из неблагородных металлов и четко распознаваемые как таковые (например, корпуса, засовы, электроды и штепсельные розетки, нитяные рамки, разметочные плиты, механизмы, выемки и цилиндрические втулки);

- **ключи** из неблагородных металлов от запирающих устройств классов 25.72.11-25.72.13, обработанные и необработанные (включая грубо отлитые, кованные и штампованные болванки). Сюда также относятся специальные **ключи от купе** железнодорожных вагонов, **складные ключи**.

Этот класс не включает:

- обыкновенные щеколды и засовы (см. 25.72.14.400);

- задвижки и шпингалеты, действующие без помощи ключа или кодовой комбинации для дамских сумочек, портфелей и т.д. (см. 25.99.25.700).

*- пружины, **даже если** они сделаны специально для замков, цепочки, гайки, болты, винты и т.д. (см. 25.93.16, 25.93.17, 25.94.1).*

25.72.13.300 Шпингалеты (задвижки) и рамы со шпингалетами, снабженные замками, из недрагоценных металлов (кроме задвижек и застежек для дамских сумочек, портфелей, дипломатов)

25.72.13.500 Ключи, поставляемые отдельно, из недрагоценных металлов, включая грубо отлитые, кованные или штампованные болванки, заготовки для ключей

25.72.13.700 Части для висячих и прочих замков, для шпингалетов и рам со шпингалетами, снабженные замками, из недрагоценных металлов

25.72.14 Петли, монтажная арматура, крепления и аналогичные изделия для автотранспортных средств, дверей, окон, мебели и аналогичных изделий, из недрагоценных металлов

Этот класс включает вспомогательные арматуры и крепления общего назначения из основных металлов, такие как используемые в широком масштабе в мебели, дверях, окнах, кузовах и т.д. Изделия в рамках более общих характеристик остаются в данном классе, **даже если** они предназначены для какого-либо конкретного использования (например, в дверных ручках или крючках в автомобиле).

Этот класс не включает:

- изделия, являющиеся основными деталями структуры какого-либо товара, такие как: оконные рамы и вращающие устройства вращающихся кресел и др. (классифицируются в тех же группировках, что и изделия, в состав которых они входят).

25.72.14.100 Шарниры из недрагоценных металлов

25.72.14.200 Ролики (колесики) с крепежными приспособлениями, из недрагоценных металлов

Этот подкласс включает **ролики,** которые должны иметь арматуру из недрагоценного металла, однако колеса могут состоять из любого материала (кроме драгоценного металла). В случае, если ролики оснащены пневматическими шинами, диаметр ролика должен измеряться вместе с шиной, надутой до нормального давления. Классификация роликов в этом классе не зависит от наличия на них спиц. Вращающиеся ролики имеют большое число вариантов применения: соединительные элементы для мебели, роялей, больничных кроватей, передвижных столов и т.д., а также в качестве колес для тележек, инвалидных колясок и т.д.

Этот подкласс не включает:

- ролики подкласса 29.20.30.900.

25.72.14.300 Арматура крепежная, фурнитура и аналогичные детали для автотранспортных средств, из недрагоценных металлов (кроме шарниров, роликов, замков и ключей)

Этот подкласс включает **крепления, арматуру и аналогичные товары для транспортных средств** (например, для автомобилей, грузовиков и автобусов), не являющиеся частями или аксессуарами, входящими в раздел 29, такие как:

- обработанные орнаментальные бусы;
- подножки; поручни, перила и ручки;
- арматура для штор (штоки, кронштейны, крепления, пружинные механизмы и т.д.);
- внутренние полки для багажа; механизмы для открывания окон; специальные пепельницы; заднебортовые крепления.

25.72.14.400 Арматура крепежная, фурнитура и аналогичные детали, применяемые в зданиях, из недрагоценных металлов (кроме шарниров, роликов, замков и ключей, оптических дверных глазков, дверных защелок и болтов, действующих с помощью ключа)

Этот подкласс включает **крепления, арматуру и аналогичные изделия для зданий**, такие как:

- дверные замки с цепочкой, засовом и т.д.; шпингалеты, болты для оконных переплетов и крепления к ним; оконные задвижки и стойки; открывающие устройства для фрамуг, световых люков, стойки и крепления; каютные крючки и петли; крючки и крепления для двойных рам; крючки, задвижки, фиксаторы, кронштейны и роликовые головки для жалюзей и штор; пластины для почтовых ящиков; дверные молотки, глазки и т.д. (кроме оснащенных оптическими устройствами);

- защелки (в том числе защелки на шарикоподшипниках), болты, задвижки, щеколды и т.д. (*кроме действующих с помощью ключа – см. 25.72.13.300*), для дверей;

- арматуру для задвижных дверей или окон магазинов, гаражей, сараев, ангаров и т.д. (например, канавки и желобки, бегунки и ролики);

- наличники замочных скважин и дверных замков для дверей в строениях;

- арматуру для занавесок, штор и портьер (например, штоки, трубки, соединительные муфты, кронштейны, связки, крючки с веревками, зажимы, передвижные или бегунковые кольца, фиксаторы); зажимные крючки, направляющие приспособления и держатели узлов для шторных веревок и т.д.; лестничная арматура, такая как защитные устройства для лестничных ступеней; зажимы для лестничных ковров, лестничные прутья, балясины перил.

- угловые крепления, закрепительные пластины, уголки и т.д. для дверей, окон и жалюзей;

- засовы и скобы для дверей; ручки и шарообразные ручки для дверей, включая приспособленные для замков и щеколд;

- дверные фиксаторы и запирающие устройства для дверей **(**кроме указанной выше арматуры для задвижных дверей, окон магазинов и т.д.).

25.72.14.500 Арматура крепежная, фурнитура и аналогичные детали для мебели, из недрагоценных металлов (кроме шарниров, роликов, замков и ключей)

Этот подкласс включает **крепления, арматуру и аналогичные изделия для мебели**, такие как:

- защитные штифты (с одним или более концами) для ножек предметов мебели и т.д.; металлическая декоративная арматура; регулировочные приспособления для полок книжных шкафов и т.д.; арматура для буфетов, кроватей и т.д.; наличники замочных скважин;

- угловые крепления, закрепительные пластины, уголки и т.д.;

- защелки (в том числе защелки на шарикоподшипниках), болты, задвижки, щеколды и т.д. (*кроме действующих с помощью ключа – см. 25.72.13.300);*

- засовы и скобы для сундуков и т.д.;

- ручки и шарообразные ручки включая используемые в замках и щеколдах.

25.72.14.600 Арматура крепежная, фурнитура и аналогичные детали, прочие, из недрагоценных металлов (кроме деталей, применяемых для автотранспортных средств, в зданиях или для мебели)

Этот подкласс включает:

- **арматуру и аналогичные товары для чемоданов**, сундуков, небольших плоских чемоданов и аналогичных товаров для путешествий, например, направляющие устройства для крышек (*не включая задвижек*); ручки, защитные уголки; стойки и бегунки для крышек; прутья для закрывания плетеных чемоданов; арматура для складных чемоданов; *(кроме украшений для дамских сумочек, относящихся к классу 32.13.10);*

- **угловые крепления, закрепительные пластины, уголки и т.д. для сундуков,** чемоданов, шкатулок, коробок, небольших плоских чемоданов и т.д.;

- **арматуру и аналогичные товары для шорного дела**, такие как: вставные резцы, седельные луки, стремена; кольца для упряжек, сбруи вожжей; медные детали, прочая арматура для сбруи;

- **арматуру и аналогичные товары для гробов**.

25.72.14.700 Устройства автоматические для закрывания дверей, из недрагоценных металлов

Этот подкласс включает: **автоматические запирающие устройства пружинного или гидравлического типа для дверей, ворот и т.д.**

25.72.14.800 Вешалки для шляп, пальто, полотенец, посуды, щеток, ключей, из недрагоценных металлов (кроме вешалок для пальто, имеющих характеристики предметов мебели)

Этот подкласс включает:

- **вешалки всех типов** (например, петли, угловые петли, навески и гитов-тали);

- **вешалки для шляп, кронштейны** (фиксированные, шарнирные, зубчатые и т.д.) и аналогичные крепления, такие как вешалки для пальто, полотенец, тряпок кухонных, щеток, ключей.

Этот подкласс не включает:

- *вешалки для пальто и т.д., имеющие характеристики предметов мебели, такие как: вешалки для пальто с полкой (см. 31.09.1).*

25.72.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства петель и замков

25.72.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства петель и замков

25.72.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства петель и замков

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства петель и замков группы 25.72.

Этот класс не включает:

- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию замков и сложных запирающих устройств (см. 33.11.19);*

- *услуги по установке замков и сложных запирающих устройств (см. 33.20.12.900).*

25.73 Инструмент

Эта группа включает **инструменты**, такие как:

- **паяльные лампы, переносные горны, абразивные круги с опорными рамами**;

- изделия класса 25.73.60;

- **инструменты и принадлежности** *(кроме маникюрных и педикюрных наборов – см. 25.71.13.500)* **с лезвием, режущей кромкой, с рабочей поверхностью или другой рабочей частью** из:

а) недрагоценных металлов;

б) твердых сплавов или металлокерамики;

в) драгоценных или полудрагоценных камней (природных, синтетических или реконструированных), на подложке из недрагоценного металла, твердого сплава или металлокерамики; или

г) абразивных материалов на подложке из недрагоценного металла **если** изделия имеют режущие зубья, канавки, борозды и аналогичные рабочие части из недрагоценного металла, которые сохраняют свои свойства и функции после нанесения абразивного материала.

Части изделий из недрагоценных металлов, включаемых в данную группу, рассматриваются вместе с изделиями, к которым они относятся *(кроме особо поименованных деталей и держалок для ручных инструментов - см. 28.24.1).*

Эта группа включает:

- инструменты, которые являются ручными, *за исключением определенных специфицированных изделий (например, дисков для механических пил)*;

- инструменты, указанные в двух или более классах, представленных в виде комплектов для розничной продажи;

- заменяемые инструменты для ручных инструментов, станков или электрических ручных инструментов, ножи и лезвия для станков или механических устройств и пластины, стержни, наконечники и т.п. для инструментов.

В данную группу включаются инструменты, использование которых может осуществляться только вручную, независимо от того, включают ли они в себя простые механизмы, такие как: зубчатая передача, заводная ручка, плунжеры, червячные механизмы или рычаги. При этом общая классификация устройств дана в разделе 28, если они рассчитаны на крепление к верстаку, стене и т.п., или если вследствие своего веса, размера или степени усилия, необходимого для их

применения, они оснащены опорными плитами, стойками, опорными рамами и т.п., для установки их на полу, верстаке и т.п. Таким образом, ручная дрель, которую рабочий свободно удерживает в руке, является инструментом, классифицируемым в классе 25.73.30, несмотря на то, что она имеет простой механический привод; а *дрель, предназначенная для крепления к стойке или опорной конструкции, классифицируется в классе 28.41.22.* Подобным же образом ножницы-кусачки для резки металла классифицируются в классе 25.73.30, *гильотинные ножницы, имеющие стойку или опорную пластину, классифицируются в классе 28.41.32, **даже если** они используются вручную.*

Однако это правило имеет исключения как в ту, так и в другую сторону в зависимости от характера устройств. Так, тиски, точильные круги с рамами и переносные горны рассматриваются отдельно в подклассе 25.73.30.870 *В раздел же 28 включаются также некоторые инструменты, использование которых может осуществляться только вручную, такие как устройства для распыления жидкостей или порошков (см. 28.29.22), пневматические инструменты (см. 28.24.1), причем некоторые из последних приспособлений имеют небольшие размеры, наличие у них опорной пластины или опорной рамы является необязательным.*

Инструменты остаются включенными в данную группу, **даже если** они оснащены неметаллическими ручками, корпусами и т.п. такого веса, который превышает вес металлической рабочей части (например, деревянный рубанок с металлическим ножом).

Сюда также относятся инструменты, рабочая часть которых изготовлена из природных, искусственных или регенерированных драгоценных или полудрагоценных камней (например, черных алмазов), закрепленных на основе из неблагородного металла, твердых сплавов или керметов; более того, в некоторых случаях рабочая часть может быть изготовлена из неблагородного металла, соединенного с абразивными материалами или покрытого ими.

Части инструментов из неблагородного металла, которые можно определить как таковые (например, лучок и нож рубанка), обычно классифицируются в том же классе, что и изделия в сборе. Это правило, однако, не распространяется на части, сведенные в специальный раздел. *Цепи, гвозди, болты, гайки, шурупы, заклепки, пружины (например, для секаторов) не входят в данную группы и сведены в соответствующие группы (см. 25.93.1 и 25.94.1 - крепежные изделия).*

Эта группа также не включает:

*- инструменты, **если** их лезвие, режущая кромка, рабочая поверхность или иная рабочая часть не из неблагородного металла, металлических карбидов или керметов (классифицируются в соответствии с материалом, из которого изготовлена рабочая часть);*

- щетки, используемые для станков (см. 32.91.19.700);

- шлифовальные круги и прочее оборудование подобного типа (в том числе шлифовальные, точильные, полировальные, правильные и режущие круги, головки, диски и части) из природных камней, агломерированных абразивов или керамики, содержащих или не содержащих, хвостовики, патроны, оси и т.п. (см. 23.91.11);

- инструменты, которые относятся к игрушкам (см. 32.40.3);

- инструменты, ножницы и прочие изделия, используемые в качестве медицинских, стоматологических, хирургических или ветеринарных инструментов или приспособлений (см. 32.50.1).

25.73.1 Инструмент ручной для использования в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве

25.73.10 Инструмент ручной для использования в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве

Этот класс включает **ручные инструменты, используемые**, в основном, **в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве**, хотя некоторые инструменты могут быть также использованы для других целей, например, для дорожных, землекопных, горных, карьерных, плотницких работ или в быту, такие как:

- штыковые и совковые **лопаты**, в том числе бытовые совковые лопаты для угля и специальные типы лопат (например, шанцевый инструмент для туристов, солдат и т.п.);

- **вилы, мотыги, кирки, тяпки и грабли**, в том числе газонные грабли, комбинированные грабли-культиваторы, грубберы, прополочные культиваторы и культиваторы;

- **топоры, садовые ножи и аналогичные инструменты для рубки деревьев**, включая топоры для лесоруба, ручные топоры, тесаки, топоры-колуны, тесла, измельчители и резаки;

- **секаторы одноручные** (в том числе ножницы для птицы). Эти инструменты обычно состоят из двух ручек, подвижно скрепленных между собой на расстоянии три четверти от их общей длины. Одна из этих ручек часто имеет на конце вогнутый, а другая – выпуклый режущий край, они отличаются от ножниц, включенных в класс 25.71.11, и тем, что не имеют колец для пальцев. Секаторы почти всегда снабжены пружиной, которая раскрывает ручки после резки, и крючком или другим креплением, которое обеспечивает возможность легко открывать и закрывать их одной рукой. При резке достаточно одной руки, и они являются очень мощным инструментом;

- **садовые ножницы, двуручные секаторы и подобные двуручные ножницы**, включая газонные ножницы и ножницы для обрубания сучьев;

- **прочие ручные инструменты**, используемые в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве в том числе:

• косы, серпы (включая крючья для мешков и снопов), ножи для сена и соломы всех типов;

• сажалки, сеялки, копатели лунок, совки и рассадопосадочные приспособления;

• плодосъемники;

• гребни для коров, гребни для выделки кожи и скребки для свиней;

• скребки и ножи для коры;

• клинья для древесины, оборудование лесоруба для укладки бревен (крючья, захваты, багры для бревен, кантовочные крючья);

• лопаты для обрезки краев газона;

• ножницы для стрижки овец.

Этот класс также включает **части инструментов из неблагородного металла**, которые можно классифицировать как таковые.

Этот класс не включает:

- плоскогубцы для маркировки овец и прочих животных (см. 23.73.30.170);

- наковальни для правки клинка косы (см. 23.73.30.870);

- ножи для обрезки деревьев (см. 25.71.11.700);

- катки садовые, бороны, сено- или травокосилки и подобные устройства, включая устройства, которые толкаются или тянутся вручную (см. 28.30.3-28.30.5);

- топоры для льда (см. 32.30.15);

- ножницы секаторного типа, которые имеют секаторные лезвия и кольца для пальца (см. 25.71.11).

25.73.10.100	**Лопаты штыковые и совковые**
25.73.10.300	**Мотыги, кирки, тяпки и грабли**
25.73.10.400	**Топоры, секачи и аналогичный режущий инструмент (кроме топоров для льда)**
25.73.10.500	**Секаторы и ножницы для работы одной рукой, включая ножницы для разделки птицы (кроме ножниц секаторного типа, имеющих секаторные лезвия и кольца для пальцев; ножей для обрезки)**
25.73.10.600	**Ножницы садовые, секаторы двуручные и аналогичные ножницы для работы двумя руками**
25.73.10.700	**Вилы и прочий ручной инструмент для использования в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве (кроме складных ножей)**
25.73.2	**Пилы ручные; полотна для пил всех типов**
25.73.20	**Пилы ручные; полотна для пил всех типов**

Этот класс включает:

- **пилы ручные** для древесины, металла, камня и других материалов профессионального или бытового назначения. Сюда относятся луговые пилы, ножовки, лобзики и другие пилы с деревянными или металлическими лучками, панельные пилы, ножовки с обушком или мелкозубые ножовки с обушком, лобзиковые пилы; поперечные пилы (обычно с ручками на обоих концах); пилы в форме ножа (складные и не складные), используемые садовниками или шахтерами; специальные пилки для часовщиков и ювелиров; комплекты пил; шарнирные пилы для туристов, военных и т.п.; фанерно-пильные станки; **пилы в сборе со стуслом**, причем пила является в данном устройстве главной частью;

- полотна для пил всех типов. Полотна для пил могут иметь нарезные зубья, вставные зубья или сегменты (как, например, в некоторых дисковых пилах). Зубья могут быть изготовлены целиком из неблагородного металла или из неблагородного металла в комбинации с покрытием или в соединении с твердыми сплавами или алмазами (особенно черными), или в некоторых случаях абразивными порошками. В некоторых пилах зубья могут быть заменены алмазами или вставками из твердых сплавов, расположенными по периферии диска. Сюда относятся:

• **полотна для ленточных пил** или бесконечных ленточных пил (например, для пильных станков для распиловки древесины) - полотна тонкозубые с неразведенными зубьями;

• **полотна для циркулярных пил** (в том числе полотна для дисковых или пазовых фрез для использования на фрезерных станках). Последние отличаются от фрез отношением толщины к диаметру, которое меньше, чем для фрез, а также зубьями, которые нарезаны только по периферии, как и у обычных циркулярных пил, в то время как фрезы часто имеют зубья на плоскости или имеют вогнутые или выпуклые зубья;

• **полотна для цепных пил** (в виде цепей) для валки леса, распиловки деревьев и т.п. Зубья таких полотен часто включают в себя элементы твердых сплавов или керметов;

• **полотна для прямых пил, для панельных пил, шипорезных пил, ножовок** и т.п., включая **полотна для пил, называемых «филигранными пилами»** (круглые полотна с нарезкой, как у напильника, но используемые для распиловки как полотна лобзика);

• **полотна для прямых беззубых камнерезных пил** (кованые или обработанные на станке таким образом, чтобы быть совершенно плоскими или гофрированными), при условии, что их края имеют отверстия или иным образом подогнаны для установки;

• **беззубые пилы (фрикционные диски**) для резки металлов;

- заготовки для изготовления полотен пил, такие как: полосы (независимо от того, подогнана их длина или нет) и диски (с центральным отверстием для крепления диска к приводному валу), **если** на них имеются зубья. Эти изделия обычно изготавливаются из высокоуглеродистой стали.

Этот класс также включает **части ручных пил** из неблагородного металла, поставляемые отдельно (например, станки, лучки, ручки и наружные устройства) и зубья и сегменты с зубьями из неблагородного металла, предназначенные для вставки в полотна пил.

Этот класс не включает:

- тросы для резки камня (трехжильные витые тросы из специальной стали) (см. 25.93.11);

- прорезные цепные фрезы (см. 25.73.40);

- ручные пилы со встроенным мотором (см. 28.24.12.600);

- беззубые режущие диски, режущее действие которых достигается присутствием абразивов (см. 23.91.11);

- пилы для музыкальных инструментов (см. 32.20.16).

25.73.20.100	**Пилы ручные (кроме ручных пил со встроенным мотором)**
25.73.20.200	**Полотна для ленточных пил**
25.73.20.300	**Полотна для циркулярных пил, включая полотна для пил продольной резки или для прорезывания пазов, с рабочими частями из стали**
25.73.20.500	**Полотна для циркулярных пил, включая полотна для пил продольной резки или для прорезывания пазов и части, с рабочими частями из прочих материалов (кроме стали)**
25.73.20.900	**Полотна для пил прочие**
25.73.20.930	**Полотна прямолинейные для пил для обработки металла**
25.73.20.970	**Полотна для пил с рабочей частью из недрагоценных металлов (кроме полотен для ленточных, циркулярных, цепных пил, пил для прямолинейной резки металла, полотен для музыкальных пил)**
25.73.3	**Инструменты ручные прочие**
25.73.30	**Инструменты ручные прочие**

Этот класс включает **прочий ручной инструмент**, в том числе наборы инструментов, относящихся к классам 28.73.20 и 28.73.30, **если** они представлены в виде наборов для розничной продажи (например, в пластмассовой коробке или металлическом инструментальном ящике), а именно:

- комплекты инструментов для ремонта автомобилей, в том числе, например, комплекты муфт, гаечные ключи, гаечные ключи с храповиком, отвертки, плоскогубцы;

- простые наборы, такие как комплекты гаечных ключей и отверток.

Комплекты, в которые входят второстепенные инструменты из других классов, классифицируются в данном классе, **если** такие второстепенные изделия остаются, по существу, комплектами инструментов из двух или более группировок классов 28.73.20 и 28.73.30.

Этот класс не включает:

- сменные инструменты, предназначенные для использования в ручных инструментах, независимо от того, являются они механическими или нет, в станках или электрических ручных инструментах (см. 25.73.40);

- инструменты для выпуска, диспергирования или распыления жидкостей или порошка (даже если они ручные) (см. 28.29.22);

- держатели для ручных инструментов и станков (см. 28.24.2, 28.49.2);

- инструменты для использования вручную, пневматические или со встроенным электрическим или неэлектрическим мотором, шлифовальные круги с механическим приводом (см. 28.24.12.800);

- абразивные изделия (см. 23.91.11, 23.91.12);

- аппараты для ручной сварки (см. 27.90.31.500), сварочные аппараты, работающие на газе (см. 28.29.70);

- маркировочные, измерительные, контрольные или калибровочные инструменты (см. 26.51.5-26.51.6,28.29.39);

- пилки для ногтей; ножницы и щипчики для ногтей (см. 25.71.13);

- щипцы для сахара (см. 25.71.14);

- ручные механические устройства массой не более 10 кг для приготовления пищи и напитков (см. 25.99.12.700);

- устройства для штампелевания дат и других символов на билетах (см. 33.99.16.300);

- оборудование для упаковывания и обертывания (см. 28.29.21.800).

25.73.30.100 Напильники, надфили, рашпили, щипчики, пинцеты, клещи, плоскогубцы, пассатижи и аналогичные инструменты (кроме пробойников и напильников для станков, щипцов для сахара)

Этот подкласс включает:

- напильники, рашпили и аналогичные инструменты (в том числе комбинированные напильники-рашпили) всех форм (плоские, круглые, полукруглые, квадратные, треугольные, овальные и т.п.), всех размеров, для металла, дерева и других материалов;

- клещи (в том числе **кусачки), пинцеты, щипчики и аналогичные инструменты**, такие как:

• **клещи** (например, для обжимки и клещи для пломб, **плоскогубцы** для маркировки ушей овец и плоскогубцы для маркировки других животных, клещи для газовых труб, клещи для забивки или извлечения шплинтов, клещи для пробивки и заглушки глазков; комплекты клещевидных пил);

• **пинцеты** (например, ветеринарные и кузнечные клещи);

• **щипчики** (например, для часовщиков, цветоводов, филателистов, депиляторов);

• **гвоздодеры** (типа клещей, работающие по принципу пинцета).

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.130 Напильники, надфили, рашпили и аналогичные ручные инструменты (кроме пробойников и напильников для станков)

25.73.30.160 Клещи (включая кусачки), плоскогубцы, пассатижи, пинцеты и щипчики немедицинского назначения и аналогичные ручные инструменты из недрагоценных металлов (кроме щипцов для сахара)

25.73.30.200 Ножницы для резки металлов, труборезы, ножницы болторезные, пробойники и аналогичные ручные инструменты

Этот подкласс включает:

- **ножницы для резки металла** и аналогичные инструменты, в том числе ножницы жестянщика и другие ножницы для резки листового металла или проволоки;

- **трубоотрезные станки, болторезные ножницы, пробойники и аналогичные инструменты**, такие как:

• трубоотрезные станки с режущими колесами, болторезные ножницы, кусачки и клещевидные цепные режущие инструменты;

• **пробойники**, например, дыропробивной инструмент для одежных петель; **перфораторы** для билетов (*но не устройства для штемпелевки дат или других символов на билетах, которые включаются в подкласс 33.99.16.300*); **дыропробивной инструмент** шорника, дыропробивной инструмент для матрасов и т.п., для перфорирования кожи, сукна и т.п., в виде щипцов или используемый с помощью молотка *(но не обычные гвозди или подобные пробойники)*.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.230 Ножницы для резки металлов и аналогичные ручные инструменты

25.73.30.250 Труборезы, ножницы болторезные, пробойники и аналогичные ручные инструменты (кроме пробойников и напильников для станков, металлорежущих станков, офисных дыроколов, устройств для пробивания билетов)

25.73.30.300 Ключи гаечные и сменные головки для них

Этот подкласс включает следующие ручные инструменты:

- **ручные гаечные ключи** (например, с фиксированными или регулируемыми губками; торцевые гаечные ключи или гаечные ключи с храповиком; гаечные ключи типа коловорота); гаечные ключи для велосипедов или автомобилей, для глухарей, гидрантов или труб (в том числе цепные гаечные ключи для труб); гаечные ключи для торсиометров

- **сменные головки для гаечных ключей** с ручками или без них, включая приводы и удлинители.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- воротки (см. 25.73.30.530).

25.73.30.330 Ключи гаечные ручные неразводные, включая гаечные ключи с торсиометрами (кроме вороток)

25.73.30.350 Ключи гаечные ручные разводные, включая гаечные ключи с торсиометрами (кроме вороток)

25.73.30.370 Головки для гаечных ключей сменные, с ручками или без них

25.73.30.500 Инструменты ручные сверлильные и резьбонарезные, молотки и кувалды, режущие инструменты для обработки древесины

Этот подкласс включает:

- **сверлильные и резьбонарезные инструменты**, такие как: **коловороты** (включая коловороты с храповиком), **дрели** и ручные дрели; **клуппы**, **воротки** и **винтовальные доски** *(кроме сверл, наконечников, метчиков, винторезных головок и прочих сменных инструментов для вышеуказанных ручных инструментов - см. 25.73.40);*

- **молотки и кувалды**, такие как: молотки для кузнецов, котельщиков, каменотесов, стекольщиков и каменщиков, молотки для дробления камня, тяжелые молоты, молотки для обтески камня и молотки с дополнительными приспособлениями, такими как кирки и гвоздодеры;

- **рубанки, зубила, полукруглые долота и аналогичные режущие инструменты для обработки дерева**, такие как: рубанки и фрезы всех типов для обработки фасонных поверхностей (фуганки, пазники, зензубели, шерхебели и т.п.), скобели и цикли, гравировальные резцы и струги, которыми обычно пользуются плотники, столяры, столяры-краснодеревщики, резчики по дереву и т.п.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.530 Инструменты ручные сверлильные и резьбонарезные (кроме сменных

частей для станков или ручных инструментов, с механическим приводом или без него)

25.73.30.550 Молотки и кувалды с рабочей частью из металла

25.73.30.570 Рубанки, зубила, долота, стамески и аналогичные ручные режущие инструменты для обработки древесины

25.73.30.600 Отвертки и бытовые ручные инструменты

Этот подкласс включает:

- **отвертки** (в том числе отвертки с храповиком);

- **прочие ручные инструменты**, представляющие собой **бытовые приборы**, в том числе инструменты с режущей кромкой (кроме механических инструментов - см. пояснения к группе 25.73), которые можно отнести к инструментам и которые, соответственно, не включаются в класс 25.99.12, такие как:

• плоские утюги (газовые, парафиновые (керосиновые), угольные и т.п. *(кроме электрических утюгов - см. 27.51.23.700*);

• щипцы для завивки волос;

• ключи для открывания бутылок, штопоры, простые консервные ножи (в том числе ключи для открывания консервных банок); щипцы для орехов; косточковыталкиватели для вишен (с пружиной);

• стальные и другие металлические устройства для правки ножей; ножи и зубчатые ножи для кондитерских изделий; терки для сыра и т.п.; мясорубки-«молнии» (с режущими колесами); ломтерезки для сыра, ломтерезки для овощей; вафельницы; взбивалки для сливок и яиц, ломтерезки для яиц; фигурные ножи для масла; щипцы для льда; толкушки для овощей;

• одежные крючки; рожки для обуви; шпиговальные иглы; кочерги, щипцы, скребки и подъемные устройства для крышек печей и каминов;

• инструменты часовщика, такие как: инструменты для прессовки камней, противовесы, клепальные шпильки, заводные головки, устройства для полировки осей шарниров, инструменты для установки пробок на резьбе баланса и регулировочные инструменты;

• алмазы для резки стекла, в том числе циркульные алмазы, установленные на градуированной шкале (для вырезки кругов), и алмазные скрайберы для проектирования на стекле *(кроме алмазов, поставляемых отдельно - см. 08.99.21.100)*.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.630 Отвертки

25.73.30.650 Инструменты ручные бытовые

25.73.30.700 Инструменты ручные для каменщиков, бетонщиков, штукатуров и маляров; инструменты ручные для клепки, пробивания стен и подобного действия

Этот подкласс включает **ручные инструменты**, такие как:

- **кузнечные инструменты**, в том числе: брусчатки, ковочные штампы, круглые раскатки, кузнечные зубила и пробойники;

- **инструменты для горных работ, дорожно-строительных работ** и т.п., в том числе: лапчатые ломы, рычаги, каменотесные долота, пробойники и клинья *(кроме инструментов для бурения скальных пород или грунта - см. 25.73.60.100);*

- **инструменты для каменщиков, литейщиков, штукатуров, маляров** и т.п., в том числе: кельмы, гладилки, лопатки, скребки и ножи, сглаживающие иглы и скребки, зубчатые ролики, стеклорезы с режущими колесиками, шпатели;

- **различные ручные инструменты**, в том числе:

• ветеринарные кривые ножи, копытные ножи, тычки и ковальные клещи, резцы и долота, пробойники, обжимки и штемпели клепальщика;

• неклещевидные гвоздодеры, бородки и инструменты для открывания ящиков;

• монтировки для покрышек;

• сапожные шилья (без ушка); бородки обойщика или переплетчика;

• паяльники и маркировочный инструмент; скребки по металлу; комплекты пил неклещевидного типа; стусла;

• трамбовки для уплотнения грунта;

• шарошки для правления шлифовальных кругов;
• пружинные «пистолеты» для сшивания пакетов, картона и т.п.;
• патронные инструменты для клепки и заглушки отверстий в стенах и т.п.;
• трубки для стеклодувов; трубки для выдувания;
• пробоотборники для сыра и т.п.;
• банки для масла и масленки (включая масленки с насосным или червячным механизмом), пресс-масленки.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.730 Инструменты ручные для каменщиков, бетонщиков, штукатуров и маляров

25.73.30.770 Инструменты ручные прочие, в т.ч. для клепки, пробивания стен и подобного действия

25.73.30.800 Инструменты ручные прочие, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает:

- паяльные лампы (например, для пайки мягким или твердым припоем; для снятия краски; для завода дизельных двигателей). Эти лампы представлены двумя типами, оба они автономны и различаются по виду используемого топлива; эти лампы оснащены либо резервуаром для топливной нефти или другого жидкого топлива (часто с небольшим насосом), либо сменным патроном, заполненным газом. В некоторых случаях на наконечник лампы устанавливается паяльник для пайки мягким припоем или таврения;

- тиски, зажимы и аналогичные инструменты, в том числе ручные тиски, стержневые тиски, верстачные или стуловые тиски для столяров или плотников, слесарей, оружейных мастеров, часовщиков и т.п., но не включая тиски, являющиеся принадлежностями или частью станков. Сюда также относятся **зажимы и верстачные фиксаторы**, которые, подобно тискам, служат в качестве зажимных приспособлений (например, столярные зажимы, напольные зажимы и зажимы для изготовления инструментов); **металлические тиски с губками**, покрытыми неметаллическим материалом (дерево, волокно и т.п.), которые предохраняют изделие от повреждений;

- наковальни (в том числе двурогие наковальни) всех размеров и всех назначений, например:

• кузнечные наковальни;
• наковальни для часовщиков или ювелиров;
• сапожные колодки;
• ручные наковальни для правки ножа косы;

- переносные горны, обычно оснащенные воздуходувками и иногда наковальнями; они, в основном, используются в небольших мастерских, на небольших судостроительных верфях и т.п.;

- шлифовальные круги с деревянными или иными рамами и с ручным или ножным приводом.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.73.30 при внесении необходимых изменений.

25.73.30.830 Лампы паяльные (кроме сварочных аппаратов, работающих на газе)

25.73.30.850 Тиски, зажимы и аналогичные ручные инструменты

25.73.30.870 Наковальни; переносные горны; шлифовальные круги с рамами (кроме шлифовальных камней и аналогичных изделий, поставляемых отдельно); наборы из двух или более ручных инструментов, входящих в группировки 25.73.30.500-25.73.30.800

25.73.4 Части сменные для станков или для ручных инструментов, оснащенных или не оснащенных механическим приводом

25.73.40 Части сменные для станков или для ручных инструментов, оснащенных или не оснащенных механическим приводом

Этот класс включает **ручные инструменты, которые нельзя использовать отдельно и которые предназначены для установки на следующих инструментах**:

- на ручных инструментах, независимо от того, имеют ли они механический привод (например, ручные дрели, коловороты и клуппы);

- на станках, указанных в подразделе 28.4;

- инструменты подгруппы 28.24.1 для нарезания резьбы, сверления, расточки, зенкования, прошивки, фрезерования, зубонарезания, токарной обработки, резки, долбления металлов, твердых сплавов, дерева, камня, эбонита, некоторых пластмасс или других твердых материалов, или для закрутки.

Сверла и другие сменные инструменты для станков или оборудования, не упомянутые выше, классифицируются как части станков или оборудования, для которого они предназначены.

Инструменты данного класса могут быть цельными или составными.

Цельные инструменты, сделанные целиком из одного вида материала, обычно изготавливаются из стальных сплавов или высокоуглеродистой стали.

Составные инструменты состоят из одной или более рабочих частей из неблагородного металла, твердых сплавов или керметов, алмазов или других драгоценных или полудрагоценных камней, закрепленных на основе из неблагородного металла при помощи сварки или крепления, либо установленных как съемные части. В последнем случае инструмент состоит из корпуса из неблагородного металла и одной или более рабочих частей (лезвия, пластины, острия), крепящихся к корпусу посредством приспособления, состоящего, например, из зажимной скобы, зажимного винта или пружинного шплинта со стружколомательной режущей кромкой там, где это необходимо.

Данный класс, кроме того, включает инструменты с рабочей частью из неблагородного металла, снабженной или покрытой абразивными материалами, при условии, что эти инструменты имеют режущие зубцы, бородки, канавки и т.п., которые остаются таковыми и сохраняют свои функции даже при использовании их с абразивом, то есть инструменты, которые готовы к работе и без абразива; *большинство абразивных инструментов включаются в класс 23.91.11.*

Инструменты данного класса включают:

- **инструменты для нарезания резьбы**, такие как: **метчики** и **штампы, резьбовые резцы** и **винторезные плашки**. Инструмент для нарезания внутренней резьбы предназначен для формирования нитей внутренней резьбы. Также включается инструмент для формирования внутренней резьбы без удаления металла. Инструмент для нарезания наружной резьбы предназначен для формирования нитей наружной резьбы. Сюда относится также инструмент для формирования наружной резьбы без удаления металла. Инструмент с хвостовиками имеет цилиндрический или конический хвостовик для его крепления в держателе;

- **инструменты для сверления** *(кроме инструментов для бурения пород)*, в том числе сверла (спиральные сверла, центровые сверла и т.п.), сверла для дрелей и т.п.;

- **инструменты для расточки или прошивки**, в том числе для развертывания.

Протяжка (многолезвийный инструмент для протягивания) - стержень с расположенными вдоль его оси ряда зубьев, размеры которых последовательно возрастают.

Протягивание - обработка резанием внутренней и наружных поверхностей заготовок поступательным перемещением протяжки.

Прошивка - обработка металлов давлением для получения полости или сквозного отверстия в заготовке сплошного сечения;

- **инструменты для фрезерования**, например, **фрезы** (цилиндрические фрезы, фрезы со спиральным зубом, фрезы с шахматным расположением зубьев или простые конические фрезы); червяковые фрезы для нарезания зубьев шестерен и т.п.;

- **инструменты для токарной обработки**;

- **прочие сменные инструменты**, такие как:

• инструменты для заточки, строгания, нарезания канавок, притирки или правки;

• инструменты для долбления, фрезерования или соединения на шипах дерева, включая режущие цепи для древесины;

• инструменты для смешивания, растирания таких материалов как краска, клей, строительный раствор, мастика и шпаклевка;

• наконечники для отверток.

Резцы токарного станка включаются в данный класс **даже** в том случае, когда они радиоактивны.

Этот класс не включает:

- ручные инструменты, готовые к применению сразу же или после установке на них ручек (см. 25.73.10 и 25.73.30;

- ручные пилы, полотна для всех типов пил (см. 25.73.20);

- железные пластины рубанка и аналогичные части инструментов (см. 25.73.30);

- ножи и режущие лезвия для станков или механического оборудования (см. 25.73.60);

- незакрепленные пластины, стержни, наконечники и т.п. для инструментов из металлокерамики или керметов (см. 25.73.60.900);

- держатели для обрабатываемой детали и инструментодержатели для станков или ручных инструментов (см. 28.49.2);

- щетки (металлические или неметаллические), используемые в качестве деталей станков (см. 32.91.19);

- инструмент для прессования, штамповки, вырубки, волочения или экструдирования (см. 25.73.60);

- инструмент для бурения твердых или мягких пород (см. 25.73.60.100).

25.73.40.100 Метчики и плашки

25.73.40.140 Метчики для обработки металлов

25.73.40.160 Плашки для обработки металлов

25.73.40.190 Метчики и плашки для обработки прочих материалов (кроме металла)

25.73.40.200 Сверла с рабочей частью из алмазов или металлокерамики; сверла, используемые для сверления каменной кладки

25.73.40.230 Сверла с рабочей частью из алмазов или агломерированных алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов; инструментов для бурения скальных пород)

25.73.40.250 Сверла, используемые для сверления каменной кладки, с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов; инструментов для бурения скальных пород)

25.73.40.270 Сверла для обработки металлов с рабочей частью из металлокерамики (кроме незакрепленных пластин, стержней, наконечников и аналогичных изделий из металлокерамики)

25.73.40.300 Инструменты для сверления прочий; инструменты для растачивания и протягивания с рабочей частью из алмазов

25.73.40.310 Сверла для обработки металлов с рабочей частью из быстрорежущей стали (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов; инструментов для бурения скальных пород)

25.73.40.330 Сверла для обработки металлов с рабочей частью из прочих материалов (кроме быстрорежущей стали, алмазов или из металлокерамики)

25.73.40.350 Инструменты для сверления прочие, не включенные в другие группировки

25.73.40.370 Инструмент для растачивания и протягивания с рабочей частью из алмазов или агломерированных алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов; инструментов для бурения грунта)

25.73.40.400 Инструменты для растачивания и протягивания с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов

25.73.40.440 Инструменты для растачивания металлов (зенкеры, зенковки) с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов

25.73.40.450 Инструменты для растачивания и протягивания не металлов с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов; инструментов для бурения грунта)

25.73.40.480 Инструменты для протягивания металлов с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов

25.73.40.500 Фрезы, включая червячные, для обработки металлов с рабочей частью из металлокерамики (кроме незакрепленных пластин, стержней, наконечников и аналогичных изделий из металлокерамики)
25.73.40.600 Фрезы для обработки металлов с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики
25.73.40.610 Фрезы с хвостовиками для обработки металлов с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики
25.73.40.660 Фрезы червячные и прочие для обработки металлов, взаимозаменяемые, с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики
25.73.40.690 Фрезы для обработки неметаллов с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики
25.73.40.700 Резцы для токарной обработки
25.73.40.710 Резцы для токарной обработки металлов с рабочей частью из металлокерамики (кроме незакрепленных пластин, стержней, наконечников и аналогичных изделий из металлокерамики)
25.73.40.740 Резцы для токарной обработки металлов с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики
25.73.40.790 Резцы для токарной обработки не металлов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)
25.73.40.800 Инструменты сменные прочие
25.73.40.810 Инструменты сменные прочие с рабочей частью из алмазов или агломерированных алмазов
25.73.40.830 Насадки сменные для отверток с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)
25.73.40.850 Инструменты для зубонарезания с рабочей частью из прочих материалов, кроме алмазов или агломерированных алмазов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)
25.73.40.870 Инструменты сменные прочие с рабочей частью из металлокерамики (кроме незакрепленных пластин, стержней, наконечников и аналогичных изделий из металлокерамики)
25.73.40.890 Инструменты сменные прочие с рабочей частью из прочих материалов
25.73.5 Формы литейные; опоки для литейного производства; литейные поддоны; литейные модели
25.73.50 Опоки для литейного производства; литейные поддоны; литейные модели

Этот класс включает опоки, применяющиеся в литейном производстве для литья металлов, плитовины под формы и литейные модели за некоторыми исключениями, которые будут рассмотрены ниже, сюда включаются также все литейные формы (независимо от того, выполнены ли они на шарнирах или нет, используются ли они для литья вручную, либо в прессах или формовочных машинах), которые относятся к видам, применяемым для литья следующих материалов в виде болванок, либо в виде готовых изделий:

а) металлов (включая металлические порошки, спекаемые карбиды металлов и металлокерамические материалы);

б) стекла (включая плавленый кварц и другие плавленые кремнеземы) или минеральных материалов, такие как например, керамические пасты, цемент, алебастр или бетон;

в) резины или пластических материалов.

Основной функцией литейной формы является удержать материал в пределах заданной формы до момента его затвердевания; некоторые формы также оказывают определенное давление на материал.

Этот класс включает:

- **опоки для литья металлов**, представляющие собой каркас, выполняемый обычно из чугуна или стали и обычно имеющий прямоугольную или круглую форму. В каркасах удерживается форма, приготовленная опрессовыванием формовочной смеси вокруг модели;

- **литейные поддоны** - это части, представляющие собой плиты, помещаемые под низ литейных форм;

- **литейные модели** (**литейные стержни, стержневые ящики, модельные плиты** и т.д.), применяемые при подготовке формовочных смесей и выполняемые обычно из дерева;

- **литейные формы для металлов** (*кроме изложниц - см. 28.91.11.300)* или для карбидов металлов, такие как:

• металлические литейные формы (кокили для литья под давлением). Они выполняются в виде металлического кожуха, состоящего из двух или более регулируемых частей, которые воспроизводят в виде полости форму требуемых изделий;

• литейные формы для литья под давлением, внутрь которых расплавленный металл подается принудительно под давлением. Обычно они состоят из двух взаимно дополняющих друг друга металлических литейных форм, полости которых соответствуют по своей конфигурации требуемым изделиям с противоположных своих лицевых поверхностей; в некоторых случаях половинки таких форм сжимают в определенной степени расплавленный металл;

• литейные формы для спекания металлических порошков. Эти литейные формы подогреваются. Иногда они применяются также для спекания карбидов металлов или керамических порошков;

• цилиндрические литейные формы для центробежных литейных машин (например, для литья чугунных труб, стволов орудий);

• литейные формы типографской печатной машины. Эти формы служат для отливки отдельных знаков, пробелов, шпонов и т.д. для стереотипных печатных блоков, а также для формовки подкладок под гальванопластические пластины;

- **литейные формы для стекла**, такие как:

• литейные формы для стеклянных блоков, кирпичей или плит для мощения, а также пресс-формы для стеклянной черепицы;

• бутылочные литейные формы для работы вручную или на машинах, включая литейные формы с педальным приводом (например, заготовочные или отделочные литейные формы, кольцевые литейные формы);

• литейные формы для полых стеклянных изделий, для изоляторов и т.д.;

• литейные формы для заготовок, обрабатываемых на стеклообрабатывающем токарном станке;

• литейные формы, изготавливаемые из стали или чугуна и предназначенные для изготовления заготовок для линз или стекол для очков и т.д.;

- **литейные формы для минеральных материалов**, такие как:

• литейные формы для керамических паст (например, литейные формы для производства кирпичей, литейные формы для производства труб или других изделий из керамических материалов, включая литейные формы для производства искусственных зубов);

• литейные формы для производства бетонных, цементных или асбоцементных изделий (труб, ванн, дорожных покрытий, камней, плит для мощения, дефлекторов, перил, архитектурных орнаментов, плит для стен, полов или крыш и т.д.). Кроме того, сюда относятся также литейные формы для изготовления сборных элементов строительных конструкций из железобетона или напряженного бетона (оконные рамы, части сводчатых балок, железнодорожные шпалы и т.д.);

• литейные формы для агломерации абразивов в производстве шлифовальных кругов;

• литейные формы для алебастра, штукатурного раствора с примесью волокнистых веществ или наружной штукатурки с целью получения различных изделий, например, игрушек, статуэток и украшений для потолка;

- **литейные формы для резины или пластмассовых материалов**, такие как:

• пузырчатые литейные формы для вулканизации шин. Они состоят из двух регулируемых металлических литейных форм, подогреваемых посредством пара или с помощью электрического устройства, которые охватывают своеобразный мешок кольцеобразной формы, накачиваемый воздухом, (воздушный мешок) или горячий мешок, наполняемый горячей водой (водяной мешок). Такой мешок плотно прижимает шину к поверхностям литейной формы;

• литейные формы для формовки или вулканизации различных резиновых изделий;

• литейные формы для изготовления пластмассовых изделий, независимо от того, имеют ли они электрический или какой-нибудь другой подогрев, либо нет; они могут работать с подачей в них материала самотеком, либо инжекцией или сжатием;

- **литейные формы для предварительного таблетирования**. В них используется холодный процесс для консолидирования формовочных порошков в таблетки, каждая из которых содержит соответствующее количество материала (и которые имеют соответствующую форму и объем) в готовом виде для окончательной формовки в желаемое изделие.

Этот класс не включает:

- чеканочные штампы, т.к. они придают материалу требуемую форму исключительно посредством мощного удара или сжатия (например, штампы для чеканки изделий из листового металла) (см. 25.73.60);

- матричные картонки, матрицы и линотипные формы для печати (см. 18.13.20);

- формы, применяемые в производстве изделий (например, перчаток) посредством погружения формы в жидкую резину, пластические материалы и т.д. (классифицируются согласно виду материала, из которого они состоят);

- литейные формы, изготовленные их графита или другого вида углерода (см. 23.99.19.700);

- литейные формы любого вида, изготовленные из керамических материалов (см. 23.20.14.900, 23.44.12.100);

- литейные формы из стекла (см. 23.19.26. 900);

- изложницы (см. 28.91.11.300);

- матрицы и матки для производства граммофонных пластинок (см. 26.80.13);

- литейные формы, предназначенные для использования в прессах или других машинах для формовки материалов, которые не указаны в пояснениях к классу 25.73.50 (классифицируются как части машин, для которых они и предназначены).

25.73.50.100 Опоки для литья металлов; литейные поддоны; литейные модели
25.73.50.130 Опоки для литья металлов; литейные поддоны; литейные модели (кроме деревянных)
25.73.50.150 Модели литейные деревянные
25.73.50.200 Формы для литья металлов или карбидов металлов выдуванием или под давлением
25.73.50.300 Формы для литья металлов или карбидов металлов (кроме литья выдуванием или под давлением)
25.73.50.500 Формы для отливки стекла
25.73.50.600 Формы для литья прочих минеральных материалов
25.73.50.700 Формы для литья резины или пластмасс выдуванием или под давлением
25.73.50.800 Формы для литья резины или пластмассы прочими способами (кроме литья выдуванием или под давлением)
25.73.6 Инструменты прочие
25.73.60 Инструменты прочие

Этот класс включает **прочие инструменты, которые нельзя использовать отдельно и которые предназначены для установки на других инструментах** (на ручных инструментах с электроприводом или без него, на станках, машинах и прочем оборудовании, в том числе в качестве сменного инструмента).

Этот класс включает:

- **инструменты для бурения** твердых или мягких пород, в том числе для горного оборудования, оборудования для бурения нефтяных скважин или шурфования (например, спиральные буры, головки буров и бурильные молотки);

- **прессформы для вытяжки или экструдирования металла**, в том числе **волочильные доски;**

- **инструменты для прессовки, штамповки или вырубки**, в том числе **штампы** и **прессформы** для холодной штамповки или запрессовки листового металла; ковочные штампы; перфорационные или вырубные штампы и прессформы для станков;

- **незакрепленные ножи или режущие лезвия**, прямоугольные, круглые или иной формы, такие как:

• **ножи и лезвия для обработки металла**, в том числе:

- ножи и лезвия для установки в инструментах станков, например, в развертки или фрезы;

- ножи для гильотинных ножниц или механических ножниц для резки листового металла, проволоки, прутков и т.п.;

• **ножи и лезвия для обработки древесины**, в том числе:

- ножи и лезвия для строгальных и подобных деревообрабатывающих станков;

- лезвия для фанерострогальных станков;

• **ножи и лезвия для кухонного оборудования** или машин, используемых в пищевой промышленности, такие как ножи или резаки для оборудования или машин, используемых в быту или используемых мясниками, булочниками и т.п., например: **ножи для мясорубок, овощерезок, хлеборезок, ломтерезок для ветчины или окорока;**

• **ножи и лезвия для машин, используемых в сельском хозяйстве**, садоводстве или лесном хозяйстве, например, ножи и лезвия для измельчителей корней, соломорезок и т.п., или для газонокосилок; ножи и сегменты ножей для жаток или уборочных машин *(кроме ножей для плугов или диски для борон - см. 28.30.92);*

• **ножи и лезвия для прочих машин или механического оборудования**, например:

- ножи и лезвия, в том числе круглые или чашеобразные лезвия для машин, используемых для разделения, подрезания или обрезки поверхности кожи;

- ножи и лезвия для машин, предназначенных для резки бумаги, тканей, пластмасс и т.п.; машин для измельчения табака и т.п.

- **пластины, стержни, наконечники и аналогичные части инструментов, не смонтированные на них, из металлокерамики** (подкласс 25.73.60.900) *(кроме поворачиваемых вставок - см. 25.73.60.670).* Вследствие своих особых качеств эти пластины, наконечники и т.п., привариваются, припаиваются твердым припоем или крепятся зажимными приспособлениями к токарным, фрезерным станкам, дрелям, штампам и другому высокоскоростному режущему оборудованию, предназначенному для обработки металла или иных твердых материалов. Они классифицируются в подклассе 25.73.60.900, независимо от того, заточены они или подготовлены иным образом или нет, но не установлены на оборудовании. ***Если*** *же они уже установлены на оборудовании, то они относятся к подклассам, включающим в себя инструменты (см. 25.73.60.100-25.73.60.300).*

Этот класс также не включает:

- буровые долота (см. 28.92.61.300);

- врубовые и аналогичные машины и оборудование для добычи полезных ископаемых (см. 28.92.12);

- станки для обработки камня (см. 28.49.11);

- керамические пластины, стержни, наконечники и т.п. для инструментов (см. 23.44.12);

- рабочие держатели и держатели инструментов для станков или ручных инструментов (см. 28.49.22.700);

- лезвия или ножи для ручных инструментов, перечисленных в классах 25.73.10-25.73.30 (например, железные пластины рубанка – см. 25.73.30.570);

- штампы для вытяжки стекловолокна (см. 28.99.39.300);

- прядильные диски для экструдирования искусственного волокна (см. 28.94.51);

- пескоструйные сопла и другие износостойкие части машин из спеченных твердых сплавов (см. раздел 28, например, см. 28.29.83.400).

25.73.60.100	**Инструменты для бурения скальных пород или грунта**
25.73.60.130	**Инструменты для бурения скальных пород или грунта с рабочей частью из металлокерамики**
25.73.60.180	**Инструменты (включая их части) для бурения скальных пород или грунта с рабочей частью из прочих материалов, кроме металлокерамики**
25.73.60.200	**Фильеры для волочения или экструдирования металлов**
25.73.60.230	**Фильеры для волочения или экструдирования металлов с рабочей частью из алмазов или агломерированных алмазов (кроме держателей для обрабатываемых изделий, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)**
25.73.60.240	**Фильеры для волочения или экструдирования металлов с рабочей частью из прочих материалов (кроме незакрепленных пластин, стержней, наконечников и аналогичных изделий из металлокерамики)**

25.73.60.300 Инструменты для прессования, штамповки, вырубки или пробивки
25.73.60.330 Инструменты для прессования, штамповки, вырубки или пробивки металлов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)
25.73.60.390 Инструменты для прессования, штамповки, вырубки или пробивки не металлов (кроме рабочих держателей, держателей инструментов для станков или ручных инструментов)
25.73.60.400 Ножи и режущие лезвия для машин или механических приспособлений для обработки металлов и древесины
25.73.60.430 Ножи и режущие лезвия для машин или механических приспособлений для обработки металлов
25.73.60.450 Ножи и режущие лезвия для машин или механических приспособлений для обработки древесины
25.73.60.500 Ножи и режущие лезвия из недрагоценных металлов для кухонных приборов или для машин, используемых в пищевой промышленности
25.73.60.600 Ножи и режущие лезвия для машин, используемых в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве; для прочего механического оборудования; поворачиваемые вставки для инструментов, не смонтированные на них
25.73.60.630 Ножи и режущие лезвия для машин, используемых в сельском хозяйстве, садоводстве или лесном хозяйстве (кроме ножей для плугов и дисков для борон)
25.73.60.650 Ножи и режущие лезвия для прочих машин и механического оборудования
25.73.60.670 Вставки поворачиваемые для инструментов, не смонтированные на них, из металлокерамики
25.73.60.900 Пластины, стержни, наконечники и аналогичные части инструментов, не смонтированные на них, из металлокерамики (кроме поворачиваемых вставок)
25.72.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства инструмента
25.72.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства инструмента
25.72.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства инструмента

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства инструмента группы 25.72.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлообрабатывающего инструмента (см. 33.11.19).

25.9 Металлоизделия готовые прочие
25.91 Барабаны и аналогичные емкости из черных металлов
25.91.1 Барабаны и аналогичные емкости из черных металлов
25.91.11 Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости (кроме емкостей для газов) из черных металлов, вместимостью 50-300 л, не снабженные механическим или нагревательным оборудованием
25.91.11.000 Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости (кроме емкостей для газов) из черных металлов, вместимостью 50-300 л, не снабженные механическим или нагревательным оборудованием

Этот класс включает выполненные из листового металла **емкости (контейнеры) вместимостью не менее 50, но не более 300 л** обычно используемые для торговых перевозок и упаковки товаров, а также контейнеры, стационарно устанавливаемые, такие как:

- **бочки** для дегтя или нефти;
- **канистры** для бензина;
- **фляги** для молока;

- **бочки** для спирта, латекса, каустической соды, карбида кальция, красителей и других химических реагентов.

Бочки могут быть, в частности, снабжены обручами или иными приспособлениями для облегчения их транспортировки или могут быть ими усилены. Все контейнеры могут быть оснащены кранами, шпунтами, крышками или другими закрывающими устройствами для облегчения их заполнения и опорожнения.

В данный класс также включаются бочки и аналогичные емкости, изолированные при помощи двойных стенок или днищ, **если** в них отсутствует устройство для циркуляции обогревающей или охлаждающей жидкости между стенками. *Контейнеры с такими устройствами исключаются (см. 28.25.11).*

Этот класс не включает:

- емкости (контейнеры) вместимостью менее 50 л (см. 25.91.12);

- металлические емкости вместимостью более 300 л (см. 25.29.11);

- металлические емкости для хранения сжатых или сжиженных газов (см. 25.29.12);

- контейнеры, специально разработанные и оборудованные для перевозки на одном или нескольких видах транспорта (см. 29.20.21);

- вакуумные сосуды в комплекте со своими корпусами (см. 32.99.59.600);

- изделия класса 15.12.12.

25.91.12 Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости (кроме емкостей для газов) из черных металлов, вместимостью менее 50 л, не снабженные механическим или нагревательным оборудованием

25.91.12.000 Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости (кроме емкостей для газов) из черных металлов, вместимостью менее 50 л, не снабженные механическим или нагревательным оборудованием

Этот класс включает **емкости (контейнеры) из черных металлов, вместимостью менее 50 л, не снабженные механическим или нагревательным оборудованием**, такие как: **цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и т.д. из черных металлов**.

К данному классу применимы также пояснения к классу 25.91.11 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- металлические баллоны для хранения сжатого или сжиженного газа (см. 25.29.12);

- контейнеры с устройствами, предназначенными для циркуляции обогревающей или охлаждающей жидкости между стенками (см. 28.25.11);

- контейнеры, оснащенные механическим или тепловым оборудованием, таким как мешалки, охлаждающие или нагревательные змеевики, или электрические элементы (см. 28.25);

- несгораемые сейфы, ящики для хранения денег или документов (см. 25.99.21);

- изделия, включенные в класс 25.99.22;

- вакуумные сосуды в комплекте со своими корпусами (см. 32.99.59.600);

- декоративные коробки и шкатулки (см. 25.99.24);

- сигаретницы, портсигары, пудреницы, инструментальные ящики и аналогичные контейнеры для личного или профессионального использования (см. 25.99.29);

- бытовые или кухонные контейнеры (см. 25.99.12);

- металлические легкие емкости вместимостью менее 50 л (см. 25.92.11);

- изделия класса 15.12.12.

25.91.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов

25.91.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов

25.91.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов группы 25.91.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.11.12);

- услуги по установке металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.20.12.300);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей (см. 25.29.99);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства легких металлических емкостей (см. 25.92.99).

25.92 Емкости легкие металлические

25.92.1 Емкости легкие металлические

25.92.11 Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 литров

Этот класс включает **легкие емкости из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой,** вместимостью менее 50 л, такие как:

- консервные банки;

- ящики, бидоны, банки и т.п., используемые, главным образом, для торговой упаковки масла, молока, пива, консервов, фруктов или фруктового сока, печенья, чая, кондитерских изделий, табака, сигарет, сапожного крема, медикаментов и т.п.

Этот класс не включает:

- изделия класса 15.12.12;

- банки для печенья и аналогичные бытовые или кухонные контейнеры (см. 25.99.12);

- сигаретницы, портсигары, пудреницы, инструментальные ящики и аналогичные контейнеры для личного или профессионального использования (см. 25.99.29);

- декоративные коробки и шкатулки (см. 25.99.24).

25.92.11.300 Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 литров, для продуктов или напитков

25.92.11.330 Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 литров, для продуктов

25.92.11.350 Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 литров, для напитков

25.92.11.500 Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 литров, прочие (кроме используемых для продуктов или напитков)

25.92.12 Бочки, барабаны, банки, ящики и аналогичные емкости из алюминия для любых веществ, вместимостью не более 300 л (кроме емкостей для газа)

Этот класс включает:

- бочки, барабаны из алюминия, используемые, в основном, при транспортировки молока, пива, вина и т.д.;

- алюминиевые банки и коробки, часто используемые для упаковки пищевых продуктов;

- жесткие трубчатые контейнеры (например, **для фармацевтических продуктов**, таких как пилюли или таблетки), и складывающиеся трубчатые контейнеры для кремов, паст зубных и т.д. Жесткие трубчатые контейнеры, у которых максимальный внешний диаметр обычно не превышает 40 мм и меньше половины длины контейнера без пробки, используются для фармацевтических товаров.

К данному классу применимы также пояснения к классам 25.91.11, 25.91.12 и 25.92.11 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- металлические баллоны для хранения сжатого или сжиженного газа (см. 25.29.12);

- изделия класса 15.12.12;

- коробки для чая, футляры для сигар и подобные коробки или бытовые или кухонные емкости (класс 28.75.12);

- изделия класса 25.99.22;

- банки для печенья и аналогичные бытовые или кухонные контейнеры (см. 25.99.12);

- сигаретницы, портсигары, пудреницы, инструментальные ящики и аналогичные контейнеры для личного или профессионального использования (см. 25.99.29);

- декоративные коробки и шкатулки (см. 25.99.24).

- контейнеры, специально разработанные и оборудованные для перевозки на одном или нескольких видах транспорта (см. 29.20.21);

- вакуумные сосуды в комплекте со своими корпусами (см. 32.99.59.600).

25.92.12.100 Емкости из алюминия для любых веществ, вместимостью не более 300 л, цилиндрические разборные (кроме емкостей для сжатого или сжиженного газа)

25.92.12.400 Бочки, барабаны, банки, ящики и аналогичные емкости из алюминия для любых веществ, вместимостью не более 300 л (кроме цилиндрических разборных емкостей и емкостей для аэрозолей)

25.92.12.600 Емкости из алюминия для аэрозолей, вместимостью не более 300 л

25.92.13 Пробки и заглушки, колпачки (включая корончатые колпачки) и крышки из недрагоценных металлов

Этот класс включает ряд изделий из неблагородных металлов (часто вместе с моющими устройствами и другой арматурой из пластмассы, резины, пробки и т.д.), используемые для закупоривания и закрывания барабанов, бочек, бутылок, и т.д., или для опечатывания коробок и прочих упаковок, такие как:

- металлические пробки, колпачки и крышки, например, корончатые крышки, колпачки и пломбы; пробки, колпачки и крышки винтового, защелкивающегося, рычажного, пружинного и других типов, используемые для закупоривания или закрывания пивных бутылок, бутылок с минеральной водой, банок с вареньем, трубчатых контейнеров и т.д.;

- затычки для металлических барабанов;

- разливные, капельные, противокапельные пробки для бутылок из-под ликеров, масел, лекарств и т.д.;

- отрывные крышки молочных бутылок и т.д., сборные крышки из свинцовой или оловянной фольги, используемые для некоторых бутылок для шампанского и вина;

- покрышки для затычек в форме дисков и т.д., вырезанные из листового металла и закрепленные на затычках для их защиты;

- специальную проволочную арматуру, используемую для защиты пробок в бутылках для шампанского и т.д.

- пломбы всех типов, выполненные, как правило, из свинцовых и оловянных листов, для защиты упаковочных клетей, коробок, зданий, железнодорожных вагонов, передвижных средств и т.д., включая гарантийные печати;

- защитные приспособления для углов коробок;

- крепления для упаковки мешков, пакетов и аналогичных контейнеров, состоящие из одной или двух стальных проволок, проложенных между двумя пластмассовыми или бумажными лентами;

- крышки с кольцом для их снятия из недрагоценных металлов для напитков и консервов.

Этот класс не включает:

- пружинные и рычажные пробки, состоящие главным образом из пластмассы, фарфора и т.д. (классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены).

25.92.13.300 Пробки и колпачки корончатые из черных металлов

25.92.13.500 Пробки и заглушки, колпачки и крышки закупорочные, из свинца или алюминия, диаметром более 21 мм

25.92.13.700 Пробки и заглушки, колпачки и крышки прочие из прочих недрагоценных металлов

25.92.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных

операций) процесса производства легких металлических емкостей

25.92.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства легких металлических емкостей

25.92.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства легких металлических емкостей

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства легких металлических емкостей группы 25.92.

Этот класс не включает:

- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.11.12);*

- *услуги по установке металлических цистерн, баков, резервуаров и прочих емкостей (см. 33.20.12.300);*

- *услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства металлических цистерн, баков, резервуаров и аналогичных емкостей (см. 25.29.99);*

- *услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства барабанов и аналогичных емкостей из черных металлов (см. 25.91.99).*

25.93 Изделия из проволоки, цепи и пружины

25.93.1 Изделия из проволоки, цепи и пружины

25.93.11 Проволока скрученная, тросы, канаты, плетеные шнуры и аналогичные изделия из черных металлов, без электрической изоляции

Этот класс включает:

- **тросы**, полученные путем плотной свивки двух или более проволок;

- **канаты** всех размеров, которые в свою очередь получаются путем скручивания тросов вместе. Если такие изделия остаются по существу изделиями из черных металлов, канаты могут выполняться с сердечниками из текстильных материалов (пеньки, джута и т.п.) или закрываться текстилем, пластиком и т.п. Канаты обычно состоят из ряда скруток, намотанных в один или более слоев вокруг сердцевины. Канаты закрытой конструкции имеют один или более внешних слоев, состоящих целиком или частично из сцепленной проволоки таким образом, что поверхность канатов защищена от воды и внешних воздействий. Они всегда имеют округлую форму поперечного сечения;

- **шнуры**, имеющие обычно прямоугольное (в том числе квадратное) поперечное сечение, полученное плетением проволоки или проволочных прядей;

- **скрученная проволока**, состоящая из проводов круглого поперечного сечения, намотанных в один или более слоев вокруг сердцевины. Скрученная проволока может быть круглоскрученной, плоскоскрученной и прямоугольноскрученной в зависимости от поперечного сечения.

Термин «**проволока**» означает изделия любого поперечного сечения, изготовленные путем горячего или холодного формования, с максимальным размером поперечного селения не более 16 мм, такие, как катаная проволока, катанка и узкая плоская полоса, вырезанная из листового металла.

В данный класс включаются аналогичные тросы, канаты, шнуры, независимо от того, разрезаны ли они на соответствующие длины или не разрезаны, снабжены крюками или не снабжены карабинами, вертлюгами, кольцами, зажимами, замками и т.п. (Если они в результате этого не приобретают характера изделий, включаемых в другие классы), или объединены в одинарные или многоручьевые стропы и т.п. Эти изделия применяются при подъеме грузов (в сочетании с кранами, лебедками, блоками, подъемниками и т.п.) в горном деле, карьерных разработках, в морском деле и т.д.; при буксировке; в качестве буксиров; для ременной передачи; для установки и закрепления мачт, вышек и т.п.; для ограждения; для камнерезных работ (обычно трехпрядная проволока из специальной стали) и т.д.

Этот класс не включает:

- *колючую проволоку и проволоку неплотно скрученную, неколючую, спаренную, применяемую для оград (см. 25.93.12);*

- *изолированный электрический кабель (см. 27.32.1);*

- *тормозные, акселераторные и аналогичные кабели, пригодные для использования в моторах автомобилей (см.29.32.30.900).*

25.93.11.300 Проволока скрученная, тросы, канаты, в т.ч. с присоединенными фитингами, из черных металлов, без электрической изоляции

25.93.11.500 Шнуры плетеные, стропы и аналогичные изделия из черных металлов, без электрической изоляции

25.93.12 Проволока колючая из черных металлов; проволока скрученная, тросы, плетеные шнуры и аналогичные изделия из меди или алюминия, без электрической изоляции

Этот класс включает:

- колючую проволоку и аналогичные изделия для ограждений из черных металлов;
- изделия, аналогичные изделиям класса 25.93.11, но выполненные из меди и алюминия.

Этот класс не включает:

- *тросы и канаты плотно скрученные, которые также иногда применяются для ограждений (см. 25.93.11);*
- *изолированные провода и кабели (см. 27.32.1).*

25.93.12.300 Проволока колючая и аналогичные изделия для ограждений из черных металлов

Этот подкласс включает типы обручной стали и проволоки, применяемые для ограждений, такие как:

- **колючая проволока**, состоящая из стальных проволок, скрученных вместе довольно свободно, с колючками или иногда небольшими заостренными кусочками ленточного металла, расположенными на близком расстоянии друг от друга;
- **узкая плоская полоса или проволока, зазубренные** через определенные интервалы и применяемые в качестве альтернативы колючей проволоке;
- **скрученная обручная лента** или **одинарная плоская проволока**. Такое ленточно-проволочное заграждение часто используется под названием «торсадес» Оно состоит из узкой обручной или полосовой ленты или плоской проволоки, которые легко скручиваются. Эти изделия попадают в данный класс независимо от того, имеют ли они зубцы или нет;
- **свободно скрученная проволока**, состоящая **из двух стальных проволок** и абсолютно пригодная для использования в качестве ограждения. Она также известна под названием «торсадес»;
- «даннертс» и аналогичные заграждения из колючей проволоки, которые иногда уже закреплены на деревянных или металлических столбах; они используются для военных целей, ограждений и т.п.

Обручная лента и проволока обычно бывают оцинкованными или имеют другое покрытие (например, пластиковое).

К данному подклассу применимы также пояснения к классам 25.93.11 и 25.93.12 при внесении необходимых изменений.

25.93.12.500 Проволока скрученная, тросы, плетеные шнуры и аналогичные изделия из меди, без электрической изоляции

Этот подкласс включает провод (скрученную проволоку), тросы и канаты из меди без электрической изоляции.

Медь обычно используется для электрических проводов и кабелей; они включаются в данный подкласс независимо от того, имеют или не имеют они жилу из стали или из какого-либо другого металла при условии, что медь превосходит ее по весу.

К данному подклассу применимы также пояснения к классам 25.93.11 и 25.93.12 при внесении необходимых изменений.

25.93.12.700 Проволока скрученная, тросы, плетеные шнуры и аналогичные изделия из алюминия, без электрической изоляции

Этот подкласс включает провод (скрученную проволоку), тросы, канаты и аналогичные изделия из алюминия без электрической изоляции.

Вследствие своей легкости и хорошей электропроводности алюминий и сплавы алюминий-магний-кремний, такие как «алмелек» и «алдрей» часто используются вместо меди в электропроводах и кабелях.

Алюминиевые кабели могут иметь корд из стали или других металлов, **если** алюминий по весу преобладает над ними.

К данному подклассу применимы также пояснения к классам 25.93.11 и 25.93.12 при внесении необходимых изменений.

25.93.13 Ткани, решетки, сетки и ограждения из железной, стальной или медной проволоки; просечно-вытяжной лист из черных металлов или меди

Этот класс включает:

- ткани, решетки, сетки и ограждения из железной, стальной или медной проволоки;

- просечно-вытяжной лист из черных металлов или меди;

Этот класс также включает:

- проволочную сетку и т.п., **слегка покрытую пластиком**, даже если заполнены ячейки;

- проволочную сетку или решетки с картонной основой, применяемые в цементировании, штукатурных работах и т.п.

Этот класс не включает:

- изделия из проволочной сетки (см. 25.99.29.250);

- проволочную ткань, используемую в ручных ситах и решетах (см. 32.99.59.500);

- изделия, тканные из металлической нити такого типа, который используется в одежде или мебельной ткани (см.13.96.12);

- пластик и асбест, армированные проволочной сеткой, армированное стекло (см. 22.21.42, 23.99.11 и 23.11.12.900), драночный щит (проволочная сетка в обожженной глине) (см. 23.20.1 или 23.3), картонные кровельные щиты, обычно пропитанные дегтем и армированные проволочной сеткой (см. 17.12.71);

- проволочную ткань, выполненную в виде деталей машинного оборудования, например, путем сборки с другими материалами (см. соответствующие группировки разделов 26-28).

25.93.13.100 Ткани металлические плетеные, включая непрерывные ленты для машин, из черных металлов

Этот подкласс включает **ткань** (в том числе **бесконечную ленту**) из черных металлов.

Изделия данного подкласса изготавливаются, главным образом, путем переплетения стальной проволоки при помощи машины или вручную. Методы производства в общих чертах напоминают методы, применяемые в текстильной промышленности (для простой основной или уточной ткани, трикотажных изделий или кроше, и т.п.).

Термин «**тканые изделия (ткань)**» применяется только к тем изделиям из проволоки, которые изготавливаются таким же способом, как текстильные тканые изделия, с двумя направлениями нитей, пересекающимися под прямым углом друг с другом.

Ткань обычно имеет гладкое переплетение, хотя она может иметь также саржевое или иное переплетение. Уток представляет собой непрерывную прядь, которая проходит поперек основы. Ткань вырабатывается на ткацких станках непрерывного действия. Места, где пряди пересекаются, могут быть усилены (например, путем связывания дополнительной прядью). Ткань такого типа может состоять из относительно широко расставленных прядей, образуя решетку с квадратными ячейками. Извитые разновидности изготавливаются из извитых прядей; извитки взаимо связываются, придавая местам пересечения большую жесткость. В других случаях ткань может быть получена из прямых прядей, после чего ее прессуют; результирующая деформация в точках пересечения усиливает переплетение. Ткань может выпускаться в рулонах или листах

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.93.13 при внесении необходимых изменений.

25.93.13.130 Ленты непрерывные для машин из нержавеющей стали

25.93.13.150 Ткани металлические плетеные, включая непрерывные ленты для машин, из черных металлов (кроме непрерывных лент для машин из нержавеющей стали)

25.93.13.200 Решетки, сетки и ограждения, сваренные в местах пересечения, из

железной или стальной проволоки диаметром поперечного сечения не менее 3 мм, с размером ячеек не менее 100 кв. см, с добавками бумажной массы для цементирования и оштукатуривания

Подклассы 25.93.13.200 – 25.93.13.400 включают **проволочную решетку**, в которой отдельные проволоки свариваются в местах пересечения или связываются в этих точках при помощи дополнительной проволоки, независимо от того, были эти проволоки переплетены или нет.

Термин «**проволока**» означает изделия любого поперечного сечения, изготовленные путем горячего или холодного формования, с максимальным размером поперечного селения не более 16 мм, такие, как катаная проволока, катанка и узкая плоская полоса, вырезанная из листового металла.

Изделия данных подклассов могут использоваться для многих целей, например, для промывки, сушки и фильтрования многих материалов; для изготовления ограждений, сеток для защиты пищевых продуктов и сеток для защиты от насекомых, защитных ограждений для машинного оборудования, транспортных лент, стеллажей, матрасов, обивки для мебели, сит и грохотов и т.п.; а также для армирования железобетона и т.п.

К данным подклассам применимы также пояснения к классу 25.93.13 при внесении необходимых изменений.

25.93.13.300 Решетки, сетки и ограждения, сваренные в местах пересечения, из железной или стальной проволоки диаметром поперечного сечения менее 3 мм, с добавками бумажной массы для цементирования и оштукатуривания

25.93.13.400 Ткани, решетки, сетки и ограждения из железной или стальной проволоки

25.93.13.430 Ткани, решетки, сетки и ограждения из железной или стальной проволоки, не покрытые пластмассой

25.93.13.450 Ткани, решетки, сетки и ограждения из железной или стальной проволоки, покрытые пластмассой

25.93.13.500 Лист просечно-вытяжной из черных металлов

Этот подкласс включает **просечно-вытяжной металлический лист из черных металлов.**

Просечно-вытяжной металлический лист представляет собой изделие в виде сетки с ромбическими ячейками, полученными путем растягивания листового или полосового металла, в котором сделаны параллельные надрезы. Изделие является достаточно жестким и прочным и применяется вместо проволочной решетки или перфорированных листов для оград, ограждений для машинного оборудования, настилов пешеходных мостиков или подкрановых путей, армирования различных строительных материалов (например, бетона, штукатурки, стекла и т.д.).

25.93.13.600 Ткани, решетки, сетки и ограждения из медной проволоки; просечно-вытяжной лист из меди

Этот подкласс включает:

- металлическую ткань из меди;

- **бесконечные ленты**, обычно изготавливаемые **из проволочной ткани**. Типичным примером их применения является использование лент в длинносеточной бумагоделательной машине для вывода влажной пульпы. По техническим причинам нити, составляющие основу проволочной ткани, обычно изготавливаются из фосфористой бронзы, а нити утка – из латунной проволоки*;*

- решетки и сетки из медной проволоки;

- медный просечно-вытяжной лист.

Термин «**проволока**», употребляемый в данном подклассе, относится к изделиям с любой формой поперечного сечения, размер которого не должен превышать 6 мм.

Просечно-вытяжной лист используется для электрических решеток, просечно-вытяжной лист из латуни используется для очистного оборудования (например, для дренажных решеток).

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.93.13 и подклассу 25.93.13.200 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

*- изделия данного класса из проволочного полотна, **если** они соединены с другими устройствами, образуя детали машин (см. соответствующие группировки разделов 26-28).*

25.93.14 Гвозди, кнопки, чертежные кнопки, скобы и аналогичные металлические изделия

25.93.14.000 Гвозди, кнопки, чертежные кнопки, скобы и аналогичные металлические изделия (кроме изделий класса 25.99.23)

Этот класс включает:

- гвозди, кнопки, скобы *(кроме указанных в классе 25.99.23)* **и аналогичные изделия**, такие как:

• проволочные гвозди однородного поперечного сечения, которые используют плотники и т.п.;

• формовочные гвозди;

• гвозди для оконных стекол;

• сапожные гвозди; подошвенные гвозди для прочной обуви; гвозди с широкими шляпками и шпильки для сапожников, мебельщиков и т.п.;

• гвозди для подвешивания картин, зеркал, для оград и т.п.;

• скобы (изолированные или нет) для электропроводки, картинных рам, оград и т.п. и другие скобы;

• заостренные шурупы со скрученными телами и нешлицованной шляпкой;

• незавершенные гвозди для подковки животных; ненарезные гвозди против скольжения для животных;

• небольшие треугольники и т.п. (обычно из жести) для крепления оконных стекол в рамах;

• декоративные гвозди для мебельщиков; гвозди для маркировки железнодорожных шпал.

Перечисленные изделия могут быть изготовлены следующими способами:

а) холодное прессование из проволоки требуемой толщины. Такие проволочные гвозди обычно имеют плоскую или закругленную шляпку, хотя некоторые из них шляпок не имеют и заострены с двух концов. Конусные гвозди и кнопки делаются таким же способом, только обрезаются наискосок;

б) ковка (вручную или машиной) из железной заготовки требуемой толщины, которая сначала проковывается, после чего шляпка штампуется на гвоздильном станке;

в) резка из листового или полосового металла, после чего при необходимости следует отделка механическим способом или вручную;

г) горячая прокатка прутков в гвоздильных машинах, которые одновременно формируют стержень и шляпку гвоздя;

д) штамповка шляпки из небольшого металлического кружка, причем ранее приготовленный стержень одновременно соединяется со шляпкой. Этот процесс обычно используется для гвоздей с круглыми шляпками, например, обивочных гвоздей;

е) отливка гвоздей;

- прочие специальные типы гвоздей, костылей и т.п., такие как:

• **кованые скобы** (обычно с прямоугольным поперечным сечением стержня, который согнут под прямым углом и заострен на концах), которые используются для крепления каменной кладки, тяжелого лесоматериала и т.п.; завершенные костыли, которые применяются для крепления рельсов к шпалам;

• **гофрированные гвозди** с одной кромкой зазубренной или скошенной, для сборки деревянных деталей; они классифицируются в данном классе, даже если будут представлены в виде заготовки (в виде обоймы);

• **гвозди с крюками или кольцами**, которые производятся штамповкой листового металла или ковкой. Один конец таких гвоздей заострен, а другой загнут под прямым углом или в кольцо; используются для подвешивания различных предметов;

• **чертежные кнопки всех типов** для чертежных бюро, контор и т.п. с плоскими или закругленными шляпками;

• **кардные иглы для текстильных кардочесальных машин** и т.п.

Все вышеуказанные изделия остаются в данном независимо от того, имеют они или не имеют шляпки из цветных металлов или других материалов (фарфор, стекло, дерево, каучук, пластмасса и т.д.), были они или не были плакированы, покрыты медью, позолочены, посеребрены, покрыты лаком и т.п. или покрыты каким-либо другим материалом.

Данный класс включает вышеперечисленные изделия, произведенные из черных металлов.

Этот класс также включает (подкласс 25.93.14.800):

- **аналогичные изделия из меди, гвозди с железным или стальным стержнем, но с медной головкой**;

- **аналогичные изделия из алюминия**.

Этот класс не включает (в дополнение к указанным выше):

- *крюки с винтом, кольца с винтом и прочие изделия с нарезанной резьбой (см. 25.94.1);*

- *скобы в обоймах (например, для контор, мебельной обивки, упаковки) и прочая фурнитура для скоросшивателей и папок (см. 25.99.23);*

- *набойки для обуви, крюки для картин с крепежными гвоздями, пряжки для ремней (см. 25.99.29);*

- *колки для фортепьяно (см. 32.20.29).*

25.93.15 Проволока, прутки, трубы, пластины, электроды с покрытием или с сердечником из флюсового материала

Этот класс включает **проволоку, прутки, трубки, пластины, электроды** и аналогичные изделия из неблагородных металлов или металлических карбидов, **используемые для пайки**, в том числе твердым припоем, сварки и осаждения металлов или металлических карбидов, **если** они покрыты плавкими материалами или снабжены сердечниками из таковых, в последнем случае внешняя сторона обычно состоит из трубки, а иногда из завернутой спиралью ленты.

Материалы, используемые для покрытия и сердечников являются плавкими (например, хлорид цинка, хлористый аммоний, бура, кварц, смола, ланолин), которые иначе пришлось бы добавлять отдельно друг от друга при пайке, в том числе твердым припоем, сварке, осаждении. Электроды и т.д., могут также содержать аддитивный металл в порошкообразной форме. При электросварке покрытие может также содержать некоторый жаростойкий материал (асбест и т.д.), чтобы направлять электрическую дугу на подлежащую сварке деталь.

При дуговой сварке используются покрытые электроды или проволока с сердечником. Первые из них состоят из металлического сердечника и покрытия из неметаллического материала, который может обладать разными толщиной и составом. Проволока с сердечником является изделием с полостью заполненной материалом, аналогичным тому, который применяется для покрытия электродов. Такая проволока поставляется в бунтах или катушках.

Металлические пластины, приготовленные для пайки твердым припоем вставляют между подлежащими соединению частями (обычно из железа или стали). Они состоят из металлической полоски, проволочной ткани или решетки, покрытой плавким веществом; для использования им может быть придана специальная форма, либо они могут иметь форму полосок, пригодных для разрезания, если это требуется.

Этот класс также включает **проволоку и прутки, получаемые путем экструдирования порошка из неблагородного металла** (обычно, это никель), **агломерированного со связующим веществом на пластмассовой основе и используемого для распыления металла на различные материалы** (например, металлы или цемент).

Этот класс не включает:

- *проволоку, прутки, трубки, пластины, электроды и т.д., выполненные из неблагородных металлов, не покрытые плавкими материалами и не обладающие сердечниками из таковых (см. соответствующие группировки раздела 24);*

- *проволоку и прутки с сердечником для припоя, который состоит помимо плавкого материала из сплава, содержащего по весу более 2% какого либо драгоценного металла (см. 24.41).*

25.93.15.100 Электроды из недрагоценных металлов, с покрытием, используемые для электродуговой сварки

25.93.15.300 Проволока из недрагоценных металлов, с сердечником, используемая для электродуговой сварки

25.93.15.500 Прутки с покрытием и проволока с сердечником, из недрагоценных металлов, используемые для низко- и высокотемпературной пайки или газовой сварки

25.93.15.700 Проволока, прутки и аналогичные изделия из спеченного порошка недрагоценных металлов, используемые для металлизации распылением (включая части)

25.93.16 Пружины и листы для пружин из черных металлов; медные пружины

Этот класс включает **пружины** из черных металлов или меди всех типов, независимо от области их применения *(кроме пружин для настенных, настольных и наручных часов (см. 26.52.27).*

Пружины изготавливаются из листового металла, проволоки или прутков, обладающих упругостью, таким образом, что они имеют свойство возвращаться к своей первоначальной форме даже после значительного изменения формы.

Пружины из меди изготавливаются из бронзы фосфористой или меди берилловой, также они могут изготавливаться из других сплавов медных (таких как бронза алюминиевая, бронза кремниевая, латунь и нейзильбер).

Этот класс включает следующие типы пружин:

- листовые рессоры и пружины (однослойные и многослойные), которые используются преимущественно в подвесных системах транспортных средств (например, железнодорожных локомотивов и подвижного состава, автомобилей и телег). Рессоры пластинчатые - это горячеобработанные пластинчатые пружины с поперечным сечением;

- цилиндрические пружины, которые делятся на две основные категории:

• винтовые цилиндрические пружины, включающие в себя пружины сжатия, растяжения и кручения, выполненные из проволоки или из прутков круглого или прямоугольного поперечного сечения. Они используются для многих целей (например, в транспортных средствах и в машиностроении);

• спиральные пружины, обычно конические, выполненные из проволоки или прутков прямоугольного или овального поперечного сечения, или из плоского полосового металла. Они применяются, главным образом, в амортизаторах, буферах железнодорожных сцепок, садовых ножницах, машинках для стрижки волос и т.п. Пружины спиральные, работающие на сжатие, предназначены реагировать на сжатие и поэтому имеют зазоры между витками. Пружины спиральные, работающие на растяжение, предназначены реагировать на растяжение и поэтому не имеют зазоров между витками;

- плоские пружины и плоские спиральные пружины, которые применяются в двигателях с пружинным приводом, в замках и т.п.;

- тарельчатые и кольцевые пружины (типа используемых в железнодорожных буферах и т.п.);

- пружины для рессор.

Пружины могут быть оснащены болтами-скобами (например, для пластинчатых рессор) или другими соединительными элементами для монтажа или крепления;

25.93.16.100 Рессоры листовые и листы для них из черных металлов

25.93.16.130 Рессоры пластинчатые и листы для них из черных металлов, обработанные горячим способом

25.93.16.150 Рессоры листовые прочие и листы для них из черных металлов, обработанные горячим способом (кроме пластинчатых рессор)

25.93.16.170 Рессоры листовые и листы для них из черных металлов, обработанные холодным способом

25.93.16.300 Пружины спиральные (винтовые) из черных металлов

25.93.16.310 Пружины спиральные (винтовые) из черных металлов, обработанные горячим способом

25.93.16.330 Пружины спиральные (винтовые) из черных металлов, обработанные холодным способом, работающие на сжатие

25.93.16.350 Пружины спиральные (винтовые) из черных металлов, обработанные холодным способом, работающие на растяжение

25.93.16.370 Пружины спиральные (винтовые) из черных металлов, обработанные

холодным способом, прочие (кроме пружин, работающих на растяжение или сжатие)

25.93.16.500 Пружины спиральные плоские и дисковые пружины из черных металлов

25.93.16.530 Пружины спиральные плоские из черных металлов

25.93.16.550 Пружины дисковые из черных металлов

25.93.16.600 Пружины из черных металлов, прочие (кроме листовых рессор и спиральных и дисковых пружин)

25.93.16.800 Пружины медные или из медных сплавов (кроме часовых пружин)

25.93.17 Цепи (кроме шарнирных цепей) и их части

Этот класс включает **цепи из черных металлов** (литейного чугуна, кованого железа или стали) или меди, независимо от размеров, процесса изготовления или, в целом, предполагаемого использования.

Сюда относятся бесшарнирные цепи, в том числе плоскозвенные цепи (кованые, литые, сварные, штампованные из листового или полосового металла, или выполненные из проволоки, и т.д.) и втулочно-катковые цепи, такие как:

- цепи для цепной передачи мотоциклов, автомобилей или станков;
- якорные или швартовные цепи; подъемные, транспортные или тяговые цепи; цепи противоскольжения автомобилей;
- цепи для матрацев, цепочки для пробок раковин, сливных бачков и т.п.

Все эти цепи могут быть оснащены законченными изделиями или приспособлениями (например, крючками, карабинами, вертлюгами, муфтами, хомутами и разъемными хомутами и тройниками). Они могут быть разрезаны на определенные отрезки и использоваться по специальному назначению.

Этот класс также включает **чугунные и стальные детали, специально предназначенные для цепей,** например, **звенья и серьги для бесшарнирных цепей.**

Этот класс не включает:

- шарнирные цепи из черных металлов (см. 28.15.21);

- цепочки, имеющие характер искусственных драгоценностей, например, цепочки для часов или брелков (см. 36.61.10);

- сторожки дверей, оснащенные цепочками (см. 25.72.14);

- мерные цепи (см. 26.51.82);

- цепи, оснащенные режущими зубьями и т.п., которые используются как цепные пилы или режущие инструменты (см. 25.73.60) или другие изделия, в которых цепи играют вспомогательную роль (например, ковшовые цепи, конвейерные крючковые цепи) (см. 28.22.1), приспособления для растягивания и отделки в текстильной промышленности (см. 28.94).

25.93.17.100 Цепи плоскозвенные с распоркой, из черных металлов (кроме цепей с режущими зубьями; цепей как вспомогательных элементов в составе изделий; дверей, оснащенных цепочками; мерных цепей; цепочек, имеющих характер искусственных драгоценностей)

25.93.17.200 Цепи со сварными звеньями, из черных металлов (кроме плоскозвенных цепей с распоркой)

25.93.17.300 Цепи противоскольжения, из черных металлов (кроме цепей с режущими зубьями; цепей как вспомогательных элементов в составе изделий; дверей, оснащенных цепочками; мерных цепей)

25.93.17.500 Цепи из черных металлов прочие (кроме шарнирных цепей; плоскозвенных цепей; цепей противоскольжения; цепей с режущими зубьями; цепных пил; цепей как вспомогательных элементов в составе изделий; дверей, оснащенных цепочками; мерных цепей)

25.93.17.700 Цепи и их части из меди

25.93.17.800 Части цепей из черных металлов

25.93.18 Иглы швейные, спицы вязальные, шила, крючки вязальные, иглы деккерные и аналогичные изделия, для ручной работы, из черных металлов; английские и прочие булавки из черных металлов, не включенные в другие группировки

25.93.18.000 Иглы швейные, спицы вязальные, шила, крючки вязальные, иглы деккерные и аналогичные изделия, для ручной работы, из черных металлов; английские и прочие булавки из черных металлов, не включенные в другие группировки

Этот класс включает:

- швейные иглы, вязальные спицы и крючки, шила, проколки для вышивания и аналогичные изделия – иглы и спицы, используемые вручную для шитья, вязания, вышивания, вязания кроше, ковроткачества и т.п., такие как:

• иглы: швейные, штопальные, вышивальные, рогожные, матрасные, парусные, переплетные, мебельные, ковровые, сапожные (в том числе шило с ушком); иглы с треугольными остриями для скорняжных работ и т.п.;

• вязальные спицы (длинные иглы без глазков);

• шила всех типов (в том числе шнуровальные иглы для футбольных мячей) для протягивания шнурков, струн, лент и т.п.;

• вязальные крючки (спицы с крючком на одном конце, которые используются для изготовления вязальных изделий кроше);

• проколки для вышивания, используемые для проколки ткани при вышивании;

• иглы сетевязальные, заостренные с одного или с двух концов.

Некоторые из перечисленных изделий иногда снабжены рукоятками;

- заготовки, например, незаконченные черенки изделий (с глазками или без них); иглы с глазками, но не заостренные или полированные; черенки проколок и шил, не снабженные рукоятками;

- английские и прочие (обычные) булавки, не включенные в другие классы.

Булавки данного класса могут иметь головки или другие вспомогательные детали из прочих неблагородных металлов, стекла, пластика и т.п., **если** они не являются изделиями, имеющими характер украшений, и остаются по существу булавками из железа или стали;

- заостренные иголки для брошек, значков (с шарнирными соединениями или без них), заколки для шляп и т.п.; булавки и заостренные иголки для прикрепления ярлыков, насаживания насекомых и т.п.

Этот класс не включает:

- галстучные булавки, значки, заколки для шляп и аналогичные изделия для личного пользования (см. 32.13.10);

- чертежные кнопки (см. 25.93.14);

- заколки для волос, шпильки для волос (см. 32.99.52.500).

25.93.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства цепей и пружин, изделий из проволоки

25.93.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства цепей и пружин, изделий из проволоки

25.93.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства цепей и пружин, изделий из проволоки

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства цепей и пружин, изделий из проволоки группы 25.93.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочих готовых металлических изделий (см. 33.11.19);

- услуги по установке прочих готовых металлических изделий (см. 33.20.12.900);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства крепежных изделий (см. 25.94.99), прочих готовых металлоизделий (см. 25.99.99).

25.94 Изделия крепежные, снабженные резьбой или без резьбы

25.94.1 Изделия крепежные, снабженные резьбой или без резьбы

25.94.11 Изделия крепежные, снабженные резьбой, из черных металлов, не включенные в другие группировки

Этот класс включает **болты и гайки** (в том числе резьбовые стержни), **штифты и другие винты для металла**, нарезанные на станке или метчиком или ненарезанные, **шурупы для дерева**

и **глухари**, имеющие резьбу (в конечном изделии) и применяющиеся для сборки или крепления изделий таким образом, чтобы их можно было легко и без повреждений разобрать:

- **болты и винты для металла**, цилиндрические по форме с плотной и только слегка наклоненной резьбой. Они редко бывают остроконечными и могут иметь шлицованные головки или головки, предназначенные для закрепления гаечным ключом, или могут быть утопленными. Болт предназначен для соединения с гайкой, в то время как винты для металла чаще всего ввинчиваются для закрепления в отверстие, нарезанное в материале, и поэтому они, как правило, имеют резьбу по всей длине, а болты обычно имеют часть стержня без резьбы. Сюда относятся все типы соединительных болтов и винтов для металла, независимо от формы и назначения, в том числе:

• **болты-скобы, резьбовые стержни**, т.е. цилиндрические стержни с резьбой на одном конце;

• **шпильки**, т.е. короткие стержни, имеющие резьбу с обоих концов;

• **штифты** (то есть стержни, имеющие резьбу по всей длине);

- **болты для крепления конструкционных элементов железнодорожного пути**, в том числе:

• **болты-крюки**, которые имеют обычно квадратную или трапециидальную головку, в том числе с шейкой квадратного сечения и используемые для металлических шпал

• **стыковые болты**, имеющие обычно квадратную или круглую головку и овальную шейку и используемые для соединения рельс между собой;

• **прочие болты для крепления материала железнодорожного полотна**, которые обычно снабжены гайками и с толщиной тела не менее 18 мм;

- **гайки –** металлические детали, предназначенные для закрепления соответствующих болтов. Обычно они имеют резьбу по всей длине, но иногда бывают глухими. Сюда относятся:

• крыльчатые гайки, барашковые гайки и т.п.;

• контргайки (обычно более тонкие и корончатые), иногда применяемые с болтами.

- **заготовки для болтов и ненарезных гаек;**

- **шурупы**, отличающиеся от болтов и винтов для металла тем, что они конусообразны и заострены и обладают более крутой резьбой, поскольку им самим приходится прорезать отверстие в материале. Кроме того, шурупы почти всегда имеют шлицованные или утопленные головки и никогда не используются вместе с гайками;

- **глухари** (**костыли**), представляющие собой большие шурупы с квадратными или гексагональными головками. Они применяются для крепления рельсов к шпалам и для сборки стропил и аналогичных крупных деревянных конструкций;

- **самонарезные винты**, напоминающие шурупы тем, что имеют шлицованную головку и нарезающую резьбу, а также заостряются или сходят на конус у конца. Поэтому они могут сами ввинчиваться в тонкие листы металла, мрамор, шифер, пластик и т.п.;

- все типы **незаостренных самонарезных винтов** (или шурупы), а также **заостренные, если** они имеют шлицованные головки. Самонарезные винты имеют очень крутую резьбу и часто загоняются в материал молотком, но вынуть их можно в большинстве случаев только отверткой.

Этот класс не включает:

- заостренные шурупы с нешлицованными головками (см. 25.93.14);

- резьбовые пробки (см. 25.92.13);

- колки фортепьяно и аналогичные детали музыкальных инструментов (см. 32.20.29);

- винтовые механизмы, используемые для передачи движения или иным образом, действуя в качестве активной части машины (например, винты Архимеда, червячные механизмы и нарезные валы для прессов; механизмы закрытия клапанов и вентилей и т.п. (см. 28.12.14, 28.14.20, 28.15.2).

25.94.11.100	**Винты и болты, в т. ч. без головок, из черных металлов**
25.94.11.130	**Винты с толщиной стержня не более 6 мм, выточенные из прудков, профилей или проволоки сплошного поперечного сечения, из черных металлов**
25.94.11.150	**Винты прочие и болты для крепления конструкционных элементов железнодорожного пути, из черных металлов**
25.94.11.170	**Винты и болты, без головок, из стали**

25.94.11.200 Винты с головками, из черных металлов
25.94.11.230 Винты с головками со шлицем или крестообразным шлицем, из нержавеющей стали
25.94.11.250 Винты с головками со шлицем или крестообразным шлицем, из прочих черных металлов (кроме нержавеющей стали)
25.94.11.270 Винты с шестигранными головками, из нержавеющей стали
25.94.11.290 Винты с шестигранными головками, из прочих черных металлов (кроме нержавеющей стали)
25.94.11.300 Болты с головками, из черных металлов
25.94.11.310 Болты с шестигранными головками, из нержавеющей стали
25.94.11.330 Болты с шестигранными головками, из прочих черных металлов (кроме нержавеющей стали), с пределом прочности на растяжение менее 800 МПа
25.94.11.350 Болты с шестигранными головками, из прочих черных металлов (кроме нержавеющей стали), с пределом прочности на растяжение не менее 800 МПа
25.94.11.390 Болты с прочими головками, из черных металлов (кроме болтов с шестигранными головками)
25.94.11.500 Шурупы, ввертные крюки и кольца с винтами, из черных металлов
25.94.11.530 Шурупы, включая глухари, из черных металлов для крепления деревянных деталей
25.94.11.570 Крюки ввертные и кольца с винтами, из черных металлов
25.94.11.700 Винты самонарезающиеся, из черных металлов
25.94.11.730 Винты самонарезающиеся, из нержавеющей стали (кроме резьбовых пробок и винтовых механизмов, используемых для передачи движения или действующих в качестве активной части машины)
25.94.11.750 Винты самонарезающиеся, из прочих черных металлов, кроме нержавеющей стали (кроме резьбовых пробок и винтовых механизмов, используемых для передачи движения или действующих в качестве активной части машины)
25.94.11.800 Гайки из черных металлов
25.94.11.830 Гайки с диаметром отверстия не более 6 мм, выточенные из прудков, профилей или проволоки, из черных металлов
25.94.11.850 Гайки из нержавеющей стали (кроме гаек группировки 25.94.11.830)
25.94.11.870 Гайки прочие, включая самостопорящие, из черных металлов
25.94.11.900 Изделия крепежные прочие, снабженные резьбой, из черных металлов, не включенные в другие группировки
25.94.12 Изделия крепежные, без резьбы, из черных металлов, не включенные в другие группировки

Этот класс включает **ненарезные крепежные изделия из черных металлов**, не включенные в другие группировки, такие как:

- ввертные крюки и кольца с винтами, используемые для подвешивания или закрепления других предметов и отличаются от дюбелей с крюками из класса 25.94.11 тем, что имеют резьбу;

- заклепки, отличающиеся от изделий, описанных выше, тем, что у них отсутствует резьба; они обычно цилиндрические с круглой, плоской, усеченно-конической или потайной головкой. Они применяются для постоянного соединения металлических деталей (например, в крупных каркасах, судах и контейнерах). *В данный класс не включаются трубчатые или раздвоенные заклепки общего назначения (см. 25.99.25*), но заклепки, которые только частично являются полыми, относятся к данному классу;

- шплинты и шпонки, обычно сдвоенной формы, используемые для установки в отверстия шпинделей, валов, болтов и т.п., чтобы предотвратить смещение закрепленных на них деталей. **Шпонки и конические штифты** используются для аналогичных целей, но обычно бывают более крупными и массивными; они могут предназначаться, как шплинты, для того, чтобы вставляться в отверстия (в этом случае они часто имеют клинообразную форму), или для установки в пазы или канавки, вырезанные вокруг вала, шпинделя и т.п., и в этом случае они могут иметь различную форму, например, подковообразную или коническую. **Пружинные кольца** изготавливаются

различной формы от простого кольца с зазором до более сложных видов (с глазками или бороздками для того, чтобы облегчить их применение с помощью специальных клещей). Они всегда предназначены, независимо от их формы, для установки в канавку, либо вокруг вала или внутри цилиндрического отверстия, чтобы предотвратить относительное перемещение деталей;

- **шайбы**, обычно представляющие собой небольшие тонкие диски с отверстием в середине; они помещаются между гайкой и одной из крепящихся деталей для ее защиты. Шайбы могут быть сплошными, разрезными (например, пружинящие шайбы Гровера), изогнутыми, конусообразными и т.д.

25.94.12.100 Шайбы пружинные и шайбы стопорные прочие, из черных металлов

25.94.12.300 Шайбы прочие, из черных металлов (кроме шайб группировки 25.94.12.100)

25.94.12.500 Заклепки, включая частично полые, из черных металлов (кроме трубчатых или раздвоенных заклепок общего назначения)

25.94.12.700 Шпонки, шплинты и изделия крепежные прочие, без резьбы, из черных металлов, не включенные в другие группировки (кроме шайб и заклепок)

25.94.13 Изделия крепежные, снабженные резьбой или без резьбы, из меди

Этот класс включает медные крепежные изделия с нарезанной резьбой или без резьбы.

К данному классу применимы пояснения к классам 25.94.11 и 25.94.12 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- заостренные шурупы с нешлицованными головками (см. 25.93.14);

- резьбовые пробки (см. 25.92.13);

- колки фортепьяно и аналогичные детали музыкальных инструментов (см. 32.20.29);

- винтовые механизмы, используемые для передачи движения или иным образом, действуя в качестве активной части машины (например, винты Архимеда, червячные механизмы и нарезные валы для прессов; механизмы закрытия клапанов и вентилей и т.п. (см. 28.12.14, 28.14.20, 28.15.2).

25.94.13.100 Шайбы, заклепки, шпонки, шплинты и изделия крепежные прочие, без резьбы, из меди

25.94.13.400 Винты, болты и гайки, из меди

25.94.13.700 Изделия крепежные, снабженные резьбой, из меди, не включенные в другие группировки

25.94.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства крепежных изделий, снабженные резьбой или без резьбы

25.94.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства крепежных изделий, снабженные резьбой или без резьбы

25.94.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства крепежных изделий, снабженные резьбой или без резьбы

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства крепежных изделий, снабженные резьбой или без резьбы, группы 25.94.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочих готовых металлических изделий (см. 33.11.19);

- услуги по установке прочих готовых металлических изделий (см. 33.20.12.900);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства цепей и пружин, изделий из проволоки (см. 25.93.99), прочих готовых металлоизделий (см. 25.99.99).

25.99 Металлоизделия готовые прочие, не включенные в другие группировки

25.99.1 Металлоизделия для ванной и кухни

25.99.11 Раковины, умывальники, ванны и прочие санитарно-технические изделия и их части, из черных металлов, меди или алюминия

Этот класс включает широкий ассортимент **изделий санитарно-технического назначения и** их части из черных металлов, меди и алюминия, такие как:

- ванны, биде, сидячие ванны, ножные ванны, раковины, умывальники, унитазы со смывным бачком. **Раковины и умывальники** обычно изготовляют из нержавеющей стали аустенитного класса содержанием около 18% хрома и 8% никеля. В результате глубокой вытяжки коррозийностойкой листовой стали получают цельные раковины или производят их сборку из частей с помощью одной или двух гладких или коробчатых сливных панелей;

- мыльницы и корзиночки для губки, душевые тазы, гигиенические сосуды, писсуары, подкладные судки, ночные горшки, туалетные тазы и смывные бачки, оснащенные или не оснащенные механизмами, плевательницами, держателями для туалетной бумаги.

Данные изделия могут быть изготовлены путем отливки или из металлических тонких толстых листов, обручной и полосовой стали, проволоки, проволочной сетки, проволочной ткани и т.п., и могут изготавливаться любым способом (формовкой, ковкой, прошивкой, штамповкой и т.д.). Они могут быть снабжены крышками, ручками или другими деталями или приспособлениями, если они сохраняют при этом характер изделий, присущих данному классу.

25.99.11.100 Раковины и умывальники из нержавеющей стали

25.99.11.200 Ванны из черных металлов

25.99.11.300 Изделия санитарно-технические прочие и их части из черных металлов, меди или алюминия

25.99.11.310 Изделия санитарно-технические прочие и их части из черных металлов

25.99.11.350 Изделия санитарно-технические и их части из меди

25.99.11.370 Изделия санитарно-технические и их части из алюминия

25.99.12 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из черных металлов, меди или алюминия

Этот класс включает:

- **столовые, кухонные или прочие изделия для бытовых нужд из черных металлов, меди, алюминия и их части**. Сюда относится широкий диапазон изделий из черных металлов, более конкретно не упоминаемых в других классах, которые используются для столовых, кухонных или других домашних нужд, а также аналогичные изделия, используемые в гостиницах, ресторанах, пансионатах, больницах, столовых, казармах и т.п. Эти изделия могут быть изготовлены путем отливки или из стальных тонких и толстых листов, обручной стали, полосы, проволоки, проволочной сетки, проволочной ткани и т.п., и могут изготавливаться любым способом (формованием, ковкой, прошивкой, штамповкой и т.д.). Они могут быть снабжены крышками, ручками или другими деталями или приспособлениями из других материалов, **если** они сохраняют характер изделий, присущих данному классу. Сюда относятся:

• изделия для кухни, такие как: **кастрюли, пароварки**, работающие под давлением варочные камеры, сковороды с крышкой для консервирования и для тушения, жаропрочные кастрюли, котлы для варки рыбы; миски; жаровни, формы для жарения или выпечки; рашперы, печи, не рассчитанные на установку в них нагревательных элементов; чайники; дуршлаги; сковороды с ручкой; формы для желе или кондитерских изделий; кувшины для воды; домашние молочные бидоны; контейнеры для хранения продуктов на кухне (хлебницы, чайницы, сахарницы и т.п.); салатницы; кухонные средства измерения объема; полки для тарелок, воронки;

• изделия для столовой, такие как: **подносы, блюда, тарелки**, глубокие тарелки для супа или овощей, соусницы; сахарницы, масленки; молочники или сливочники; тарелки для закусок; кофейники и кофеварки (*кроме бытовых кофеварок, снабженных источником нагревания – см. 27.52.1),* заварные чайники; чашки, кружки, стаканы; рюмки для яиц, чашки для ополаскивания пальцев; блюда и корзинки для хлеба или фруктов; подставки для чайников или аналогичные изделия; ситечки для чая, графинчики для масла или уксуса; подставки для ножа; ведерки для охлаждения вина и т. п., подставки для винных бутылок; кольца для салфеток, зажимы для скатерти;

• прочие изделия для бытовых нужд, такие как: **котлы для мытья посуды; мусорные ведра, ящики, контейнеры для угля** (ящики или ведерки); лейки; пепельницы; грелки; корзины

для бутылок; переносные сетки для чистки обуви; подставки для утюгов; корзины для белья, фруктов, овощей и т.п.; почтовые ящики; вешалки для одежды, подставки для обуви; коробки для завтрака.

• **чугунные или стальные части** перечисленных выше изделий, такие как: **крышки, ручки, рукояти**, отсеки для варочных камер и т.п.;

- неэлектрические приборы и устройства из алюминия для приготовления и подогрева пищи, отопления помещений (например, радиаторы, воздухонагреватели, воздухораспределители для горячего воздуха) и их части (см. 25.99.12.550 и 25.99.12.570), подобные описанным в пояснениях к классам 25.21.11, 27.52.11 и 27.22.13 из черных металлов и меди;

- ручные механические (неэлектрические) устройства и оборудование массой не более 10 кг для приготовления, обработки или подачи пищи или напитков. Эти устройства считаются механическими, **если** у них имеются такие механизмы, как: заводные ручки, механизмы привода, архимедовы винты, насосы и т.п. Однако простой рычаг или плунжер сам по себе не считается механическим устройством и не подлежит классификации в данном классе, **если только** данное устройство не крепится к стене или иной поверхности или имеет опорную пластину и т.п., для его установки на столе, на полу и т.п. Сюда относятся:

• мельницы для кофе или специй; измельчители для овощей; мясорубки и мясорезки;

• устройства для обработки мяса для консервирования;

• соковыжималки для фруктов или мяса; устройства для измельчения льда;

• ломтерезки и ножи для овощей или фруктов и картофелечистки, в том числе шинковки картофеля;

• терки для сыра и т.п.; ломтерезки для хлеба;

• сбивалки для масла; взбивалки и смесители для яиц, сливок или майонеза;

• мороженицы и порционные устройства;

• ножи для макарон и спагетти;

• устройства для извлечения косточек из фруктов *(кроме пружинных косточковыталкивателей, которыми пользуются только вручную - см. 25.73.30.650);*

• приспособления для консервирования; ключи для открывания и закрывания бутылок; механические консервные ножи *(кроме простых консервных ножей - см. 25.73.30.650);*

- железные или стальные мочалки, состоящие из очень тонкой проволоки или полосок, которые перепуганы и обычно уложены в пакеты для последующего использования;

- металлические скребки для кастрюль и ветошь для очистки или полировки, перчатки и аналогичные изделия, изготавливаемые из проволоки, полосок, стальных мочалок и т.п., иногда они снабжены ручкой. **Если** они по существу являются металлическими изделиями, то остаются в данном подклассе независимо от того, вплетены в них текстильные материалы или нет.

Этот класс также не включает:

- банки, ящики и аналогичные контейнеры (см. 25.91.11);

- печи, решетки, плиты кухонные, варочные камеры, камины (см. 25.52.1);

- корзины для бумаг (см. 25.99.29.190, 25.99.29.250);

- ножевые изделия, ложки, вилки, черпаки (см. 25.71.1);

- сейфы, ящики для хранения денег и документов (см. 25.99.21);

- статуэтки и прочие декоративные украшения для интерьеров домов, залов, церквей, офисов и т.д. (см. 25.99.24);

- бытовые весы (см. 28.29.32);

- бытовое электрооборудование (см. 27.51.2);

- осветительную арматуру (см. 27.40.2);

- ручные сита (см. 32.99.59.500);

- зажигалки для сигарет и другие зажигалки (см. 32.99.41).

25.99.12.100	**Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из литейного чугуна**
25.99.12.200	**Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из нержавеющей стали (кроме ножевых изделий)**
25.99.12.300	**Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, эмалированные, из прочих черных металлов (кроме изделий из**

литейного чугуна)

25.99.12.400 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, лакированные или окрашенные, из черных металлов (кроме нержавеющей стали и кроме эмалированных изделий)

25.99.12.500 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из меди или алюминия

25.99.12.530 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из меди

25.99.12.550 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из алюминия, литые

25.99.12.570 Изделия столовые, кухонные или бытовые прочие и их части, из алюминия, прочие

25.99.12.700 Устройства ручные механические массой не более 10 кг для приготовления пищи и напитков

25.99.12.800 «Шерсть», мочалки для чистки кухонной посуды, подушечки для чистки или полировки, перчатки и аналогичные изделия, из черных металлов

25.99.2 Металлоизделия прочие из недрагоценных металлов

25.99.21 Сейфы бронированные или армированные, несгораемые шкафы и двери, ящики, специально предназначенные для безопасного хранения денег и документов и аналогичные изделия из недрагоценных металлов

Этот класс включает изделия из недрагоценных металлов, предназначенные для охраны ценностей, ювелирных изделий, документов и т.д. от кражи и пожара, такие как:

- **сейфы и несгораемые шкафы**, являющиеся стальными контейнерами, стены которых бронированы (т.е. сделаны из высокопрочных стальных сплавов), либо состоят из листовой стали, укрепленной, например, сверхпрочным бетоном. Они используются в банках, конторах, гостиницах и т.д. Они оснащены очень надежными замками и часто герметическими дверьми и двойными стенами. Промежуточные пространства обычно заполнены жаростойкими материалами;

- **двери банковских кладовых** (с дверными рамами и без них), а также **запирающиеся ящики сейфов** для хранения ценностей в банковских кладовых, используемые в банках, хранилищах ценностей, заводах и т.д., где требуется большое пространство для хранения;

- **металлические коробки для хранения денег и ценных бумаг** (с внутренними отделениями и без них). Они представляют собой переносные коробки (с замком, действующим с помощью ключа или набора), иногда с двойными стенами, которые в силу своих конструктивных особенностей, составляющего их материала и т.д., гарантируют адекватную защиту от кражи и пожара. **Копилки и т.п**. также относятся к данному классу, **если** они отвечают тем же требованиям безопасности; иначе они классифицируются в зависимости от составляющего их металла, или в качестве игрушек.

Этот класс не включает:

- *контейнеры, специально предназначенные для сопротивления огню, ударам и дроблению, стены которых, в частности, не обладают какой-либо устойчивостью к их вскрытию путем сверления или разрезания (см. 31.09.11).*

25.99.21.200 Сейфы бронированные или армированные, несгораемые шкафы, двери и ящики сейфов банковских хранилищ из недрагоценных металлов

25.99.21.700 Ящики (коробки, кассы), специально предназначенные для безопасного хранения денег и документов и аналогичные изделия, из недрагоценных металлов

25.99.22 Шкафы для досье, шкафы для картотек, лотки и подставки для бумаг, ручек, печатей и аналогичное конторское оборудование, из недрагоценных металлов (кроме офисной мебели)

25.99.22.000 Шкафы для картотек, ящики для бумаг, подставки для бумаг, ручек, печатей и аналогичное конторское оборудование, из недрагоценных металлов (кроме офисной мебели)

Этот класс включает конторское (офисное) оборудование, такое как:

- картотечные шкафы, сортировальные коробки и аналогичное конторское оборудование, используемое для хранения, систематизации и сортирования корреспонденции, картотечных

карточек и прочих бумаг, **если** это оборудование не приспособлено для размещения на полу и каким-либо иным образом не характеризуется *в классе 31.09.14*;

- лотки для сортирования документов, подставки для бумаг для машинисток, настольные подставки, полки и настольное оборудование (такое как подставки для книг, пресс-папье, чернильницы и подставки для них, подставки для ручек, фирменных печатей и промокательных бумаг).

Этот класс не включает:

- *лотки для отработанных бумаг (классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены, например – см. 25.99.29).*

25.99.23 Фурнитура для скоросшивателей или папок, канцелярские принадлежности и скобы в виде полос, из недрагоценных металлов

Этот класс включает:

- **арматуру из неблагородных металлов для папок или коробкоскоросшивателей** следующих типов: с зажимами, веревками, пружинами, рычагами, кольцами, винтами и т.д.;

- **защитные кольца, переплеты, уголки для гроссбухов** и других объемных книг;

- **металлические канцелярские принадлежности** для скрепления вместе или проштамповки бумаг (например, **зажимы для бумаг, скоросшиватели для бумаг, скрепки** и т.п.);

- **полоски скрепок, используемые в степлерах**, для канцелярских нужд, обивки мебели, упаковки и т.п.

Этот класс не включает:

- *чертежные (канцелярские) кнопки (см. 25.93.14);*
- *зажимы и скрепки (застежки) для книг, гроссбухов и т.д. (см. 25.99.25.700);*
- *скобоустановочные машинки (см. 28.23.23).*

25.99.23.300 Фурнитура для скоросшивателей или папок, из недрагоценных металлов

25.99.23.500 Скобы проволочные в блоках для канцелярских целей, обивки и упаковывания, из недрагоценных металлов

25.99.23.700 Канцтовары прочие (зажимы, скрепки, уголки для бумаг и т.п.), из недрагоценных металлов

25.99.24 Статуэтки и прочие украшения, рамки для фотографий, картин или аналогичных изделий, зеркала, из недрагоценных металлов

25.99.24.000 Статуэтки и прочие украшения, рамки для фотографий, картин или аналогичных изделий, зеркала, из недрагоценных металлов

Этот класс включает:

- **статуэтки и прочие украшения из недрагоценных (неблагородных) металлов** (с вспомогательными неметаллическими деталями или без них) для интерьеров домов, контор, концертных залов, церквей, садов, а также **изделия, предназначенные для поддерживания или вмещения других декоративных предметов** или для усиления их декоративного эффекта, такие как:

• бюсты, статуэтки и прочие декоративные фигуры; украшения (в том числе украшения, являющиеся частью часов) для каминов, полок и т.д. (изображения животных, символические и аллегорические фигуры и т.д.); спортивные и художественные кубки (чашки и т.д.); настенные украшения с арматурой для подвешивания (металлические диски, тарелки, подносы, медальоны кроме тех, которые служат для личного украшения); искусственные цветы, розетки и аналогичные орнаментальные изделия из литого или кованного металла (обычно из мягкой стали); безделушки для полок и домашних выставочных стеллажей;

• товары культового пользования, в том числе: гробницы для мощей, потиры, дароносицы, распятия;

• настольные чаши, вазы, котелки, жардиньерки (в том числе покрытые перегородчатой эмалью);

- **бытовые изделия**, указанные в классе 25.99.12 или подклассах 25.99.29.670 и 25.99.29.790, **если** их полезность явно зависит от характера его украшений, например:

• подносы, столь пышно отделенные, что их полезность практически сводится к нулю;

• орнамент, делающий какой-либо поднос или контейнер используемым в качестве безделушки или пепельницы;

• предметы уменьшенного масштаба, не имеющие полезной ценности (миниатюрная кухонная посуда).

- **курительные наборы, коробки для драгоценностей, портсигары и аналогичные изделия** (помимо домашних и бытовых), если они явно предназначены, главным образом, для декоративных целей;

- **рамы для фотографий, картин, зеркал и аналогичных предметов**, сделанные из неблагородных металлов, всевозможных видов и размеров (даже при наличии подставок и задников из картона, дерева или другого материала); рамы, отделанные простым стеклом *(кроме зеркальных стекол с металлическими рамами – см. 23.12.13*). Репродукции картин и фотографии, представленные в рамах из неблагородных металлов, классифицируются в данном классе, **если** основной признак изделию придает рама;

- **зеркала из неблагородных металлов** (*кроме оптических элементов – см. 26.70.11 и 32.50.41*), например, настенные, карманные зеркала, зеркала для обзора сзади, как правило, сделанные из стали или хрома, никеля, посеребренной стали или меди. Они могут быть обрамлены, оборудованы задником или подставками, либо поставляются вместе с коробками или лямками из кожи, текстиля или других материалов.

Этот класс не включает (в дополнении к указанному выше):

- замки и их части (см. 25.72.1);

- арматуру и крепления к мебели, дверям, лестницам, окнам (см. 25.72.14);

- инструменты и аппаратура, например, барометры и термометры, даже если они представлены в декоративном виде (см. 26.51.51);

*- часы и футляры (корпуса) к ним, **даже если** последние являются, например, статуэтками или аналогичными предметами, явно предназначенными для того, чтобы служить футлярами для часов (см. 26.52.14, 26.52.26);*

- игрушки и игры (см. 32.40);

- настольные зажигалки (см. 32.99.41), пульверизаторы для ароматических и прочих веществ (см. 32.99.52.800);

- произведения искусства, коллекционные предметы и антиквариат (см. 90.03.13, 91.02.20);

- монеты (см. 32.11.10), медали, статуэтки и прочие украшения из драгоценных металлов (см. 32.12.1).

25.99.25 Застежки, оправы с застежками, пряжки, пряжки-застежки, крючки, петельки, колечки и аналогичные изделия, используемые для одежды, обуви, тентов, сумок, дорожных принадлежностей или других готовых изделий; заклепки трубчатые или раздвоенные; бусины и блестки, из недрагоценных металлов

Этот класс включает:

- **крючки, смотровые окошки и глазки** для одежды, обуви, навесов, тентов и парусов;

- **трубчатые и раздвоенные заклепки** всех типов. Они используются в одежде, обуви, навесах, тентах, в дорожных принадлежностях, кожаных изделиях, поясах и т.д.; они также применяются в инженерном деле (например, в конструировании самолетов). Сюда также относятся **глухие заклепки с ломающимся дорном,** в которых во время заклепывания дорн вставляется в корпус заклепки, а затем ломается у соединения его ствола с твердым концом;

- **застежки, задвижки и оправы с застежками для дамских сумочек, кошельков,** портфелей, «дипломатов» и прочих дорожных принадлежностей, а также **для книг и наручных часов** *(кроме замков, запирающихся застежек, и оправ с застежками, запирающимися на замок – см. 25.72.1);*

- **пряжки** (с язычками и без них) и **пряжки-застежки,** декоративного и недекоративного назначения для одежды, поясов, подтяжек, помочей, перчаток, обуви, гетр, наручных часов, ранцев-рюкзаков, дорожных принадлежностей и кожаных изделий;

- **металлические бусины и блестки,** используемые помимо всего остального, в производстве искусственных ювелирных изделий, для украшения материалов из текстиля, в вышивке, в одежде и т.д. Как правило, они сделаны из меди, медных сплавов и алюминия (часто позолоченного или посеребренного) и используются путем фиксирования их с помощью клея,

пришивания и т.д. Бусины обычно имеют круглую или трубчатую форму, иногда они отшлифованы; блестки, как правило, имеют правильную геометрическую форму (круглую, шестиугольную и т.д.), вырезаются из фольги и обычно протыкаются.

Упоминаемые в первых трех пунктах изделия могут содержать детали из кожи, текстиля, пластмассы, дерева, рога, кости, эбонита, перламутра, слоновой кости, искусственных драгоценных камней и т.д., **если** они сохраняют в основе своей характер изделий из неблагородных металлов. Они могут быть также украшены обработанным металлом.

Этот класс также не включает:

- украшения, кроме пряжек для шляпок, дамских сумочек, туфель, поясов (см. 32.13.10);

- металлическую стружку (см. 38.11.58);

- заклепки (кроме трубчатых и раздвоенных), крючки с защелками (см. 25.94.12);

- кнопки для одежды и нажимные кнопки, застежки-молнии и их части (см. 32.99.23).

25.99.25.300 Крючки, петельки, колечки и аналогичные изделия, используемые для одежды, обуви, тентов, сумок, дорожных принадлежностей или других готовых изделий, из недрагоценных металлов (кроме крючков с защелкой, заклепок и кнопок)

25.99.25.500 Заклепки трубчатые или раздвоенные, из недрагоценных металлов

25.99.25.700 Застежки, оправы с застежками, пряжки, пряжки-застежки и аналогичные изделия и их части; бусины и блестки, из недрагоценных металлов

25.99.26 Винты гребные для судовых двигателей или лодочных моторов и их лопасти, из недрагоценных металлов

25.99.26.000 Винты гребные для судовых двигателей или лодочных моторов и их лопасти, из недрагоценных металлов

Этот класс включает такие изделия из недрагоценных металлов, как: гребные винты для судовых двигателей или лодочных моторов и их лопасти.

25.99.29 Изделия прочие из недрагоценных металлов, не включенные в другие группировки

Этот класс включает различные изделия из недрагоценных металлов (черных и цветных), не включенные в другие группировки.

Этот класс также включает:

- постоянные металлические магниты.

Этот класс не включает:

- железные или стальные рамы для подвешивания колоколов (см. 25.11.2);

- электрические звонки и прочую сигнальную аппаратуру (см. 26.30.50, 27.90.20 или 27.90.70);

- часовые звонки и гонги (см. 26.52.27);

- карильоны и гонги, являющиеся музыкальными инструментами (см. 32.20.15);

- изделия, в состав которых включены колокольчики, например, ошейники собачьи (см. 15.12.11), игрушки (см. 32.40);

- световые отличительные и информационные знаки (см. 27.40.24); прочие осветительные устройства (см. 27.40.39);

- сигнальные таблички, диски и семафоры (см. 30.20.40.500);

- статуэтки, вазы, урны, кресты и прочие декоративные украшения для интерьеров домов, залов, церквей, офисов и т.д. (см. 25.99.24);

- шариковые или роликовые подшипники (см. 28.15.10);

- колючая и скрученная проволока, тросы и аналогичные изделия (см. 25.93.12;

- резервуары, банки, цистерны и контейнеры аналогичные (см. 25.91.1 и 25.92.1);

- чемоданы, саквояжи, портфели и аналогичные изделия (см. 15.12.12);

- оборудование для конторского стола, например, подставки для книг, чернильниц (см. 25.99.22);

- крупномасштабные стеллажи для стационарной установки в магазинах, цехах, складах (см. 25.11.23) и мебель (см. 31.01.11);

- *проволочные каркасы для производства текстильных или бумажных абажуров (см. 27.40.42.500);*

- *транспортные контейнеры (см. 29.20.21).*

25.99.29.100 Якоря, кошки (небольшие якоря) и их части, из черных металлов; изделия для канализационных систем из нековкого чугуна; прочие литые изделия из черных металлов; оборудование железнодорожное и трамвайное и их части

Этот подкласс включает изделия из черных металлов, такие как:

- **якоря**, используемые **только** для удержания на одном месте судов всех тоннажей, морских платформ, буев, бакенов, плавучих мин и т.п. Якоря могут быть оснащены поперечиной или штоком, выполненными иногда из дерева, при этом лапы якоря могут быть или не быть жесткими;

- **кошки**, т.е. изделия меньше, чем якоря, и имеют более двух лап (обычно четыре), но не имеют штока. Они используются дня удержания на месте небольших судов, прикрепления их к другим судам и т.п., для вылавливания потонувших предметов и для зацепления за деревья, скалы и т.п.;

- **части якорей и кошек**;

- **изделия для канализационных систем из нековкого чугуна:** смотровые трапы, решетки, люки и аналогичные литые изделия для канализационных, водопроводных и аналогичных систем;

- **литые изделия из черных металлов, не включенные в другие группировки** (см. 25.99.29.190), такие как:

• стояки гидрантов и их кожухи;
• питьевые фонтанчики;
• стоячие почтовые ящики, стойки пожарной сигнализации, тумбы и т.п.;
• водосточные желоба и ливневые лотки;
• тюбинги для обделки подземных сооружений;
• шары для применения в мельницах;
• металлургические ковши и тигли, не оснащенные механическим или тепловым оборудованием;
• противовесы;
• искусственные цветы, лиственный орнамент и т.п.;
• бутыли для ртути.

Этот подкласс также включает:

- оборудование железнодорожное и трамвайное, в том числе путевые устройства и арматуру и части оборудования для железнодорожных и трамвайных путей (см. 25.99.29.180).

Этот подкласс не включает:

- *изделия, аналогичные литым изделиям данного класса, но полученные в результате процесса, отличающихся от литья (см. 25.99.29.200-25.99.29.400);*

- *прочие изделия, которые иногда называются «якорями» (анкерами), например, изделия, используемые для соединения кирпичной кладки или для крепления стропил к стенам здания, такие как кованые скобы (см. 25.93.14.800*).

25.99.29.110 Якоря, кошки (небольшие якоря) и их части, из черных металлов

25.99.29.130 Изделия для канализационных систем (трапы, решетки, люки и т.п.) из нековкого чугуна

25.99.29.180 Оборудование железнодорожное и трамвайное, включая путевые устройства и арматуру; части оборудования для железнодорожных и трамвайных путей

Этот вид включает **железнодорожное или трамвайное путевое оборудование**, такое как:

- **сборные путевые блоки**, т.е. рельсы, уже прикрепленные к шпалам или другому основанию. Такие сборные блоки могут быть в виде стыков, стрелок или крестовин, поворотов пути, прямых участков и т.д.;

- **поворотные платформы, независимо от того, имеют они электрический привод или нет**, т.е. крупные, как правило круглые, платформы, которые могут вращаться вокруг своей оси и которые оборудованы железнодорожными или трамвайными рельсами; в большинстве случаев

они также оборудованы роликами, поддерживающими платформу по периметру. Локомотивы и т.д. могут разворачиваться на поворотной платформе и сходить с нее в новом направлении. Сюда также включаются поворотные платформы с ручным приводом для узкоколейных железных дорог на строительных площадках, в каменоломнях и т.д.;

- **платформенные буферы**, т.е. гидравлические или подпружиненные устройства, устанавливаемые в конце каждого пути для уменьшения удара, если подвижной состав не остановится перед тем, как он дойдет до конечной точки пути. Они либо заделываются в кладку (например, конечных станций), либо в каркасные стены (например, на маневровых путях);

- **габариты (шаблоны) нагрузки**, т.е. сооружения арочной формы для обеспечения того, чтобы поезда, проходящие под ними, не выходили за пределы по высоте и ширине, установленные для данного пути.

В данный подкласс также включаются **узлы и детали указанного выше оборудования**.

Этот вид не включает:

- локомотивы и платформы для передвижения в поперечном направлении, при помощи которых железнодорожные транспортные средства переводятся с одного пути на другой; эти и другие машины применяются для работы с подвижным составом (например, опрокидыватели вагонов, толкатели вагонов и т.д.) (см. 28.22.18.900);

- деревянные шпалы (см. 16.10.10.100 и 16.10.32), бетонные шпалы (см. 23.69.19) или шпалы, рельсы или другие элементы строительных материалов не в сборе из железа или стали (см. 24.10.75);

- пилоны и порталы, несущие подвесные провода (не считаются железнодорожной или трамвайной арматурой и классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены - например, см. 23.61.1, 25.11.10, 25.11.2 и т.д.);

- механическое и электромеханическое сигнальное оборудование, устройства обеспечения безопасности и управления движением на железнодорожных и трамвайных путях и их части (см. 30.20.40.600).

25.99.29.190 Изделия прочие, литые из черных металлов, не включенные в другие группировки

К данному виду применимы пояснения к классу 25.99.29 и подклассу 25.99.29.100 при внесении необходимых изменений.

25.99.29.200 Изделия, кованые и штампованные, без дальнейшей обработки, не включенные в другие группировки, изделия из проволоки из черных металлов, портсигары, табакерки, пудреницы и аналогичные карманные изделия, из черных металлов

Подклассы 25.99.29.200 - 25.99.29.400 включают **изделия из черных металлов, не включенные в другие группировки, полученные ковкой или прошивкой, резкой или штамповкой**, или другими способами, такими как: гибка, сборка, сварка, обточка, вальцовка или пробивка.

Подклассы 25.99.29.200 - 25.99.29.400 не включают:

- литые изделия (см. 25.99.29.100).

25.99.29.220 Изделия прочие, кованые и штампованные, без дальнейшей обработки, из черных металлов, не включенные в другие группировки

Этот вид включает **кованые и штампованные изделия из черных металлов, не включенные в другие группировки**, такие как:

- перемалывающие шары и аналогичные изделия для мельниц;
- прочие изделия, аналогичные литым изделиям подкласса 25.99.29.100.

Эти изделия после ковки или штамповки могут быть подвергнуты следующей доработке или поверхностной обработке:

а) удаление заусениц и других дефектов штамповки путем грубой очистке, ковки, обрубки или опиловке, устранение окалины путем погружения в кислоту;

б) простая пескоструйка;

в) цементирование и другие операции, направленные исключительно на обнаружение трещин в металле; нанесение покрытий из графита, масла, дегтя, сурика или им подобных продуктов, предназначенных для защиты от ржавчины и других видов коррозии;

г) штамповка, пробивка, теснение и т.п. с простыми надписями, такими как торговые марки.

К данному виду применимы также пояснения к классу 25.99.29, подклассам 25.99.29.100 и 25.99.29.200 при внесении необходимых изменений.

25.99.29.250 Изделия из проволоки из черных металлов, включая ловушки, клетки, корзины и т.д., проволочную обвязку для фуража, носовые кольца для животных, крюки матрасные и мясницкие, подвески для водосточного желоба (кроме проволочных каркасов для абажуров)

Этот вид включает изделия из проволоки, такие как:

- силки, ловушки, мышеловки, садки для угрей и т.п., проволочную обвязку для фуража т.п.;
- ободные ленты для шин;
- спаренную или двойную проволоку для ремизок текстильных машин, получаемую спаиванием двух ординарных проволок;
- носовые кольца для животных;
- матрасные и мясницкие крюки, подвески водосточного желоба и т.п.;
- корзины для бумаг;
- изделия, состоящие из одной или более стальной проволоки, проложенной между двумя полосками бумаги или пластика, необрезанные по длине, которые обычно поставляются на шпульках для использования в машинах автоматической упаковки.

Этот вид не включает:

- *нарезанные на куски изделия, пригодные для запечатывания сумок, мешков и т.п. (см. 25.92.13.700);*
- *проволочные каркасы для производства текстильных или бумажных абажуров (см. 27.40.42.500).*

25.99.29.280 Шпильки, заколки для волос, зажимы для завивки, бигуди и аналогичные изделия и их части, из металла (кроме электротермических аппаратов для ухода за волосами)

25.99.29.290 Расчески, гребни для волос и аналогичные изделия, из металла (кроме эбонитовых или пластмассовых расчесок и гребней и электротермических аппаратов для ухода за волосами)

Виды 25.99.29.280 и 25.99.29.290 включают такие изделия для расчесывания и укладывания волос, изготовленные из металла, как:

- **туалетные расчески всех типов**, в т.ч. расчески для животных;
- **нарядные гребни всех типов**, как для личного украшения, так и для поддержания прически;
- **зажимы для волос и аналогичные предметы** для сохранения прически или для украшения;
- **шпильки для волос**; **шпильки и зажимы для завивки, бигуди и аналогичные предметы**, в том числе с покрытиями и креплениями из текстиля, резины и прочих материалов.

Виды 25.99.29.280 и 25.99.29.290 не включают:

- *электротермические аппараты для ухода за волосами (см. 27.51.23.300);*
- *туалетные наборы, представленные в саквояже из кожи, материи или пластмассы, и содержащие, в частности, формованные пластмассовые коробки, щетки, расчески, ножницы, пинцеты, наборы для ухода за ногтями, зеркальце, бритвенный прибор и инструменты для маникюра (см. 15.12.12.700);*
- *щетки, расчески, заколки, бигуди и т.п. из прочих материалов, кроме недрагоценных металлов (классифицируются в зависимости от составляющего их материала, см.: 16.29.14.900 – из дерева, 22.19.73.600 – из резины, 22.29.29.100 и 22.29.29.200 – из эбонита и пластмассы и т.д.);*
- *расчески, гребни для волос и аналогичные изделия, **если** они содержат драгоценный металл, или металл, покрытый драгоценным металлом, природный или культивированный*

жемчуг, драгоценные или полудрагоценные камни (натуральные, синтетические или реконструированные) в количествах, превышающих незначительные (см. 32.12.13 или 32.12.14);

- текстильные ленты для головы (см. 14.19.19.600, 14.19.42.700).

25.99.29.300 Лестницы и стремянки, поддоны и аналогичные платформы для погрузки и разгрузки товаров, барабаны для канатов, систем труб, вентиляторы немеханические, водосточные желоба, крюки и аналогичные изделия для строительства, из черных металлов (кроме кованых и штампованных изделий)

Этот подкласс включает:

- лестницы приставные и лестницы-стремянки, эстакады (вид 25.99.29.310);
- поддоны, лотки и аналогичные платформы для погрузки и разгрузки товаров (вид 25.99.29.330);
- барабаны для канатов, систем труб и изделия аналогичные (вид 25.99.29.350).
- немеханические вентиляторы, водосточные желоба, кованые крюки (например, для кранов), кошки для влезания на столбы, крепежные кольца для шлемов и касок, железные или стальные принадлежности для электропроводки (например, подпорки, скобы, кронштейны), подвески, оттяжки и аналогичные поддерживающие элементы для крепления трубопроводов (*кроме зажимов и других устройств группы 25.11)* и аналогичные изделия, используемые для строительства (вид 25.99.29.370).

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.99.29, подклассам 25.99.29.100 и 25.99.29.200 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- кованые и штампованные изделия (см. 25.99.29.200).

25.99.29.310 Лестницы и стремянки, из черных металлов (кроме кованых и штампованных изделий)

25.99.29.330 Поддоны и аналогичные платформы для погрузки и разгрузки товаров, из черных металлов

25.99.29.350 Барабаны для канатов, систем труб и аналогичные изделия, из черных металлов

25.99.29.370 Вентиляторы немеханические, водосточные желоба, крюки и аналогичные изделия для строительства, из черных металлов (кроме кованых и штампованных изделий)

25.99.29.400 Изделия прочие, из черных металлов, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает изделия, из черных металлов, не включенные в другие группировки класса 25.99.29, такие как:

- подковы, набойки для обуви, имеющие или не имеющие крепежные шипы;
- венецианские шторы, принадлежности для подвешивания или соединения гирлянд изоляторов (тяги подвески, обоймы, консоли, ушки или кольца со штифтовыми соединениями, шаровые муфты, подвески, натяжные зажимы и т.п.), столбы ограждений, стойки тентов, колышки для привязывания скота и т.п.;
- полосы для садовых оград, подпорки для деревьев и т.п.;
- стяжные муфты для связывания проволочных ограждений;
- стяжные кольца или хомуты (шланговые хомуты), применяемые для крепления гибких труб или шлангов к жестким трубам, кранам и т.п., средства измерения объема (*кроме бытовых - см. 25.99.12),* втулки;
- дорожные столбики;
- карабины для любых целей; подставки или жеребейки *(кроме формовочных гвоздей - см. 25.93.14.800)* для стержней литейной формы;
- искусственные цветы или лиственный орнамент из кованого железа или стали (*кроме изделий классов 25.99.24 и 32.13.10);*
- заслонки и аналогичные изделия из тонколистового металла, используемые для фильтрации воды на входе в системы водоочистки и канализации;

- чашечные вакуумные держатели (присоски), состоящие из основания, ручки и вакуумного коромысла, а также резиновых дисков, предназначенных для временного крепления предмета (стекла, в частности) с тем, чтобы его можно было перемещать;

- сита и грохоты, являющиеся закрепленными изделиями (например, грохоты, установленные на земле и предназначенные для просеивания почвы или гравия);

Этот подкласс также включает прочие изделия из черных металлов, не включенные в другие группировки, такие как:

- портсигары, коробки для табака и т.п.;
- косметички и пудреницы;
- коробки для гербариев и других коллекций, коробки для украшений;
- некоторые коробки и ящики, например, инструментальные ящики.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 25.99.29, подклассам 25.99.29.100 и 25.99.29.200 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- *контейнеры классов 25.71.11, 28.71.12, 25.72.11;*
- *бытовые контейнеры (см. 25.99.12);*
- *украшения из черных металлов (см. 25.99.24).*

25.99.29.500 Изделия из алюминия или меди, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает:

- **вязальные иглы, шилья, крючки** для вышивания, инструменты для вышивания, анкерный элемент вилки часов, из алюминия;

- **ткань, решетки, сетки и прочие алюминиевые изделия**, аналогичные изделиям из черных металлов подклассов 25.99.29.100 - 25.99.29.400;

- **изделия из меди, аналогичные изделиям из черных металлов** подклассов 25.99.29.100 - 25.99.29.400;

- **аноды для гальваностегии из меди или медных сплавов**, например, латуни (применимы пояснения к виду 25.99.29.790 при внесении необходимых изменений);

- **трубы и трубки из меди или медных сплавов**, к которым прикреплены ребра или выступы, например, с помощью сварки, **если** при этом они включены в другие классы.

Медные изделия после ковки или штамповки могут быть подвергнуты доработке или поверхностной обработке, как указано в пояснении к виду 25.99.29.220. В случае литейных или формовочных изделий литниковые системы могут быть удалены.

Для данного подкласса применимы также пояснения к классу 25.99.29, подклассам 25.99.29.100 - 25.99.29.200 и 25.99.29.790 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- *медные аноды для электролитического рафинирования (см. 24.44.12).*

25.99.29.550 Изделия из алюминия, не включенные в другие группировки
25.99.29.580 Изделия из меди, не включенные в другие группировки
25.99.29.600 Изделия из олова, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает:

- **оловянные плиты, листы, полосы (или ленты) и фольгу** – плоские изделия, свернутые или не свернутые в рулоны и имеющие сплошное прямоугольное (кроме квадратного) поперечное сечение, со скругленными или нескругленными углами (включая "видоизмененные прямоугольники", две противоположные стороны которых представляют собой выпуклые дуги, а две другие – прямолинейные, равные по длине и параллельные), с постоянной толщиной, имеющие:

а) прямоугольную (включая квадратную) форму с толщиной, не превышающей 0,1 ширины;

б) форму, отличную от прямоугольной или квадратной, любого размера, но при условии, что они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий, других классов. В данный класс включаются плиты, листы, полосы (или ленты) и фольга, имеющие рельефную поверхность (например, борозды, выступы, клетки, ромбы), а также изделия, перфорированные, гофрированные, полированные или имеющие покрытие, **если** они при этом не приобрели свойств, характерных для изделий других классов.

Толщина **оловянных плит, листов, полос (или лент) более 0,2 мм.**

Толщина **оловянной фольги – не более 0,2 мм**. Ограничения по толщине включают покрытия глазурью и др., но, с другой стороны, не учитывают подложку из бумаги и т.п.

Оловянную фольгу производят не только прокаткой или прессованием, но и «обдиркой» слоя оловянной отливки на вращающемся железном барабане. Она используется, в частности, для производства капсул, для упаковки продовольствия и т.д. (ее используют также для покрытия свинцовой фольги, используемой в упаковочных целях), и для серебрения зеркал;

- **оловянные порошки и чешуйки** (применимы пояснения к классу 24.44.21 при внесении необходимых изменений). Оловянные порошки получают также осаждением из раствора;

- **оловянные трубы и трубки** – пустотелые изделия, свернутые или не свернутые в бухты и имеющие постоянное поперечное сечение только с одной замкнутой полостью по всей длине изделия в форме кругов, овалов, прямоугольников (включая квадраты), равносторонних треугольников или правильных выпуклых многоугольников и имеют постоянную толщину стенки. Изделия с поперечным сечением в форме прямоугольника (включая квадраты), равностороннего треугольника или правильного выпуклого многоугольника, со скругленными углами по всей длине также должны относиться к трубам и трубкам при условии, что их внутренние и внешние поперечные сечения концентричны и имеют ту же форму и ориентацию. Трубы и трубки, имеющие вышеуказанные поперечные сечения, могут быть полированы, иметь покрытие, изогнуты, снабжены резьбой, просверлены, сужены, расширены, сведены на конус или иметь на концах фланцы, манжеты или кольца;

- **фитинги для оловянных труб и трубок (например, муфты, колена, фланцы), из олова**.

Этот подкласс также включает **прочие изделия из олова, не включенные в другие группировки**, в том числе:

- баки, резервуары, барабаны и другие емкости, не присоединенные к механическому или термическому оборудованию;

- мягкие тубы для упаковки зубной пасты, красок и других продуктов;

- бытовые предметы и посуду (обычно из пьютера), такие как кувшины, подносы, тарелки, кружки, головки сифонов и крышки пивных кружек;

- приборы для измерения производительности;

- **аноды для гальваностегии из олова** (применимы пояснения к виду 25.99.29.790 при внесении необходимых изменений).

К данному подклассу применимы также пояснения к группе 24.20 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- соединительные части труб с вентилями, кранами и клапанами (см. 28.14.13);

- трубы и трубки, входящие в состав специально идентифицируемых изделий, таких как детали машин (см. раздел 28).

25.99.29.700 Изделия из цинка, свинца или никеля, не включенные в другие группировки

25.99.29.720 Изделия из цинка, не включенные в другие группировки

Этот вид включает **изделия из цинка**, такие как:

- **цинковые трубы и трубки и фитинги (например, муфты, колена, фланцы)** для них.

Цинковые трубы изготавливают, в основном, прессованием. Они могут также изготавливаться электролитическим осаждением. Цинковые трубы и трубки используются, в основном, как водосточные трубы;

- **резервуары, чаны, барабаны и аналогичные емкости**, не соединенные с механическим или термическим оборудованием;

- **трубчатые контейнеры для упаковки фармацевтических товаров**;

- **ткани, решетки и сетка из цинковой проволоки и из высечки**;

- **цинковые гвозди, кнопки, гайки, болты, винты и другие изделия**, аналогичные описанным в пояснениях к классам 25.93.14, 25.94.11;

- домашние или санитарно-технические изделия, такие, например, как **ведра, бадьи, раковины, ванны, устройства душевые, кувшины, лейки** *(кроме аналогичных изделий из черных металлов с гальваническим покрытием – см. 25.99.11, 25.99.12);*

- **цинковые этикетки** (на деревьях, растениях и др.), не имеющие букв, номеров или содержащие только несущественную информацию *(кроме «Этикеток», несущих существенную информацию – см. 25.99.29.870);*

- **пластины трафаретов**;

- **крепежные подвески черепицы и другие** дополнительные изделия к товарам из черных металлов, указанных в пояснениях к подклассам 25.99.29.100 - 25.99.29.400;

- **аноды для гальваностегии** (применимы пояснения к виду 29.99.29.790 при внесении необходимых изменений);

- **катодные протекторные аноды** (расходуемые аноды), используемые для защиты трубопроводов, танкеры и др. от коррозии;

- **водоотводы, крепеж кровли, рамы верхнего света, дождеприемники, рамы окон и дверей, балюстрады, ограды, фермы теплиц и другие строительные элементы** заводского изготовления для железных и стальных изделий, указанных в классах 25.11.23 и 25.12.10.

К данному виду применимы также пояснения к группе 24.20 и виду 25.99.29.630 при внесении необходимых изменений.

Этот вид не включает:

- фитинги с вентилями, кранами, клапанами (см. 28.14.13);

- трубы и трубки в виде идентифицированных изделий, например, деталей машин (см. раздел 28).

25.99.29.740 Изделия из свинца, не включенные в другие группировки

Этот вид включает **изделия из свинца**, такие как:

- свинцовые трубы и трубки и фитинги (например, муфты, колена, фланцы) для них.

Свинцовые трубы, в основном, производятся прессованием. Свинцовые трубы, трубки и фитинги к ним (включая S-образные для дренажа), в основном, используются в трубопроводах для воды, газа или кислот (например, для серной и соляной кислоты), как оплетка для электрических кабелей и т.д.;

- прутки, стержни, профили и проволока, из свинца, не включенные в другие группировки.

Свинцовые прутки, в основном, используются для изготовления пуль; **свинцовые профили** часто используются для переплетов оконных решеток. Сюда также относятся **прутки свинцового припоя** (обычно получаемые прессованием), независимо от их длины, **если** они не покрыты обмазкой из флюса;

Этот вид также включает **прочие изделия из свинца**, такие как:

- эластичные тубы для упаковки красок или других веществ;

- чаны, резервуары, барабаны и контейнеры подобные (для кислот, веществ радиоактивных или других химикатов), не присоединенных к механическому или термическому оборудованию;

- свинцовые грузила к сетям рыболовным; грузики для одежды, занавесей и т.д.; грузики и балансиры для часов;

- мотки и тросы из свинцового волокна или жил, используемых для упаковки или законопачивания пакетов труб; элементы строительных конструкций;

- окантовка яхт, нагрудники для водолазов;

- аноды для гальваностегии (см. пояснения к виду 25.99.29.670) *(кроме литых анодов для электролитического рафинирования – см. 24.43.11);*

- все виды контейнеров (*кроме транспортных контейнеров класса 29.20.21)*, изготовленных из свинца или бронированных свинцом для транспортировки или хранения радиоактивных материалов (от простых цилиндрических барабанов с крышками или простых небольших ящиков с крышками, изготовленных целиком из свинца, до крупных контейнеров, внутренняя часть которых может быть выполнена из нержавеющей стали, покрытых или бронированных снаружи стальной полосой, оборудованных крюками, опорами, двойными стенками, фланцами, специальными клапанами, системой циркуляции воды, полками поворотными или стационарными и др.);

- свинцовые плитки или пластины, *не входящие в класс 24.43.23*, изготовленные с возможностью их плотного сопряжения друг с другом для футеровки стен или кровли для защиты от радиоактивного излучения;

- небольшие цилиндрические емкости, неразборные и разборные на несколько частей, используемые для размещения счетчиков радиоактивного излучения;

- свинцовые рамы для крепления специальных толстых стекол, представляющие собой окна тепловых ячеек, те пространства, где обрабатываются вещества, имеющие высокую радиоактивность;

- устройства для коллимации радиации.

К данному виду применимы также пояснения к группе 24.20, классам 24.42.22 и 24.42.23 и виду 25.99.29.630 при внесении необходимых изменений.

Этот вид не включает:

- фитинги с кранами, вентилями, клапанами (см. 28.14.13).

- изолированные электрические провода с наружной оплеткой из свинца (см. 27.32.1);

- прутки с обмазкой из флюса (см. 25.93.15);

- литые стержни, подлежащие прокатке, вытяжке или дальнейшему литью для получения фасонных изделий (см. 24.43.11);

- прутки и стержни, полученные спеканием (см. 24.43.11);

- изолированные электрические провода (см. 27.32.1).

25.99.29.790 Изделия из никеля, прочие, не включенные в другие группировки

Этот вид включает изделия из никеля, такие как:

- ткань, решетки и сетки из никелевой проволоки и просечно-вытяжной лист;

- аноды для гальваностегии, включая аноды, полученные электролизом, т.е. аноды из чистого никеля для гальваностегии, полученные электролитическим осаждением. Они могут быть литыми, полученными прокаткой, вытяжкой и экструзией или могут быть изготовлены из катодов или *изделий другой формы, полученных электролитическим осаждением, которые включаются в класс 24.45.12*. Эти аноды могут быть в следующих формах:

• в специальных формах (в виде звезд, колец, фасонных профилей) для создания максимальной анодной поверхности, подходящей для покрываемого изделия, а в случае стержневых анодов (обычно имеющих овальную, эллиптическую, ромбовидную или алмазную форму поперечного сечения) в виде всей длины стержня, используемого в качестве анода;

• в форме пластин (плоских или изогнутых), лент, листов, дисков (плоских или волнистых), полусфер или шаров. Чтобы эти изделия могли быть классифицированы в данном виде, они должны иметь свойства, благодаря которым они могли бы быть отнесены к анодам гальваностегии, т.е., они должны иметь прикрепленные к ним крюки для подвешивания их в электролитической ванне или иметь устройства для крепления этих крюков (например, резьбовые элементы, отверстия или выступы).

Эти аноды обычно отличаются высокой степенью чистоты. Небольшие количества некоторых примесей могут, однако, оставаться в них после прохождения процесса изготовления или могут быть добавлены специально для обеспечения деполяризации анодов и получения одинаковой реакции всей поверхности анода на внешнее воздействие, и во избежание потерь никеля, вследствие образования шлама. Эти свойства вместе с идентифицируемыми выше характеристиками, отличают аноды для гальваностегии от *литых анодов для электролитического рафинирования (класс 24.45.12);*

- прочие изделия из никеля, в том числе:

• конструкции, например, оконные рамы и элементы конструкций;

• резервуары, баки и подобные емкости любого объема, не соединенные с механическим или термическим оборудованием;

• никелевые гвозди, шпильки, гайки, болты, винты и другие изделия, аналогичные описанным в пояснениях к классам 25.93.14, 25.94.11;

• пружины *(кроме пружин часов и наручных часов – см. 26.52.27);*

• бытовые и санитарно-гигиенические приборы и их части;

• заготовки для монет в виде никелевых дисков с приподнятыми краями;

• никелевые изделия, аналогичные железным или стальным изделиям, описанным в пояснениях к подклассам 25.99.29.100-25.99.29.400.

25.99.29.800 Изделия прочие из недрагоценных металлов, в другом месте не поименованные

Этот подкласс включает **прочие изделия из недрагоценных** (неблагородных) **металлов,** такие как:

- неэлектрические звонки, гонги; **колокола** для церквей, школ, общественных зданий, заводов, кораблей, пожарных машин и т.д.; дверные **колокольчики**, ручные колокольчики, колокольчики и гонги, сзывающие к столу, колокольчики для скота и прочих животных; **звонки для велосипедов**, самокатов, колокольчики для детских колясок и рыбной ловли; декорированные колокольчики для туристских сувениров и аналогичные предметы;

- металлические части звонков, колоколов и т.п., в том числе**:**

• **язычки, ручки и купола** (включая части, пригодные как для электрических, так и для прочих типов звонков);

• **металлические кнопки и заводные ключи** для неэлектрических дверных звонков, и колокольчиков, сзывающих к столу;

- гибкие трубы, в том числе:

• гибкие трубы, состоящие из спирально закрученных полос, которым придана форма с закрепленными или незакрепленными краями. Трубам данного типа может быть придана водо- и газонепроницаемость путем их изоляции с помощью резины, асбеста, текстиля и т.д. После этого они становятся пригодными к использованию в качестве водонепроницаемого защитного средства для электрокабелей и гибких трансмиссионных систем; пылесосных труб; трубопроводов для подачи сжатого воздуха, пара, газа, воды, бензина, масла и прочих жидких веществ к двигателям, станкам, трансформаторам, гидравлическим и пневматическим приборам, домнам и т.д. Аналогичные трубы, которым не придана водонепроницаемость, используются в качестве трубопроводов для подачи песка, зерна, пыли, металлической стружки и т.д., а также, в ряде случаев, для защиты электрокабелей, других гибких трансмиссионных труб, резиновых шлангов и т.д.;

• гофрированные гибкие трубы, получаемые, например, путем деформации труб с гладкой поверхностью. По своему характеру такие трубы водо- и воздухонепроницаемы, и могут использоваться без дальнейшей обработки для целей, описанных в предыдущем пункте. В целях повышения стойкости труб к внешнему давлению оба типа гибких труб могут быть укреплены или оборудованы одной или несколькими оплетками выполненными из металлической проволоки или полосы. Эти оплетки иногда имеют защитное покрытие из спиральной проволоки, а также могут покрываться пластмассой, резиной или текстилем;

• гибкие трубы, состоящие из плотной спиральной проволоки, используемые, например, для обшивки тросов и кабелей для цикличной передачи *(кроме аналогичных изделий, не используемых в качестве труб или шлангов, например, удлиняющийся шнур для занавесок - см. 25.99.29.400);*

• гибкие трубы короткие по длине, предназначенные для термических и антивибрационных целей (известные как термостатические мембраны или растяжные стыки); трубы, оснащенные муфтами, стыками и т.д.

- таблички с указателями, наименованиями, т.е. таблички с нанесенными на них (путем эмалирования, лакировки, печатания, гравировки, перфорации, штамповки, формовки, чеканки, фасонирования или какого-либо другого процесса) словами, буквами, цифрами или изображениями, сообщающими всю информацию, необходимую для таблички со знаком, названием, рекламой, адресом и для прочих аналогичных табличек. Характерная черта таких табличек состоит в том, что они, как правило, предназначены для постоянного закрепления (например, таблички дорожные знаки, рекламные таблички, номерные знаки), либо для многократного использования (например, значки и этикетки для туалетов). Некоторые таблички могут быть предназначены для последующего дополнения к имеющейся уже на табличке информации с помощью вставок (например, вставка с индивидуальным серийным номером к табличке, несущей всю необходимую информацию о том или ином станке). Сюда относятся:

• таблички с нанесенными на них названиями районов, улиц и т.д.; таблички с номерами и названиями домов, могил и т.д.; таблички со знаками для общественных служб (полиция, пожарная охрана и т.д.), запрещающие таблички («Не курить», «Заповедная зона» и т.д.); дорожные указатели, знаки и т.д.;

• вывески трактиров, магазинов, заводов;

• рекламные таблички со знаками;

• адресные таблички для домов, дверей, почтовых ящиков, передвижных средств, ошейников и т.д.; садовые этикетки; брелки для ключей, значки и этикетки для туалетов;

• аналогичные таблички и символика для станков, измерительных приборов, автомобилей (например, номерные знаки) и т.д.;

• отдельные буквы, цифры и изображения (или группы таковых), используемые для составления табличек со знаками, как описано выше, для витрин, табличек с указателями для поездок и т.д.

Этот подкласс не включает (в дополнение к указанному выше):

- подсвечиваемые знаки, именные таблички и т.д., имеющие фиксированный источник света, а также их детали (см. 27.40.24);

- таблички, «этикетки», бирки и т.д., с печатной информацией случайного характера, по сравнению с основной информацией, которая будет дополнена рукописью или иным способом (см. 25.99.29.190, 25.99.29.220, 25.99.29.500, 25.99.29.730).

25.99.29.820 Колокола, гонги и аналогичные изделия, неэлектрические, из недрагоценных металлов

25.99.29.830 Трубы гибкие, из черных металлов (кроме резиновых шлангов, оснащенных внешним металлическим покрытием, или гибких труб, изготовленных в качестве деталей машин и механизмов или транспортных средств)

25.99.29.850 Трубы гибкие, из прочих недрагоценных металлов (кроме черных металлов и кроме резиновых шлангов, оснащенных внешним металлическим покрытием, или гибких труб, изготовленных в качестве деталей машин и механизмов или транспортных средств)

25.99.29.870 Таблички с указателями, наименованиями, адресами и аналогичные таблички, номера, буквы и прочие символы, из недрагоценных металлов (кроме аналогичных подсвечиваемых изделий)

25.99.29.900 Магниты постоянные и изделия, предназначенные для превращения в постоянные магниты после намагничивания, металлические

Этот подкласс включает **металлические постоянные магниты и изделия, предназначенные для превращения в постоянные магниты после намагничивания**.

Постоянные магниты представляют собой куски твердой стали, специальных сплавов или других материалов (например, ферробарит, агломерированный пластмассами или синтетической резиной), которым приданы постоянные магнитные качества. Их форма зависит от цели, для которой они предназначены. Для уменьшения тенденций к размагничиванию, часто применяются магниты в виде подковы. Постоянные магниты классифицируются в данном классе независимо от их применения, включая небольшие магниты, применяемые, в частности в качестве игрушек.

Изделия, предназначенные для использования в качестве постоянных магнитов после намагничивания, можно определить по их форме и составу: обычно они представляют собой кубики или диски (лепестки) из металла или агломерированного феррита (например, ферробарита).

Этот подкласс не включает:

- керамические или ферритовые постоянные магниты и изделия, предназначенные для превращения в постоянные магниты после намагничивания (см. 23.44.12.300);

- электромагниты (см. 27.90.40.600).

25.99.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих готовых металлоизделий

25.99.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих готовых металлоизделий

25.99.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих готовых металлоизделий

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочих готовых металлоизделий группы 25.99.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочих готовых металлических изделий (см. 33.11.19);

- услуги по установке прочих готовых металлических изделий (см. 33.20.12.900);

- услуги по ремонту предметов личного потребления и бытовых товаров (см. 95.29.19).

CI КОМПЬЮТЕРЫ, ЭЛЕКТРОННОЕ И ОПТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

26 Компьютеры, электронное и оптическое оборудование

26.1 Электронные компоненты и платы (схемы)

26.11 Электронные компоненты

26.11.1 Лампы и трубки термокатодные, холоднокатодные или фотокатодные, включая электронно-лучевые трубки

Эта подгруппа включает **лишь те лампы и трубки**, которые в различных целях используют эффект эмиссии электронов, излучаемых катодом в вакууме или в газе, такие как:

- лампы и трубки с термокатодом, в которых катод должен быть нагрет, прежде чем начнется эмиссия электронов;

- лампы и трубки с холодным катодом;

- лампы и трубки с фотокатодом, в которых катод возбуждается под воздействием света.

В соответствии с числом электродов они называются **диодами, триодами, тетродами** и т.д. Одна и та же колба может содержать две или более системы с различными функциями (составные лампы). Колбы выполняются из стекла, керамики или металла, или из сочетаний этих материалов и могут включать в себя средство охлаждения (охлаждающие ребра, систему циркуляции воды и т.д.).

Эта подгруппа включает:

- электронно-лучевые трубки, такие как:

• передающие телевизионные электронно-лучевые трубки (передающие изображение электронно-лучевые трубки, например, ортиконы или видиконы изображения). Они являются электронно-лучевыми трубками для преобразования оптического изображения в соответствующий электрический сигнал обычно посредством сканирующего процесса;

• электронно-оптические преобразователи представляют собой вакуумные трубки, в которых изображение (обычно инфракрасного излучения) проецируется на фотоэмиссионную поверхность, которая, в свою очередь, образует соответствующее видимое изображение на люминесцентной поверхности;

• электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения представляют собой электронные трубки, в которых изображение, проецируемое на фотоэмиссионную поверхность, образует соответствующее изображение усиленной яркости на люминесцентной поверхности;

• прочие электронно-лучевые трубки, в которых электрические сигналы превращаются непосредственно или косвенно в видимые изображения. Примером этого типа является запоминающая электронно-лучевая трубка. В кинескопах телевизионного приемника или видеоконтрольного устройства электроны из катода (катодов) после фокусировки, отклонения и т.д. падают в виде луча на часть внутренней стенки (обычно торец трубки), покрытой флуоресцентным материалом, которая образует экран, демонстрирующий изображение, наблюдаемое зрителем. Электронно-лучевые трубки также используются в радарах, в электронно-лучевых осциллографах и в некоторых устройствах вывода (индикаторных электронно-лучевых трубках) системы автоматической обработки информации;

- выпрямительные трубки и лампы, предназначенные для выпрямления переменного тока в постоянный ток. Они могут быть вакуумного типа, газо- или паронаполненными (например, паром ртути), и в общем имеют два электрода. Некоторые типы (например, **тиратроны**) имеют управляющие сетки, так что их работа может быть управляемой и даже реверсивно преобразованной (превращая, таким образом, постоянный ток в переменный ток);

- трубки фотоэлектронной эмиссии, **вакуумные или газонаполненные** (также называемые **фотоэлементами)**. Они состоят из стеклянной или кварцевой трубки, содержащей два электрода, причем катод покрыт слоем фоточувствительного материала (обычно щелочного металла); под воздействием света этот слой излучает электроны, которые образуют проводимость между электродами и которые собираются на аноде. Фотоэлектронные умножители являются

электровакуумными фотоэлементами, включающими в себя фотоэлектронный катод и вторично-электронный умножитель;

- **лампы и трубки, предназначенные для специальных целей**, в том числе:

• электронные СВЧ приборы (например, **магнетроны**, лампы бегущей волны, лампы обратной волны М-типа, **клистроны**);

• лампы с герметизированным диском (маячковые лампы);

• лампы-стабилизаторы, тиратроны, фанотроны, игнитроны, высоковольтные выпрямительные трубки для рентгеновских аппаратов и т.д.

- **прочие ламповые трубки**, являющиеся приборами вакуумного типа; некоторые имеют несколько электродов. Используются для получения высокочастотных колебаний, в качестве усилителей, детекторов, преобразователей стандарта развертки на запоминающей электронно-лучевой трубке (без применения фотокатода) и т.д.

Эта подгруппа не включает:

- части изделий данной подгруппы (см. 26.11.40.400);

- стеклянные днища и конусы баллонов для электронно-лучевых трубок (см. 23.19.21);

- ртутные дуговые выпрямители в металлическом сосуде (см. 27.11.50.350);

- рентгеновские трубки (см. 26.60.11.500).

26.11.11 Трубки электронно-лучевые для телеприемников и телекамер, прочие электронно-лучевые трубки

26.11.11.000 Трубки электронно-лучевые для телеприемников и телекамер, прочие электронно-лучевые трубки

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 26.11.1 при внесении необходимых изменений.

26.11.12 Магнетроны, клистроны, приборы СВЧ и прочие электронные вакуумные или газонаполненные трубки

26.11.12.000 Магнетроны, клистроны, приборы СВЧ и прочие электронные вакуумные или газонаполненные трубки

К этому классу применимы пояснения к подгруппе 26.11.1 при внесении необходимых изменений.

26.11.2 Диоды и транзисторы

Эта подгруппа включает **диоды, транзисторы и аналогичные полупроводниковые приборы** - полупроводниковые приборы, работа которых основана на изменение их сопротивления под действием электрического поля.

26.11.21 Диоды; транзисторы; тиристоры, диаки и триаки

Этот класс включает **диоды, транзисторы и аналогичные полупроводниковые приборы.**

Работа таких приборов основана на электронных свойствах некоторых «полупроводниковых» материалов. Главными характеристиками этих материалов являются те, которые заключаются в том, что при комнатной температуре их удельное сопротивление лежит в диапазоне между удельными сопротивлениями проводников (металлов) и удельными сопротивлениями изоляторов. Они состоят, например, из некоторых руд (например, кристаллический галенит), четырехвалентных химических элементов (германий, кремний и т.д.) или сочетаний химических элементов (например, трехвалентных и пятивалентных элементов, таких как арсенид галлия, антимонид индия).

Полупроводниковые материалы, состоящие из четырехвалентного химического элемента, являются обычно монокристаллическими. Они используются не в чистом виде, а после очень слабого легирования (в соотношении, выражаемом в частях на миллион) специфической «примесью» (легирующей примесью).

Для четырехвалентного элемента «примесью» может быть пятивалентный химический элемент (фосфор, мышьяк, сурьма и т.д. или трехвалентный элемент (бор, алюминий, галлий, индий и т.д.). Первый образует полупроводники n-типа с избыточными электронами (отрицательно заряженные); последний образует полупроводники p-типа с недостаточными электронами, то есть в которых преобладают дырки (положительно заряженные).

Полупроводниковые материалы, объединяющие трех- и пятивалентные химические элементы, также легируются.

В полупроводниковых материалах, состоящих из руд, примеси, содержащиеся в природной руде, выполняют функции легирующих примесей.

Полупроводниковые приборы данного класса обычно включают в себя один или более «переходов», между материалами полупроводника p-типа и n-типа.

Этот класс включает:

- **диоды**, являющиеся двухэлектродными приборами с одним p-n переходом; они обеспечивают возможность протекания тока в одном направлении (прямом), но оказывают очень высокое сопротивление в другом направлении (обратном). Они используются для детектирования, выпрямления, коммутации и т.д. Главными типами диодов являются передающие сигнал диоды, мощные выпрямительные диоды, диоды стабилизаторы напряжения, диоды опорного напряжения;

- **транзисторы**, являющиеся трех- или четырехэлектродными приборами, способными усиливать, генерировать, частотно преобразовывать или коммутировать электрические токи. Работа транзистора зависит от изменения в удельном сопротивлении между двумя полюсами после приложения электрического поля к третьему полюсу. Прилагаемый сигнал управления или поле являются более слабыми, чем полученное в результате воздействие, вызванное изменением сопротивления и, таким образом в результате получают усиление. К транзисторам относятся:

  • биполярные транзисторы, которые являются трехэлектродными приборами, состоящими из двух переходов диодного типа, транзисторное воздействие которых зависит как от положительны, так и отрицательных носителей заряда (поэтому и называемых биполярными);

  • полевые транзисторы (также называемые как структуры металл-окисел-полупроводник - МОП), которые могут иметь, а могут и не иметь перехода, но которые зависят от вызванного обеднения (или обогащения) имеющихся свободных носителей заряда между двумя электродами. Транзисторное воздействие в полевом транзисторе использует лишь один тип носителя заряда (поэтому они и называются униполярными). Транзисторы МОП-типа, имеющие четыре электрода, называются тетродами;

- **аналогичные полупроводниковые приборы**, работа которых зависит от изменений удельного сопротивления при приложении электрического поля, в том числе:

  • **тиристоры**, состоящие из четырех зон проводимости в полупроводниковых материалах (трех или более p-n переходов), через которые проходит постоянный ток в заранее заданном направлении, когда импульс управления инициирует проводимость. Они используются в качестве управляемых выпрямителей, переключателей или усилителей и работают как два сблокированных комплиментарных транзистора с общим коллектор/база переходом;

  • **триаки** (двунаправленные **триодные тиристоры**), состоящие из пяти зон проводимости в полупроводниковых материалах (четыре p-n перехода), через которые переменный ток проходит, когда импульс управления инициирует проводимость;

  • **диаки (диодные тиристоры)**, состоящие из трех зон проводимости в полупроводниковых материалах (два перехода p-n типа) и используемые для получения импульсов, требуемых для работы триака;

  • **варакторы** (или диоды переменной емкости);

  • **полевые приборы**, например, **гридисторы;**

  • **приборы на эффекте Ганна.**

Описанные выше приборы включаются в данный класс безотносительно к тому, представлены ли они собранными, то есть с их электродами-выводами или соединительными проводниками, или в упаковке (компоненты), не собранными (элементы), или даже в виде не разрезанных на кристаллы дисков (пластины). Однако, природные полупроводниковые материалы (например, галенит), классифицируются в этой позиции, лишь когда они собраны.

Этот класс не включает:

- части приборов данного класса (см. 26.11.40.700);

- фоточувствительные полупроводниковые приборы (фотодиоды и светоизлучающие диоды) (см. 26.11.22);

- полупроводниковые преобразователи (см. 27.11.50);

- полупроводниковые приборы, работа которых зависит, в первую очередь, от температуры, давления и т.д., такие как нелинейные полупроводниковые резисторы (терморезисторы, варисторы, магниторезисторы и т.д.) (см. 27.90.60);

- химические элементы (например, кремний и селен), легированные для использования в электронике в виде дисков, пластин или аналогичных форм, безотносительно к тому, полированы они или нет, покрыты однородным эпитаксиальным слоем или нет, ***если*** *они не были селективно легированы или легированы методом диффузии для образования дискретных зон (см. 20.59.53).*

26.11.21.200 Диоды (кроме фотодиодов и светоизлучающих диодов)
26.11.21.500 Транзисторы (кроме фототранзисторов)
26.11.21.800 Тиристоры, диаки и триаки
26.11.22 Приборы полупроводниковые; светоизлучающие диоды; собранные пьезоэлектрические кристаллы

Этот класс включает:

- фоточувствительные полупроводниковые приборы, в которых воздействие видимых лучей, инфракрасных, ультрафиолетовых лучей вызывает изменения в удельном сопротивлении или генерирует электродвижущую силу посредством внутреннего фотоэффекта. Главными типами фоточувствительных полупроводниковых приборов являются:

• **фоторезисторы (светочувствительные резисторы**, обычно состоящие из двух электродов, между которыми находится полупроводниковое вещество (сульфид кадмия, сульфид свинца и т.д.), электрическое сопротивление которых изменяется от интенсивности освещения, падающего на фоторезистор. Эти элементы используются в детекторах пламени, в экспозиметрах для автоматических камер, для подсчета перемещающихся объектов, для автоматических прецизионных измерительных устройств, в системах автоматического открывания дверей и т.д.;

• **фотогальванические элементы**, которые превращают свет непосредственно в электрическую энергию без необходимости во внешнем источнике тока. Фотогальванические элементы на базе селена используются главным образом в люксметрах и экспозиметрах. Элементы, основанные на кремнии, имеют более высокий выход и используются, в частности, в управляющем и регулирующем оборудовании, для обнаружения световых импульсов, в системах связи с использованием волоконной оптики и т.д. Специальными категориями фотогальванических элементов являются:

а) **солнечные элементы**, кремниевые фотогальванические элементы, которые превращают солнечный свет непосредственно в электрическую энергию. Они обычно используются в группах в качестве источников электрической энергии, например, в ракетах или спутниках, используемых при исследовании космоса, для передатчиков, применяемых для спасения потерпевших в горах. Эти солнечные элементы могут быть собраны или нет в модули или установлены в панели;

б) **фотодиоды** (германиевые, кремниевые и т.д.), характеризуемые изменением удельного электрического сопротивления при падении световых лучей на их p-n переход. Они используются в автоматической обработке информации (считывание перфокарт и лент, запоминание информации), в качестве фотокатодов в некоторых электронных приборах, в радиационных пирометрах и т.д. **Фототранзисторы и фототиристоры** принадлежат к этой категории фотоэлектрических приемников. Приборы этой категории отличаются, будучи собранными, от диодов, транзисторов и тиристоров класса 26.11.21 корпусом, который является частично прозрачным для обеспечения возможности прохождения света;

в) **оптроны и фотореле**, состоящие из электролюминесцентных диодов в сочетании с фотодиодами, фототранзисторами или фототиристорами. Фоточувствительные полупроводниковые приборы могут быть представлены собранными (например, с их электродами-выводами или соединительными проводниками), в упаковке или не собранными;

- светоизлучающие диоды, или электролюминесцентные диоды (основанные на арсениде галлия или фосфиде галлия) - устройства, которые превращают электрическую энергию в видимый, инфракрасный или ультрафиолетовый свет. Они используются, например, для отображения или передачи информации в системах управления. **Лазерные диоды** излучают луч когерентного света и используются, например, в обнаружении ядерных частиц, в оборудовании для измерения высоты или для телеметрии, в системах связи, использующих волоконную оптику;

- собранные пьезоэлектрические кристаллы - это, в основном, кристаллы титаната бария (включая поликристаллические поляризованные элементы титаната бария), кристаллы титаната, цирконата свинца или другие кристаллы класса 20.13.68 и подкласса 20.59.59.900 или кристаллы кварца или турмалина. Они используются в микрофонах, громкоговорителях, ультразвуковой

аппаратуре, колебательных контурах стабилизированной частоты и т.д. Они классифицируются здесь лишь в случае, **если они собраны**. Они представлены в виде пластин, стержней, дисков, колец и т.д. и должны, по меньшей мере, снабжаться электродами или электрическими соединениями. Они могут быть покрыты графитом, лаком и т.д. или смонтированы на опорах, и они часто находятся внутри баллона (например, металлического короба, стеклянной колбы). *Однако, **если** из-за добавки других компонентов законченное изделие (сборка плюс кристалл) не может больше рассматриваться просто как собранный кристалл, и становится идентифицируемым как специфическая деталь машины или оборудования, то такая сборка классифицируется как деталь машины или рассматриваемого оборудования: например, пьезоэлектрические элементы для микрофонов или громкоговорителей (см. 26.40.4), головки звукового канала (см. 26.40.51.700), элементы датчика (чувствительные элементы) ультразвуковых приборов для измерения толщины или обнаружения дефектов (см. 26.51.86), кварцевых генераторов для электронных часов (см. 26.52.27).*

Этот класс также не включает:

- части приборов данного класса (см. 26.11.40.700);

- полупроводниковые приборы класса 26.11.21;

- полупроводниковые преобразователи (см. 27.11.50);

- полупроводниковые приборы, работа которых зависит, в первую очередь, от температуры, давления и т.д., такие как нелинейные полупроводниковые резисторы (терморезисторы, варисторы, магниторезисторы и т.д.) (см. 27.90.60);

*- химические элементы (например, кремний и селен), легированные для использования в электронике в виде дисков, пластин или аналогичных форм, безотносительно к тому, полированы они или нет, покрыты однородным эпитаксиальным слоем или нет, **если** они не были селективно легированы или легированы методом диффузии для образования дискретных зон (см. 20.59.53);*

- фотоэмиссионные трубки (фотоэлементы), работа которых основана на внешнем фотоэффекте (фотоэмиссии) (см. 26.11.1);

- панели или модули, снабженные элементами, хотя и простыми (например, диодами для регулирования направлением тока), которые подают энергию, например, непосредственно на двигатель, электролизер (см. 27.11);

- несобранные пьезоэлектрические кристаллы (см. 26.11.40, 08.99.21 или 32.12.11).

26.11.22.200	**Диоды светоизлучающие**
26.11.22.400	**Приборы полупроводниковые фоточувствительные; солнечные элементы, фотодиоды, фототранзисторы и аналогичные приборы**
26.11.22.600	**Приборы полупроводниковые прочие (кроме фоточувствительных полупроводниковых приборов и светоизлучающих диодов и полупроводниковых приборов класса 26.11.21)**
26.11.22.800	**Кристаллы пьезоэлектрические собранные (включая кварцевые кристаллы, излучатель и резонаторы)**
26.11.3	**Схемы электронные интегральные**
26.11.30	**Схемы электронные интегральные**

Этот класс включает **электронные интегральные схемы и микромодули.**

Электронные интегральные схемы и микросборки (микромодули) являются устройствами, имеющими высокую плотность пассивных и активных элементов или компонентов, которые рассматриваются как отдельные блоки *(кроме электронных схем, содержащих лишь пассивные элементы - см. 26.12.10).*

Электронные микросхемы согласно процессу производства делятся на: **интегральные схемы и микросборки**.

I. **Электронные интегральные схемы** включают:

- монолитные интегральные схемы - это микросхемы, в которых элементы схемы (диоды, транзисторы, резисторы, конденсаторы, индуктивности и т.д.) выполняются в массе (главным образом) и на поверхности полупроводника или сложного полупроводникового материала (например, легированного кремния, арсенида галлия, силикогермания, фосфида индии) и неотделимо связаны. Монолитные интегральные схемы могут быть цифровыми, линейными (аналоговыми) или цифро-аналоговыми.

Монолитные интегральные схемы могут быть представлены, как:

а) собранные, то есть с их выводами или соединительными проводниками, безотносительно к тому, помещены ли они или нет в керамику, металл или пластмассу. Оболочки могут быть цилиндрическими, в форме параллелепипедов и т.д.;

б) не собранные, то есть как чипы, обычно прямоугольной формы, со сторонами, имеющими размер обычно в несколько миллиметров;

в) в виде не разрезанных на кристаллы пластин (то есть в виде не разрезанных на чипы);

г) *в виде карт, обычно известных как «интеллектуальные» карты, которые включают в себя электронную интегральную схему (микропроцессор) в виде чипа и которые могут иметь, либо не иметь магнитную полоску (см. 26.12.30);*

- **монолитные цифровые интегральные схемы**, в том числе:

• металл-оксидные полупроводники (МОП-технология);

• схемы, получаемые биполярной технологией;

• схемы, получаемые сочетанием биполярной и МОП-технологии (БИМОП-технология).

Металл-оксидный полупроводник (МОП), особенно дополнительный металл-оксидный полупроводник (ДМОП) и биполярные технологии являются «родовыми» технологиями в производстве полупроводников. В качестве основных компонентов монолитных интегральных схем эти транзисторы придают интегральным схемам их отличительные признаки. Биполярные схемы предпочтительны для систем, где необходимы максимальное быстродействие в логических операциях. С другой стороны МОП схемы предпочтительны для систем, в которых требуется высокая плотность компонентов и низкое потребление энергии. Схемы ДМОП имеют самые низкие требования по мощности. Таким образом, они желательны в случаях, когда обеспечение питанием ограничено или когда может потребоваться охлаждение схемы. Дополнительное сочетание биполярной и МОП технологий реализуется в БИДМОП технологии, которая сочетает скорость биполярных схем с высокой степенью интеграции и малым потреблением энергии ДМОП схем. **Некоторые монолитные интегральные цифровые схемы этого класса используются в качестве блоков центрального процессора (называемых «микропроцессорами»), блока памяти и т.д.;**

- **гибридные интегральные схемы** - это микросхемы, в которых пассивные элементы (резисторы, конденсаторы, индуктивности и т.д.), выполненные с помощью процессов тонко- или толстопленочной технологии, и активные элементы (диоды, транзисторы, монолитные интегральные схемы и т.д.), полученные с помощью процессов полупроводниковой технологии, соединяются в неразделимое целое посредством межэлементарных соединений или соединительных кабелей на одной изолирующей подложке (стекло, керамика и т.д.). Подложки, образованные из нескольких слоев, обычно керамических, термосвязанных вместе для образования компактной сборки, должны рассматриваться в качестве единой подложки. Такие схемы могут содержать дискретные компоненты;

- **многокристальные интегральные схемы** - это микросхемы, состоящие из двух или более соединенных между собой монолитных интегральных схем, неразделимо объединенных в единое целое, расположенных или не расположенных на одной или нескольких изолирующих подложках, имеющие или не имеющие рамки с выводами, но не содержащие никаких других активных или пассивных элементов.

II. **Электронные микросборки**

Такие микросборки делают из дискретных, активных или как активных, так и пассивных компонентов, которые объединяются и связываются между собой.

Дискретные компоненты являются неразъемными и представляют собой основные электронные структурные компоненты в системе. Они могут иметь единственную активную электрическую функцию (полупроводниковые приборы) или единственную пассивную электрическую функцию (резисторы, конденсаторы, межсоединения и т.д.).

Компоненты, состоящие из нескольких электрических схемных элементов, и имеющие множество электрических функций, такие как интегральные схемы, не считаются, однако, дискретными компонентами.

Микросборки обычно выполняются в виде модулей, таких как:

а) отформованные модули, в которых компоненты помещены в оболочку в блоке (куб, параллелепипед, полусфера и т.д.) обычно из пластмассы;

б) микромодули, изготовленные посредством наложения и взаимного подсоединения нескольких прямоугольных (включая сюда и квадратных) подложек, каждая из которых служит носителем для одного или более компонентов.

Кэш память прямого доступа - это статические устройства памяти прямого доступа со временем обращения меньшим, чем у основной памяти. Кэш память прямого доступа обычно используется как временная буферная память для согласования быстродействия оперативной и основной памяти.

Электрически стираемые перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства (ЭСППЗУ)- это в основном память, стираемая побайтно.

Флэш-ЭСППЗУ - это устройства памяти, также называемые «**флэш-память**». Такие запоминающие устройства могут быть основаны на ЭСППЗУ или ППЗУУФС технологиях и являются электрически стираемыми либо целиком, либо по секторам. Программирование, считывание или стирание в этих типах памяти может осуществляться при двойном питании или обычном питании.

Флэш-память на технологии ППЗУУФС имеет матричную структуру в сочетании с одним транзисторным элементом.

Флэш-память на технологии ЭСППЗУ имеет матричную структуру в сочетании с двумя или более транзисторными элементами или с одним транзисторным элементом в сочетании с другим транзистором в одном секторе (странице или блоке). Последний тип еще более отличается от памяти на ППЗУУФС технологиях, так как они содержат ряд элементов с характеристиками ЭСППЗУ (например, набор команд ЭСППЗУ).

Запоминающие устройства с адресацией – это устройства ассоциативные по их содержанию. Адрес таких устройств определяется по их содержанию или по части их содержания, а не по их имени или местоположению (адресу).

Сегнетоэлектрический материал может сохранять электрическую поляризацию при отсутствии воздействия электрического поля.

Эти устройства как электрически программируемы, так и электрически стираемы.

Микропроцессоры (микропроцессорные устройства) - это интегральные схемы, которые могут быть определены как устройства, которые выполняют основную команду и функции управления системой. Они состоят из следующих основных частей:

- арифметического логического блока,
- декодера команд и программного счетчика,
- управляющего блока,
- устройства ввода/вывода для связи с другими устройствами.

Микропроцессор способен работать без использования внутренней и внешней памяти и другого устройства.

Они могут иметь одно или более микропрограммное запоминающее устройство, таким образом увеличивая число основных команд в управляющем блоке.

Только считываемая микропрограммируемая память, которую может иметь микропроцессор, предназначена для хранения двоичных базовых команд и не может рассматриваться в качестве программной памяти, хранящей команды, которые должны быть выполнены.

Эти устройства могут содержать командную кэш память или микропериферийные функции.

Сюда включаются микропроцессоры, предназначенные всецело для выполнения специальной прикладной функции, изготовленные по требованию заказчика, матричные или на стандартных элементах.

Разрядность микропроцессоров - это длина каждого слова (т.е. 8,16 или 32 бита), которую арифметический логический блок может обработать в простом микрокомандном цикле.

Микроконтроллеры и **микрокомпьютеры** - это интегрированные схемы, содержащие, по крайней мере, следующие основные части:

- микропроцессор, также называемый обрабатывающий микроблок;
- программная память (например, память только считываемая, память прямого доступа, ЭСППЗУ, ППЗУУФС и др.) в сочетании с программным декодером и содержащая программный определитель последовательности команд;
- память данных (например, память прямого доступа или ЭСППЗУ), в отличие от микропроцессоров, доступ к которой невозможен от других интегральных схем;
- внешняя шина (канал) для данных, адресов и команд.

Микроконтроллеры содержат программы или могут быть запрограммированы для выполнения специальных функций или для конкретного применены (например, для телевизионных приемников, видеозаписывающей или воспроизводящей аппаратуры или микроволновых печей).

Микроконтроллеры всецело отрабатывают специальную прикладную задачу, основаны на разработках, изготовленных по требованиям заказчика, на матричных или стандартных элементах.

Микрокомпьютеры могут работать независимо (отдельно) и в качестве обычных компьютеров (например, универсальных ЭВМ, миникомпьютеров и персональных компьютеров). Микрокомпьютеры программируемы по требованиям пользователя.

Разрядность микроконтроллеров или микрокомпьютеров - это длина каждого слова (т.е. 8, 16, или 32 бита), которую арифметический логический блок может отработать в простом микрокомандном цикле.

Микропериферийные устройства - это интегральные схемы, выполняющие специальные функции в дополнение к микропроцессорам, микроконтроллерам и микрокомпьютерам и улучшающие их внешнюю связь, управление и интерфейсные характеристики. Технические характеристики микропериферийного устройства четко отражают их отношение к микропроцессору, микроконтроллеру и микрокомпьютеру.

Устройства связи, управления и интерфейса могут содержать канальные контроллеры, контроллеры памяти (дисковые контроллеры, устройства управления памятью, контроллеры памяти прямого доступа) или контроллеры периферийное устройства (графические контроллеры).

Этот класс также не включает:

- пленочные схемы, состоящие лишь из пассивных элементов (см. 26.12.10);

- сборки, образованные установкой одного или более дискретных компонентов на опоре, образованной, например, печатной схемой, а также сборки, образованные добавлением к электронной микросхеме или одной или более других микросхем того же самого или различного типа, или одного или более других приборов, таких как диоды, трансформаторы, резисторы. Такие сборки классифицируются как:

• сборки, которые образуют законченную машину или оборудование (см. соответствующие группировки, относящейся к машине или оборудованию, например, 26.20-26.80);

• прочие сборки, которые классифицируются в соответствии с условиями для классификации деталей машин. Например, сборка, состоящая из ряда электронных микросхем, установленных на носителе соответствующей формы и определенная как часть памяти вычислительной машины для обработки информации (см. 26.20.40);

- части интегральных схем и микромодулей (см. 26.11.40.900).

26.11.30.100	**Схемы электронные интегральные: процессоры и контроллеры, объединенные или нет с запоминающими устройствами, преобразователями, логическими схемами, усилителями, синхронизаторами или другими схемами**
26.11.30.130	**Схемы электронные интегральные многокристальные: процессоры и контроллеры, объединенные или нет с запоминающими устройствами, преобразователями, логическими схемами, усилителями, синхронизаторами или другими схемами**
26.11.30.160	**Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): процессоры и контроллеры, объединенные или нет с запоминающими устройствами, преобразователями, логическими схемами, усилителями, синхронизаторами или другими схемами**
26.11.30.200	**Схемы электронные интегральные: запоминающие устройства (ЗУ) и динамические оперативные запоминающие устройства (ДОЗУ)**
26.11.30.230	**Схемы электронные интегральные многокристальные: запоминающие устройства**
26.11.30.270	**Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): динамические оперативные запоминающие устройства (ДОЗУ)**
26.11.30.300	**Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): статические оперативные запоминающие устройства (СОЗУ), включая**

«кэш»-память с произвольной выборкой

26.11.30.500 Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства с ультрафиолетовым стиранием (ППЗУ УФС)

26.11.30.600 Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): прочие запоминающие устройства

26.11.30.650 Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): электрически стираемые перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства (ЭС ППЗУ), включая флэш-ЭС ППЗУ

26.11.30.670 Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных): прочие запоминающие устройства, не включенные в другие группировки

26.11.30.800 Схемы электронные интегральные: усилители

26.11.30.900 Схемы электронные интегральные прочие, не включенные в другие группировки

26.11.30.910 Схемы электронные интегральные многокристальные прочие, не включенные в другие группировки

26.11.30.940 Схемы электронные интегральные прочие (кроме многокристальных), не включенные в другие группировки

26.11.4 Части электронных ламп и трубок, прочих электронных компонентов, не включенные в другие группировки

26.11.40 Части электронных ламп и трубок, прочих электронных компонентов, не включенные в другие группировки

26.11.40.100 Звукосниматели (адаптеры) для воспроизведения механической звукозаписи на дисках (пластинках) или пленках

Этот подкласс включает **звукосниматели (адаптеры)** - электродинамические или пьезоэлектрические устройства, преобразующие механические колебания иглы в канавках дисков (пластинок) или механически записанных пленках в электрическое напряжение звуковых частот. Применяется для воспроизведения механической звукозаписи.

Этот подкласс не включает:

- прочие части и принадлежности для звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры и видеоаппаратуры (см. 26.40.51).

26.11.40.400 Части катодных электронно-лучевых трубок; части термокатодных, холоднокатодных или фотокатодных ламп и трубок, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает части изделий подгрупп 26.11.1, такие как:

- **электроды (катоды, сетки, аноды)**, **баллоны** (из материалов, отличных от стекла) для электронно-лучевых трубок, предохраняющих от взрыва, **кожухов** для электронно-лучевых трубок, **отклоняющих катушек** для установки на горловинах электронно-лучевых трубок в целях сканирования.

Этот подкласс не включает:

- электрические соединители между штырями (или контактами) и электродами (см. 27.12.2);

- детали из графита (см. 27.90.13.900).

26.11.40.700 Части диодов, транзисторов и аналогичных полупроводниковых приборов, фоточувствительных полупроводниковых приборов и фотогальванических элементов, светоизлучающих диодов и собранных пьезоэлектрических кристаллов

Этот подкласс включает части изделий подгрупп 26.11.2, такие как:

- подложки и корпуса для пьезоэлектрических кристаллов, корпуса из металла, стеатита и т.д. для установленных полупроводников;

- нарезанные, но несмонтированные элементы из пьезоэлектрических материалов *(отличающихся от кварца, турмалина и т.п. - см. 20.13.68)*, используемые для производства пьезоэлектрических элементов. Их получают из высококачественных выращенных кристаллов

путем разрезания их по плоскостям, прецизионно ориентированным относительно оптических осей кристаллов. Сюда относятся:

• соль Рошеля (Сегнетова соль, т.е. тетрагидрат тартрата натрия-калия); тартрат этилендиамина; ортофосфаты аммония, рубидия или цезия или смешанные кристаллы этих веществ;

• титанат бария; титанат-цирконат свинца; метаниобат свинца, титанат-цирконат стронция-свинца; титанат кальция и т.п.

Этот подкласс также не включает:

- электрические соединители между штырями (или контактами) и электродами (см. 27.12.2);

- детали из графита (см. 27.90.13.900);

- искусственно выращенные кристаллы (см. 20.59.59.900);

- неразрезанные кристаллы отдельных соединений определенного химического состава (см. 08.99.21, 20.13.68, 32.12.11).

26.11.40.900 Части интегральных схем и микромодулей (кроме схем, состоящих только из пассивных элементов, таких как резисторы, конденсаторы и т.д.)

Этот подкласс включает части интегральных схем и микромодулей, входящих в класс 26.11.30.

26.11.9 Услуги, связанные с производством электронных интегральных схем; услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных компонентов

26.11.91 Услуги, связанные с производством электронных интегральных схем

26.11.91.000 Услуги, связанные с производством электронных интегральных схем (услуги по нанесению рисунка и сборке микросхем по установленному рисунку)

Этот класс включает:

- услуги по нанесению рисунка и сборке микросхем по установленному рисунку;
- услуги по монтажу микросборок на печатных платах.

26.11.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных компонентов

26.11.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных компонентов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных компонентов группы 26.11.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электронного оборудования (см. 33.13.19);

- услуги по установке профессионального электронного оборудования (см. 33.20.42);

- услуги, связанные с производством электронных интегральных схем (услуги по нанесению рисунка и сборке микросхем по установленному рисунку) (см. 26.11.91);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных плат (схем) (см. 26.12.99).

26.12 Платы (схемы) электронные, смонтированные

26.12.1 Платы (схемы) печатные, смонтированные

26.12.10 Платы (схемы) печатные, смонтированные

Этот класс включает **смонтированные (загруженные) печатные платы (схемы),** полученные при образовании на изолирующем основании посредством процесса печати (обычной печати или получением рельефа, покрытием, травлением и т.д.) проводящие элементы (разводку), контакты или другие печатные компоненты, такие как: индуктивности, резисторы и конденсаторы («пассивные» элементы), другие элементы, **отличные** от элементов, которые могут генерировать, выпрямлять, детектировать, модулировать или усиливать электрические сигналы, такие как: диоды, триоды или другие «активные» элементы. Такие схемы могут включать в себя лишь один

из элементов, перечисленных выше. Другие объединяют несколько элементов согласно заранее установленному рисунку.

Материал изолирующего основания обычно является плоским, но может иметь и форму цилиндра, усеченного конуса и т.д. Схема может быть напечатана на одной или обеих сторонах (**двухсторонние печатные схемы**). Несколько печатных схем может быть собрано во множестве слоев и подсоединено между собой (**многослойные схемы**).

Сюда также включает **тонко- или толстопленочные схемы, состоящие целиком из пассивных элементов.**

Тонкопленочные схемы образуются при осаждении на стеклянную или керамическую пластины специфических рисунков металлической и диэлектрической пленки посредством вакуумного напыления, катодного распыления или химическим способом. Рисунки могут быть образованы посредством осаждения через маски или посредством осаждения сплошного листа с последующим селективным травлением.

Толстопленочные схемы образуются трафаретной печатью на керамических пластинах аналогичных рисунков, используя пасты (или красители), содержащие смеси порошкообразного стекла, керамики и металлов с соответствующими растворителями. Пластины затем обжигаются в печи.

Печатные схемы могут иметь отверстия или снабжаться непечатными соединительными элементами или для установки механических элементов, или для подсоединения электрических компонентов, не полученных во время процесса печати. Пленочные схемы обычно поставляются в металлических, керамических или пластмассовых капсулах, которые имеют соединительные проводники или выводы.

Сюда включаются также печатные схемы в форме бумажных маркировочных знаков для предотвращения похищения, например, библиотечных книг *(кроме охранных меток - см. 26.30.60).*

Этот класс также не включают:

- отдельные пассивные элементы, такие как индуктивности, емкости и сопротивления, получаемые каким-либо печатным способом классифицируются в соответствующих группировках (см. 27.11.50, 27.90.5 и 27.90.60);

- электронные интегральные схемы (см. 26.11.30);

- схемы, на которых механические элементы или электрические компоненты были установлены или подсоединены, следует рассматривать как части конкретных машин и оборудования (классифицируются в своих собственных группировках).

26.12.10.200	**Платы (схемы) печатные, смонтированные, многослойные**
26.12.10.500	**Платы (схемы) печатные, смонтированные, однослойные**
26.12.10.800	**Платы (схемы) печатные, смонтированные, прочие, состоящие только из пассивных элементов, включая резисторы и конденсаторы (кроме сборок, состоящих только из резисторов или только из конденсаторов, интегральных схем и микросборок, содержащих активные компоненты, гибридных схем)**
26.12.2	**Платы (карты) звуковые, видеоплаты, сетевые и аналогичные платы для машин автоматической обработки информации**
26.12.20	**Платы (карты) звуковые, видеоплаты, сетевые и аналогичные платы для машин автоматической обработки информации**
26.12.20.000	**Платы (карты) звуковые, видеоплаты, сетевые и аналогичные платы для машин автоматической обработки информации**

Этот класс включает **звуковые, видео, сетевые и аналогичные платы (карты) для машин автоматической обработки информации**.

Этот класс также включает такое **сетевое компьютерное оборудование**, как **хабы, роутеры, шлюзы**.

К данному классу применимы также пояснения к классу 26.11.30 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- электронные интегральные схемы (см. 26.11.30);

- смонтированные (загруженные) печатные платы (схемы) (см. 26.12.10);

- *прочие устройства машин для автоматической обработки информации (см.26.12.20).*

26.12.3 Смарт-карты («интеллектуальные карты»)
26.12.30 Смарт-карты («интеллектуальные карты»)
26.12.30.000 Смарт-карты («интеллектуальные карты»)

Этот класс включает **«интеллектуальные» карты**, т.е. карточки, которые имеют одну или несколько электронных интегральных схем (микропроцессор, запоминающее устройство с произвольной выборкой (ЗУПВ) или постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)) в виде кристаллов. Данные карточки могут иметь контакты, магнитную полоску или встроенную антенну, но они не содержат никаких других активных или пассивных элементов.

К ним относятся:

- «интеллектуальные» карты с двумя или более электронными интегральными схемами;
- карточки и бирки с нанесенными специальными метками, действие которых основано на приближении;
- прочие «интеллектуальные» карты.

К данному классу применимы также пояснения к классу 26.11.30 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- *смарт-карты без загруженных элементов (см. 18.12.11.000);*
- *звуковые, видео, сетевые и аналогичные карты для машин для автоматической обработки информации (см. 26.12.20);*
- *карточки с магнитной полоской (см. 26.80.14);*
- *магнитные и оптические носители информации (см. 26.80.1).*

26.12.9 Услуги, связанные с производством электронных печатных схем; услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных плат (схем)
26.12.91 Услуги, связанные с производством электронных печатных схем
26.12.91.000 Услуги, связанные с производством электронных печатных схем (травление, покрытие лаком, паровое напыление печатных схем и полупроводников)

Этот класс включает:

- услуги, связанные с травлением печатных плат и полупроводников, покрытием лаком и напылением.

26.12.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных плат (схем)
26.12.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных плат (схем)

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных плат (схем) группы 26.12.

Этот класс не включает:

- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электронного оборудования (см. 33.13.19);*
- *услуги по установке профессионального электронного оборудования (см. 33.20.42);*
- *услуги, связанные с производством электронных интегральных схем (услуги по нанесению рисунка и сборке микросхем по установленному рисунку) (см. 26.11.91);*
- *услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных компонентов (см. 26.11.99);*
- *услуги, связанные с производством печатных схем (травление, покрытие лаком, паровое напыление печатных схем и полупроводников) (см. 26.12.91);*

26.2 Компьютеры и периферийные устройства
26.20 Компьютеры и периферийные устройства

Эта группа включает **машины для автоматической обработки информации (компьютеры), их блоки и системы и периферийные устройства**.

Машины для автоматической обработки информации (компьютеры) - устройства, которые посредством логически взаимосвязанных операций, выполняемых в соответствии с предварительно установленными командами (программой), обеспечивают получение данных, которые могут использоваться как таковые или же в качестве исходных данных для выполнения других операций обработки информации. В этих машинах логические последовательности операций могут быть изменены при переходе от одного вида работ к другому и их работа может осуществляться автоматически, то есть, можно сказать, без ручного вмешательства в течение всего хода выполнения задачи. В большинстве случаев в этих машинах используются электронные сигналы, но в них могут также использоваться и другие технологии (например, пневматическая гидравлическая или оптическая); в некоторых из них могут использоваться две или несколько таких технологий в сочетании друг с другом.

Они могут быть выполнены **в виде самостоятельных блоков** с расположением всех элементов, требующихся для обработки данных, в одном и том же корпусе, либо они могут быть выполнены **в виде систем**, размещенных в отдельных корпусах.

Обычно компьютеры делят на типы, исходя из цели, для которой они предназначены:

- **централизованные компьютерные системы**, основное преимущество которых состоит в том, что программы данных и вычислительные мощности находятся под централизованным контролем;

- **отдельные компьютеры**, т.е. **персональные компьютеры**, разработанные для однопользовательских вычислений, не основанных по использовании внешних ресурсов, таких как: центральная база данных или распределенные вычислительные ресурсы в условиях малого офиса;

- **распределенные компьютерные системы**, т.е. **сеть персональных компьютеров,** разработанных для личного пользования, но совместно использующие внешние ресурсы, подобные центральной базе данных;

- **профессиональные рабочие станции**, представляющие собой усовершенствованный микрокомпьютер, содержащий дисплей и схемы обработки, необходимые профессионалам в области архитектуры, финансового планирования или инженерных расчетов.

Вычислительные машины называются **цифровыми, аналоговыми или гибридными** (**аналого-цифровыми**), в соответствии с методом обработки данных.

I. Цифровые машины производят обработку информации в закодированном виде. Код состоит из конечного числа символов (бинарный код, стандартный шестибитовый код международной организации по стандартизации и т.д.).

Ввод информации обычно осуществляется автоматически с использованием таких носителей данных, как, например, перфокарты или перфоленты, либо магнитные ленты, либо посредством непосредственного считывания оригинальных документов и т.д. Кроме того, могут также применяться устройства для ввода информации с помощью клавиатур, либо ввод информации может производиться непосредственно с помощью некоторых инструментов (например, измерительных инструментов).

Вводимая информация преобразуется устройствами ввода в сигналы и сохраняются в запоминающих устройствах.

Часть данных и программа или программы могут временно сохраняться в запоминающих вспомогательных устройствах, например, в таких, которые используют магнитные диски или барабаны, магнитные ленты и т.д. Но такие машины должны иметь главное запоминающее устройство, которое имеет непосредственный доступ для выполнения конкретной программы и которое имеет емкость, по меньшей мере, достаточную для сохранения этих частей программы обработки и программы преобразования, а также данных, которые сразу же необходимы в ходе текущего процесса обработки.

Цифровые машины (компьютеры) способны производить следующие операции:

а) обеспечивать сохранение программы или программ обработки, а также, по меньшей мере, той информации, которая необходима сразу же для выполнения программы;

б) обладать способностью свободного перепрограммирования в соответствии с требованиями пользователя;

в) выполнять арифметические расчеты, задаваемые пользователем;

г) выполнять без вмешательства человека программу обработки, которая требует от них самостоятельного внесения изменений посредством принятия логического решения в процессе обработки.

Цифровые машины для обработки информации обычно состоят из целого ряда взаимосвязанных устройств, расположенных в отдельных корпусах, т.е. образуют «**систему**».

Комплектная цифровая машина должна, по меньшей мере, содержать:

- **центральное устройство обработки данных**, которое обычно включает в свой состав главное запоминающее устройство, арифметические и логические элементы, а также «управляющие элементы»; однако, в некоторых случаях, эти элементы могут выполняться в виде отдельных устройств;

- **устройство ввода**, которое получает вводимые данные и преобразует их в сигналы, которые могут обрабатываться машиной;

- **устройство вывода**, которое преобразует сигналы, производимые машиной, приводя их к удобовоспринимаемому виду (печатный текст, графики, изображение на воспроизводящих устройствах и т.д.), либо представляя их в кодированном виде с целью дальнейшего использования этих данных (обработка, управление и т.д.).

Два из этих устройств (к примеру, устройства ввода и вывода) могут быть скомбинированы в одном общем устройстве.

Эти системы могут включать в себя **дистанционные устройства ввода или вывода** в виде конечных устройств для преобразования данных, а также **периферийные устройства,** предназначенные для расширения возможностей системы.

Цифровые машины для обработки информации широко применяются в различных сферах деятельности, например: в промышленности, торговле, научных исследованиях, в общественных и частных управленческих учреждениях.

II. Аналоговые машины производят обработку измерений непрерывно изменяющихся параметров физических величин (таких как: угловое движение, напряжение) в пределах установленного диапазона. Обработка данных производится в соответствии с программой, которая устанавливается в определенное состояние на коммутационной панели и может, таким образом, изменяться при переходе от одного вида работ к другому.

Аналоговые машины способны оперировать методами математического моделирования, т.е. осуществлять математические действия, аналоговый контроль и элементы программирования) и должны, по меньшей мере, содержать:

- **аналоговые элементы**, такие как**:**

  • сумматоры, интеграторы и инверторы, состоящие из схем и операционных усилителей;

  • множительные элементы;

  • функциональные преобразователи;

  • потенциометры для установки коэффициентов;

- **управляющие элементы с регулируемыми датчиками управляющих импульсов и управляющими устройствами для всей машины в целом;**

- **программирующие элементы**, содержащие:

  • коммутационную доску, обычно съемную;

  • коммутационные панели, обычно съемные.

Кроме того, аналоговые машины могут также включать в свой состав:

- **элементы, имеющие функцию ввода** (задающие устройства в виде потенциометра с сервоприводом, задающие устройства в виде функциональных преобразователей и т.д.);

- **элементы, имеющие функцию вывода** (вольтметры, осциллографы, цифровые вольтметры и т.д.).

Все перечисленные выше устройства выполняются в одном общем корпусе и образуют собой автономное устройство.

Такие машины могут подсоединяться к **периферийным устройствам**, таким как:

- устройства для считывания с перфоленты;
- повторители кривых;
- ленточные перфораторы;
- графопостроители;
- самописцы с вычерчиванием кривых в зависимости от времени и т.д.

Сама **машина и периферийный узел** (или узлы) в этом случае составляют вместе **аналоговую систему** обработки данных.

Периферийные устройства рассматриваются как составные части комплектной системы, **если** они удовлетворяют следующим условиям:

а) всецело или в основном используются в автоматической системе обработке данных;

б) могут подсоединяться к центральному устройству обработки данных либо непосредственно либо через одно или несколько устройств, и

в) могут принимать или выдавать данные в форме (кода или сигнала), возможной для использования системой.

Аналоговые машины для обработки данных используются для имитации математических моделей, а их главная сфера применения относится к области научно-технических работ, производству, исследованию космического пространства и т.д.

III. Гибридные машины (аналого-цифровые) для автоматической обработки данных представляют собой машину аналоговую с цифровыми элементами, либо машину цифровую с аналоговыми элементами.

В определенных случаях эти **различные компоненты объединяются в одном и том же корпусе**. В других случаях они **разделяются на несколько отдельных устройств** и, таким образом, **образуют систему**.

Кроме того, существуют также **гибридные системы** для обработки данных, состоящие из аналоговой и из цифровой системы, взаимосвязанных между собой с помощью одного или нескольких гибридных интерфейсов, содержащих управляющие устройства и преобразователи сигналов для преобразования аналоговых данных в цифровые или цифровых в аналоговые.

Данная группа также включает:

- **периферийные устройства** для систем автоматической обработки информации, которые могут принять или выдать данные;

- **представленные отдельно составляющие устройства для систем автоматической обработки данных**, упомянутых выше.

В данной группе понятие **«устройство»** означает любой компонент аппаратного обеспечения или периферийное устройство, которое может принять или выдать данные.

Устройство, расположенное в отдельном корпусе, может рассматриваться как составная часть комплектной системы обработки данных, **если** оно удовлетворяет следующим условиям:

а) всецело или в основном используется в автоматической системе обработки данных;

б) может подсоединяться к центральному устройству обработки данных либо непосредственно, либо через одно или несколько устройств; и

в) оно может принимать или выдавать данные в форме (коды или сигналы), которые могут быть использованы системой.

Эта группа не включает:

- *машины, которые работают только с использованием фиксированных программ, т.е. таких программ, которые не могут быть изменены пользователем, даже несмотря на то, что пользователь может иметь возможность выбирать среди целого ряда таких фиксированных программ (например, электронные игры с фиксированным (несменным) программным обеспечением - см. 32.40);*

- *консоли (игровые приставки) для электронных игр и видеоигр (см. 26.40.60);*

- *контрольно-измерительные и аналогичные приборы с присоединенными к ним устройствами (например, преобразователями сигналов), обеспечивающими возможность непосредственного их подсоединения к машине для обработки данных (классифицируются в своих собственных группировках - например, см. 26.51);*

- *офисные машины и оборудование группы 28.23.*

26.20.1 Машины вычислительные, их части и принадлежности

26.20.11 Машины вычислительные портативные массой не более 10 кг (лаптопы, ноутбуки, органайзеры и т.п.)

26.20.11.000 Машины вычислительные портативные массой не более 10 кг (лаптопы, ноутбуки, органайзеры и т.п.)

Этот класс включает **лаптопы, ноутбуки, карманные компьютеры, органайзеры** и аналогичные персональные ЭВМ, мобильные с автономным питанием и **весом не более 10 кг**.

Они могут иметь: клавиатуру, плоский дисплей на жидких кристаллах, автономный блок питания, а также средства сопряжения с внешними устройствами.

К данному классу применимы также пояснения к группе 26.20 при внесении необходимых изменений.

26.20.12 Терминалы торговые «самообслуживания», банкоматы и аналогичные устройства, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети

26.20.12.000 Терминалы торговые «самообслуживания», банкоматы и аналогичные устройства, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети

Этот класс включает:

- **терминалы** - устройства для взаимодействия пользователя или оператора с вычислительной системой. Терминал представляет собой два относительно независимых устройства: устройство ввода (клавиатура) и устройство вывода (экран или устройство печатающее); также в терминале могут иметься встроенные возможности запоминания и обработки данных. Терминалы, предназначенные для конкретного оборудования и коммерческих целей, имеют общее название «**прикладные терминалы**», например:

• торговые терминалы самообслуживания клиентов для денежных операций;

• торговые терминалы самообслуживания для прочих операций;

• **кнопочные телефонные аппараты**, соединенные с устройством считывания с магнитных карт, с информационным дисплеем, с информационным дисплеем, электронной печатной платой с микропроцессором, с несколькими информационными запоминающими устройствами, с часовым механизмом и с модулятор-демодулятором (модем). Подобные устройства могут использоваться *не только как телефонные аппараты (см. 26.30.23.300)*, но также как **информационные терминалы** (например, в супермаркетах) для проверки кредитных карточек или чеков, или для передачи информации о продажах по телефонной линии связи на машины обработки данных.

- **банкоматы и аналогичные устройства, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети**, такие как:

• **банкоматы для выдачи наличных денег** (с банковских карточек), **для оплаты** жилищно-коммунальных и прочих **услуг и счетов** наличными деньгами или с использованием банковских карточек;

• **автоматические раздаточные устройства для банкнот**, работающие совместно с машинами для автоматической обработки данных, независимо от того, являются ли они неавтономными или автономными;

• **кассовые аппараты**, работающие под управлением основного оборудования или в автономном режиме совместно с машиной для автоматической обработки данных и кассовые аппараты, использующие, например, память и микропроцессор другого кассового аппарата (с которым он соединен кабелем) с целью выполнения тех же функций.

Этот класс также не включает:

- *кассовые аппараты, не работающие совместно с машиной для автоматической обработки данных (см. 28.23.13);*

- *автоматы для размена банкнот и монет, монетосортировочные и монетосчетные машины, не работающие совместно с машиной для автоматической обработки данных (см. 28.23.23);*

- *торговые автоматы для продажи газет, сигарет и аналогичной продукции, пищи, напитков и т.п., работающие при опускании монет, жетонов или использовании магнитной карточки (см. 28.29.43).*

26.20.13 Машины вычислительные для обработки данных, содержащие в одном корпусе, по крайней мере, центральный блок обработки данных и устройство ввода и вывода, объединенные или нет (в том числе настольные компьютеры)

26.20.13.000 Машины вычислительные для обработки данных, содержащие в одном корпусе, по крайней мере, центральный блок обработки данных и

устройство ввода и вывода, объединенные или нет (в том числе настольные компьютеры)

Этот класс включает **вычислительные машины для обработки данных** (в том числе **настольные цифровые компьютеры), содержащие в одном корпусе, по крайней мере, центральный блок обработки данных и устройство ввода и вывода, объединенные или нет**.

Комплектная цифровая машина должна, по меньшей мере, содержать:

- центральное устройство обработки данных, которое обычно включает в свой состав главное запоминающее устройство, арифметические и логические элементы, а также «управляющие элементы»; однако, в некоторых случаях, эти элементы могут выполняться в виде отдельных устройств;

- устройство ввода, которое получает вводимые данные и преобразует их в сигналы, которые могут обрабатываться машиной;

- устройство вывода, которое преобразует сигналы, производимые машиной, приводя их к удобовоспринимаемому виду (печатный текст, графики, изображение на воспроизводящих устройствах и т.д.), либо представляя их в кодированном виде с целью дальнейшего использования этих данных (обработка, управление и т.д.).

Два из этих устройств (к примеру, устройства ввода и вывода) могут быть скомбинированы в одном общем устройстве.

Эти системы могут включать в себя **дистанционные устройства ввода или вывода** в виде конечных устройств для преобразования данных, а также **периферийные устройства,** предназначенные для расширения возможностей системы.

Настольные цифровые компьютеры - это персональные цифровые вычислительные машины или профессиональные рабочие станции, спроектированные с учетом стандартных размеров офисного рабочего стола и оснащенные достаточными для решения деловых вычислительных задач объемом памяти и дискового пространства.

К данному классу применимы также пояснения к группе 26**.**20 и классам 26.20.16 и 26.20.17 при внесении необходимых изменений.

26.20.14 Машины вычислительные для обработки данных, представленные в виде систем

26.20.14.000 Машины вычислительные для обработки данных, представленные в виде систем

Этот класс включает **вычислительные машины (в том числе: цифровые, аналоговые и гибридные) для автоматической обработки данных, представленные в виде систем**.

Такие системы могут включать в свой состав наряду с **комплектной машиной для обработки информации** также **дистанционные устройства ввода или вывода** в виде конечных устройств для преобразования данных и **периферийные устройства**, применяемые помимо устройств ввода или вывода и предназначенные для расширения возможностей системы, например, посредством расширения одной или нескольких функций центрального устройства обработки данных.

Такие устройства подключаются между устройствами ввода или вывода (началом и концом системы), хотя сопрягающие устройства и преобразующие устройства (адаптеры каналов связи и преобразователи сигналов) могут иногда подсоединяться перед устройством ввода или после устройства вывода.

Промежуточные соединения могут быть выполнены с использованием кабелей, радиоканалов или оптических каналов связи.

К данному классу применимы также пояснения к группе 26**.**20 и 26.20.14 при внесении необходимых изменений.

26.20.15 Машины вычислительные для обработки данных прочие, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства вывода

26.20.15.000 Машины вычислительные для обработки данных прочие, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства

вывода

Этот класс включает **прочие вычислительные машины (в том числе: цифровые, аналоговые и гибридные) для обработки информации, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства вывода**.

К данному классу применимы также пояснения к группе 26.20 при внесении необходимых изменений.

26.20.16 Устройства ввода или вывода, содержащие или не содержащие в одном корпусе запоминающие устройства

Этот класс включает **устройства ввода или вывода, содержащие или не содержащие в одном корпусе запоминающие устройства**.

Устройства ввода и вывода могут быть скомбинированы в одном общем устройстве.

Устройства ввода и вывода в виде конечных устройств для преобразования данных могут быть дистанционными.

Устройство ввода - устройства, передающее данные, программы или сигналы в процессор. Такие устройства обеспечивают интерфейс пользователя. Наиболее типичным примером такого устройства является **клавиатура.** В первых ЭВМ использовались бумажная перфорированная лента и перфокарты.

К **устройствам ввода** относятся: **мыши, джойстики, сканеры; планшеты ввода данных, терминалы сбора данных, устройства распознавания речи; X-Y координатные устройства ввода** (устройства ввода координат в автоматические системы обработки данных, которые включают мышь, световое перо, джойстик, трекбол и экран сенсорный; ввод определяется данными, отображающими координаты по отношению к некоторой фиксированной точке).

Планшет графический - устройство ввода, позволяющее рисовать с помощью электронного пишущего пера и специального чувствительного планшета.

Устройство вывода - устройство, которое преобразует сигналы электрические, представляющие информацию внутри компьютера в какую-либо форму, в которой они могут существовать и пересылаться вне компьютера. Устройства печатающие (**принтеры, графопостроители, плоттеры** и т.д.) и **дисплеи** являются наиболее распространенными типами устройств вывода для связи с оператором.

Принтер - периферийное устройство, предназначенное для распечатки выработанного с помощью компьютера текста или графики на бумаге или другом физическом носителе.

Основными типами принтеров являются:

- **принтер с типографским** качеством печати;
- **матричный принтер** (принтер контактной печати, формирующий текст и изображение посредством ударов конца иголок (образующих матрицу) по бумаге через красящую ленту);
- **струйный принтер** (принтер безударный, в котором изображение формируется с помощью распыления чернил из расположенных в виде матрицы крошечных сопел);
- **лазерный принтер** (принтер с высоким разрешением, в котором для нанесения текста и графики на бумагу используется электростатическая технология воспроизведения, характерная для машин копировальных);
- **LED и LCD принтер**. В LED-принтере для формирования изображения используется матрица светоизлучающих диодов; в LCD-принтере - галогенный свет, которым управляют затворы на жидких кристаллах;
- **принтер термографический.**

К устройствам ввода-вывода относятся **средства мультимедиа.**

Мультимедиа – метод представления информации с использованием компьютера и привлечением нескольких средств передачи информации, таких как текст, особый акцент делается на возможностях диалогового режима. Преимущества звукового и видеосопровождения позволяют вывести в окно на экране компьютера движущиеся видеобъекты.

Средства мультимедиа включают: акустические системы, микрофоны, наушники, аудио-тюнеры, TV- тюнеры и аналогичные устройства.

Настольное видео - одно из мультимедийных приложений, с помощью которого персональный компьютер (ПК), оснащенный устройством для записи видеокассет или

проигрывателем лазерных дисков, используется для управления отображением неподвижных или динамических изображений.

Этот класс не включает:

- дисплеи (см. 26.20.17 и 26.40.34);

- банкоматы и торговые терминалы, работающие совместно с машинами по автоматизированной обработке данных (см. 26.20.12);

- магнитные, оптические и механографические считывающие устройства (см. 26.20.30);

- принтеры, копировальные и факсимильные аппараты, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети, сочетающие две или более функций (см. 26.20.18);

- прочие офисные печатающие (копировальные) машины и устройства (см. 28.23.2).

26.20.16.400 Принтеры, копировальные и факсимильные аппараты, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети (кроме оборудования для печати посредством пластин, цилиндров и других печатных форм и машин, выполняющих две и более функции, таких как, печать, копирование или факсимильная передача)

26.20.16.500 Клавиатуры

26.20.16.600 Устройства ввода или вывода прочие, содержащие или не содержащие в одном корпусе запоминающие устройства

26.20.17 Мониторы и проекторы, используемые только в системах по автоматизированной обработке данных

26.20.17.000 Мониторы и проекторы, используемые только в системах по автоматизированной обработке данных

Этот класс включает **мониторы и проекторы, используемые только в системах по автоматизированной обработке данных**.

Мониторы (дисплеи) - устройства автоматических систем обработки данных, которые отображают графическое представление обрабатываемых данных. *В отличии от видеомониторов и телевизионных приемников класса 26.40.34* мониторы (дисплейные устройства автоматических систем обработки данных) данного класса:

а) способны принимать сигнал только от центрального процессора автоматической системы обработки данных и по этой причине не могут воспроизводить цветное изображение из сложного видео сигнала, форма которого соответствует вещательному стандарту (NTSC, SECAM, PAL, D-MAC и др.) Они снабжены соединителями с системами обработки данных (например, интерфейс RS-232C, соединители DIN или SUB-D) и не имеют звукового канала. Они управляются специальными адаптерами (например, монохромные или графические адаптеры), которые встроены в центральный процессор автоматической системы обработки данных;

б) характеризуются низким излучением электромагнитного поля; размер символа при средней разрешающей способности от 0,41 мм и уменьшается с увеличением разрешающей способности;

в) для воспроизведения малых хорошо очерченных изображений в мониторах (дисплеях) данного класса используются малые по размеру светящиеся точки и более жесткие стандарты на сходимость лучей, чем стандарты, применяемые к видеомониторам и телевизионным приемникам класса 26.40.34;

г) в таких мониторах (дисплеях) видео частота (ширина полосы, которая определяет, какое количество точек может быть передано в секунду, чтобы сформировать изображение, составляет 15 МГц и более). В то время, как в случае видеомониторов класса 26.40.34 ширина полосы обычно не превышает 6 МГц. Частота горизонтального сканирования для этих мониторов (дисплеев) измеряется в соответствии со стандартами различных систем обычно от 15 кГц до более чем 155 кГц. Многие имеют возможность умножения частот горизонтального сканирования. Частота горизонтального сканирования видеомониторов класса 26.20.17 фиксирована и обычно составляет 15,6 или 15,7 кГц, в зависимости от используемого телевизионного стандарта.

Проекторы - это устройства, с помощью которых изображения с экрана монитора с определенным увеличением (или уменьшением) проецируются, например, на бумажный экран и т.п.

26.20.18 Устройства, сочетающие две или более следующих функций: печать, копирование или факсимильная передача, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети

26.20.18.000 Устройства, сочетающие две или более следующих функций: печать, копирование или факсимильная передача, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети

Этот класс включает **устройства, сочетающие две или более следующих функций: печать, копирование или факсимильная передача, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети**.

К ним относятся МФУ (многофункциональные устройства) различных типов.

Этот класс не включает:

- принтеры, копировальные и факсимильные аппараты, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети, но не сочетающие две или более функций (см. 26.20.16.400);

- факсимильные аппараты для телекоммуникационной передачи текста или изображения по телефонам (см. 26.30.23);

- прочие офисные печатающие (копировальные) машины и устройства (см. 28.23.2).

26.20.2 Устройства запоминающие (накопители) и прочие устройства хранения данных

Эта подгруппа включает **накопители** (запоминающие устройства).

Накопитель - устройство или носитель, на котором можно сохранять данные для последующего их считывания.

Дисковод – экономичное устройство внешней памяти, которое работает со сменным магнитным диском, информацию на котором можно перезаписывать, стирать и использовать много раз.

Флоппи-диск – носитель внешнего запоминающего устройства в виде диска.

Жесткий диск - устройство для хранения информации, которое использует несколько негнущихся дисков, покрытых магниточувствительным материалом и помещенных вместе в герметическое закрытое устройство. Обычно объем памяти находится в диапазоне от 60 до 500 Мбайт, хотя в настоящее время доступны диски жесткие объемом памяти свыше 2 Гбайт. Жесткий диск включает от двух до восьми дисковых пластин, группу головок записи считывания и электронный интерфейс для связи между дисководом и компьютером. На жесткий диск осуществляется запись данных с внешних носителей информации, таких как флеш-карты, диски и т.д.

Накопитель на гибких магнитных дисках - механизм, позволяющий компьютеру считать и записывать на гибкие диски. Накопители на гибких магнитных дисках бывают двух размеров - 3,5 дюйма и 5,25 дюймов и обладают различной плотностью записи, соответствующей различным типам дисков гибких (двойной и высокой плотностью).

Диск Бернулли - устройство вторичной памяти для компьютеров IBM и Macintosh. Диски Бернулли имеют картриджи с гибкими дисками, способны хранить до 44 Мбайт и необычайно устойчивы к сбоям.

Накопитель на сменных оптических дисках - устройство для хранения данных, спроектированное на основе лазерной технологии, позволяющее считывать информацию с оптических дорожек сменных оптических дисков (CD-ROM, CD-WROM и пр.)

Накопитель на магнитной ленте - устройство, которое считывает и записывает данные на магниточувствительную ленту. Устройствами получения резервных копий на магнитной ленте удобно пользоваться для получения резервной копии жесткого диска (предотвращая потери данных вследствие их стирания) и для хранения важной, но редко используемой информации. Ленточные накопители на кассете четвертьдюймовой (QIC) являются самыми распространенными устройствами получения резервных копий на магнитной ленте для персональных компьютеров.

К дополнительным запоминающим устройствам, внешним по отношению к центральному устройству обработки данных, относятся:

- лентопротяжные механизмы для магнитной ленты;

- механизмы протяжки магнитных карт;
- запоминающие устройства на магнитных дисках и барабанах;
- запоминающие устройства на магнитных сердечниках и т.д.

Эта подгруппа не включает:

- *магнитные ленты, CD, CD-ROM, CD-WROM, DVD и т.д. (см. 26.80.1).*

26.20.21 Устройства запоминающие (накопители)

26.20.21.000 Устройства запоминающие (накопители)

26.20.22 Устройства хранения данных твердотельные энергонезависимые («карты флэш-памяти» или «карты электронной флэш-памяти»), незаписанные

26.20.22.000 Устройства хранения данных твердотельные энергонезависимые («карты флэш-памяти» или «карты электронной флэш-памяти»), незаписанные

Этот класс включает незаписанные полупроводниковые **твердотельные энергонезависимые устройства хранения данных**, такие как:

- «**карты флэш-памяти**» или «**карты электронной флэш-памяти**», представляющие устройства хранения данных с соединительным разъемом, содержащие в одном корпусе одно или несколько устройств флэш-памяти (например, «флэш-ЭС ППЗУ) в виде интегральных схем, установленных на печатной плате. Они могут включать в свой состав контроллер в виде интегральной схемы и дискретные пассивные компоненты, такие как конденсаторы и резисторы.

Этот класс не включает:

- *«интеллектуальные карты» (см. 26.12.30);*
- *карточки с магнитной полоской (см. 26.80.14);*
- *магнитные и оптические носители информации (см. 26.80.1).*

26.20.3 Устройства машин для автоматизированной обработки данных, прочие

26.20.30 Устройства машин для автоматизированной обработки данных, прочие

26.20.30.000 Устройства машин для автоматизированной обработки данных, прочие (кроме сетевого оборудования связи)

Этот класс включает:

- **дополнительные устройства, которые повышают возможности по обработке данных** (например, арифметические устройства с плавающей запятой);
- **устройства управления и переходные устройства**, такие как: обеспечивающие взаимосвязь с центральным устройством обработки данных других цифровых машин для обработки данных, либо групп устройств ввода или вывода, которые могут включать в себя устройства визуального отображения, дистанционные терминалы и т.д. Сюда также относятся адаптеры межканальной связи, применяемые для соединения двух цифровых систем друг с другом;
- **устройства преобразования сигналов**, которые при применении на входе обеспечивают возможность понимания машиной внешних сигналов, а при применении на выходе эти устройства преобразуют выходные сигналы, которые являются результатом обработки, проведенной машиной, в такие сигналы, которые могут использоваться внешними устройствами;
- **магнитные или оптические считывающие устройства**, обеспечивающие считывание знаков, представленных обычно в специальном виде, и преобразование их в электрические сигналы (импульсы), которые могут непосредственно использоваться машинами для транскрибирования или обработки закодированной информации:
  - **магнитные считывающие устройства**, в которых происходит намагничивание знаков, напечатанных специальной «магнитной» печатной краской, а затем их преобразование в электрические импульсы с помощью магнитной головки считывающего устройства;
  - **оптические считывающие устройства**, в которых считывание знаков производится непосредственно с помощью серии фотоэлектрических элементов, а их преобразование осуществляется по принципу бинарного кода;
  - **дисковые оптические системы**, в которые обычно входят: клавиатура, дисплей, устройство привода оптического диска, сканеры и принтеры. Эти системы могут включать в себя машину автоматической обработки данных в качестве контроллера или они могут иметь такую

конфигурацию, что к ним возможен доступ или управление со стороны машины автоматической обработки данных. Эти системы обычно выполняют следующие функции:

а) запись изображения путем электрического сканирования;

б) занесение данных в память;

в) извлечение данных;

г) отображения данных;

д) печать на обычной бумаге;

- машины для транскрибирования данных на носители информации в закодированном виде, в том числе:

• **карточные или ленточные перфораторы и кодирующие устройства с магнитной лентой**, которые осуществляют выполнение первой операции в цикле обработки данных. Они применяются для перевода в закодированном виде (перфорационные отверстия, пятна намагничивания и т.д.) тех данных, которые должны использоваться в ходе последующих операций обработки. Большинство из этих машин имеют ручную клавиатуру, но некоторые из них получают информацию в виде электрических импульсов от магнитного или оптического считывающего устройства, либо от какого-нибудь другого соответствующего устройства;

• **контрольники**, которые используются для проверки точности закодированных данных, переведенных на различные типы носителей информации. К примеру, при применении контрольника для перфокарт работа, выполняемая карточным перфоратором, повторяется другим оператором с целью выявления ошибок и выбраковки перфокарт, имеющих ошибки;

• **машины для переноса закодированной информации с одного носителя на другой,** которые могут использоваться либо для переноса закодированной информации с одного типа носителя информации на другой тип (например, с перфокарт на магнитную ленту или наоборот), либо для переноса информации на другой носитель такого же типа. В последнюю категорию включаются репродукционные машины, которые применяются для воспроизведения всех данных или только их части на главных перфокартах или на главной перфоленте посредством изготовления новых перфокарт или перфоленты;

• **машины для ввода фиксированных программ в интегральные схемы (программаторы**), которые предназначены для передачи в закодированной форме сведений или информации, содержащейся во внутренней памяти программаторов построенных на интегральных схемах. Некоторые программаторы имеют дополнительную функцию (эмюлятор), которая позволяет пользователю представить графически результаты программирования перед введением программы в интегральную схему;

- машины для обработки информации, декодирования и представления полученного результата открытым текстом, такие как:

• **калькуляторы,** которые автоматически выполняют более или менее сложные арифметические действия с закодированными данными на носителе, вводимом в машину, и представляют полученные результаты также в закодированном виде. Счетные машины, работающие с перфокартами, пробивают отверстия на тех же самых перфокартах или на последней перфокарте в каждой серии, представляя тем самым полученные результаты в виде дополнительных отверстий;

• **считывающие устройства**, которые декодируют данные, подготовленные в исходном виде на перфокартах или на перфоленте. В данный тип включаются интерпретирующие машины, которые печатают обычно вдоль кромки перфокарты все или некоторые данные, соответствующие отверстиям, пробитым на этой перфокарте;

• **сортировальные машины для перфокарт, раскладочные машины для перфокарт** и т.д. **Сортировальные машины** производят сортировку перфокарт в соответствии с цифровыми, буквенными или буквенно-цифровыми данными, представленными на них в виде отверстий. **Раскладочные машины** для перфокарт подбирают в цифровом, буквенном или буквенно-цифровом порядке две группы перфокарт, которые уже находятся в этом порядке. Кроме того, они могут также осуществлять определенные подборочные операции на двух группах перфокарт с целью организации их в заданном порядке.

• **табуляторы**, которые обычно представляют собой последние машины в цикле обработки данных и используют поступающие в них закодированные данные для выполнения операций счета и подсчета, требующиеся в соответствии с программой обработки, причем

извлеченные данные или полученные результаты распечатываются открытым текстом в табличной форме на листах или на рулонах бумаги.

В данный класс включаются также и такие машины, которые комбинируют две или несколько из рассмотренных выше функций (например, перфорационные и интерпретирующие машины, перфораторы и контрольники, сортировальные машины и табуляторы).

Эти машины, многие из которых являются электромагнитными или электронными и которые обычно дополняют друг друга, находят общее применение в системах для составления статистических отчетов, либо для выполнения операций бухгалтерского учета или других операций.

Считывающие машины и устройства, рассмотренные выше, относятся к данному классу, **только если** они выполнены отдельно. *При комбинировании их с другими машинами (например, с машинами для перевода данных на носители информации в закодированном виде и с машинами для обработки таких данных в закодированном виде), эти устройства классифицируются с такими машинами, **если** они представлены совместно*.

Этот класс также не включает:

- машины и устройства для автоматической обработки информации (см. 26.20.11, 26.20.13-26.20.15);

- сетевое оборудование связи, например: хабы, роутеры, шлюзы (см. 26.12.20);

- пишущие автоматические машины и устройства для обработки текстов (см. 28.23.11);

- счетные машины, аналитические счетные машины и кассовые счетчики (см. 28.23.12, 28.23.13), от которых машины, включаемые в данный класс отличаются тем, что не имеют ручных устройств ввода, а получают исключительно лишь в закодированном виде (на перфокартах или перфоленте, на магнитной ленте и т.д.);

- машины для пробивки отверстий или краевых вырезов на картах или документах с целью их простого индексирования (см. 28.23.23);

- электронные интегральные схемы и микросборки, применяемые в качестве центрального устройства обработки данных («микропроцессоры»), в качестве запоминающих устройств (см. 26.11.30);

- консоли для видеоигр и электронных игр (см. 26.40.60);

- имитаторы полетов (см. 30.30.14).

26.20.4 Части и принадлежности для компьютеров

26.20.40 Части и принадлежности для компьютеров

26.20.40.000 Части и принадлежности для компьютеров

Этот класс включает:

- магнитные головки в аппаратах типа Винчестер или при тонкопленочной технологии для периферийных запоминающих устройств на магнитных дисках, установленные на консоли или внутри корпуса;

- узлы запоминающих устройств, предназначенных для постоянной установки в дисковых запоминающих устройствах и состоящих из нескольких магнитных дисков, неподвижно установленных на установочном шпинделе, из пишущего рычага самописца, из механизмов управления, выборки и позиционирования, объединенных в одном герметически закрытом корпусе;

- дискеты для чистки дисководов в автоматических системах обработки данных;

- электронные блоки, которые состоят из одной или более печатных плат с электронными схемами или микросборками. Они могут также содержать дискретные активные элементы, пассивные элементы, изделия класса 27.12.2 или другие электрические или электромеханические приборы;

- стойки для машин подгруппы 26.20.1, не пригодные для использования отдельно от этих машин;

- кассеты, картриджи - заменяемые модули, содержащие среду записи данных, такую как: магнитная лента или диски. В принтерах заменяемый модуль, который расширяет память принтера или содержит шрифты, называется **картриджем со шрифтами**;

- прочие части и принадлежности, используемые только или в основном для ЭВМ, например: **антенны, части мониторов и проекторов и т.д.**

Этот класс не включает:

- клавиатуры для машин автоматической обработки данных в своих корпусах (см. 26.20.16.500);

- опоры, пригодные для использования с машинами группы 26.20 (классифицируются в соответствии с материалами, из которых они состоят);

- магнитные и оптические носители информации (см. 26.80.1);

- бумага или карточки для калькулятора (см. 17.23.14), носители данных в виде бумажных лент или перфокарт, запись которых выполняется обычно перфорацией (см. 17.29.19.800) ;

- электронные интегральные схемы для микросборки (см. 26.11.30);

- транспортную тару и фетровые (войлочные) прокладки (классифицируются в соответствующих группировках).

26.20.9 Услуги по производству (включая сборку) компьютеров и периферийных устройств; услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства компьютеров и периферийных устройств

26.20.91 Услуги по производству (включая сборку) компьютеров и периферийных устройств

26.20.91.000 Услуги по производству (включая сборку) компьютеров и периферийных устройств

Этот класс включает услуги по производству (в том числе по сборке) компьютеров и периферийных устройств.

Этот класс не включает:

- услуги по производству офисных и бухгалтерских машин и оборудования (см. 28.23.91);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства компьютеров и периферийных устройств (см. 26.20.99).

26.20.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства компьютеров и периферийных устройств

26.20.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства компьютеров и периферийных устройств

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства компьютеров и периферийных устройств.

Этот класс не включает:

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства офисных машин и оборудования (см. 28.23.99);

- услуги по производству (включая сборку) компьютеров и периферийных устройств (см. 26.20.91);

- услуги по установке компьютерных систем и телевизионных кабелей (см. 43.21.10);

- услуги по установке (настройке) компьютеров и периферийного оборудования (см. 62.09.10);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию компьютеров и периферийного оборудования (см. 95.11.10).

26.3 Оборудование связи (Оборудование телекоммуникационное)

26.30 Оборудование связи (Оборудование телекоммуникационное)

26.30.1 Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения; телевизионные камеры

Эта подгруппа включает **радио- и телепередающую аппаратуру со встроенными приемными устройствами или без них**, такую как:

- передающая аппаратура для радиовещания, предназначенная для передачи сигналов посредством электромагнитных волн, передаваемых через эфир без какого-либо подсоединения линии связи, **и передающая аппаратура для телевидения**, независимо от того, имеет ли место передача с помощью электромагнитных волн или по линии связи. Сюда относятся:

• передатчики всех типов;

• релейное оборудование, используемое для приема радиопередач и ретрансляции их таким образом, чтобы увеличить дальность действия вещания (в том числе телевизионное релейное оборудование для установки на летательных аппаратах);

• релейные телевизионные передатчики для передачи посредством антенны и параболического отражателя из студии или позиции внестудийного вещания на главный передатчик;

• телевизионные передатчики для промышленного применения (например, для считывания показаний приборов на расстоянии или для наблюдения в опасных областях);

Эта подгруппа также включает:

- **телевизионные камеры**, независимо от того, используются или они с приданным устройством для дистанционного управления за объективом и диафрагмой, а также для дистанционного управления за горизонтальным и вертикальным перемещением камеры (например, телевизионные камеры для телевизионных студий или для репортажа, камеры, используемые для промышленных или научных применений или для контроля за дорожным движением).

Эта подгруппа не включает:

- передающую аппаратуру для радиотелефонной или радиотелеграфной связи (см. 26.30.23.700);

- «передвигающееся», самоходное механическое оборудование для телевизионных камер, независимо от того, представлено ли оно отдельно или нет (см. 28.22.18.900);

- электрооборудование (представленное отдельно) для дистанционного управления на большом расстоянии и для фокусировки телевизионных камер (см. 27.12.3);

- транспортные средства специального назначения, постоянно комплектуемые радио- или телевизионными передатчиками или другим оборудованием этой подгруппы (см. 29.10.59.900);

- искусственные спутники связи (см. 30.30.40);

- радиопередатчики, которые образуют единый блок с аналоговыми или цифровыми телеметрическими приборами или аппаратурой, или которые вместе с последней образуют функциональный блок (см. 26.51.1 или 26.51.44);

- части и принадлежности аппаратуры данной подгруппы (см. 26.30.40);

- аппараты со встроенной телевизионной камерой и видеомагнитофоном (т.н. «комкордеры») (см. 26.40.33).

26.30.11	**Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, со встроенной принимающей аппаратурой**
26.30.11.000	**Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, со встроенной принимающей аппаратурой**
26.30.12	**Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, без встроенной принимающей аппаратуры**
26.30.12.000	**Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, без встроенной принимающей аппаратуры**
26.30.13	**Камеры телевизионные (включая скрытые видеокамеры) (кроме комкордеров)**
26.30.13.000	**Камеры телевизионные (включая скрытые видеокамеры) (кроме комкордеров)**
26.30.2	**Аппаратура электрическая для проводной телефонной или телеграфной связи; видеофоны**

Эта подгруппа включает **электрическую аппаратуру для проводной телефонной или проводной телеграфной связи**, т.е. аппаратуру для передачи между двумя точками речи или других звуковых сигналов (или символов, представляющих письменные сообщения, изображения или иную информацию) за счет модуляций в электрическом токе или в оптической волне, распространяющейся в металлической или диэлектрической сети (медь, оптическое волокно, комбинированный кабель и т.д.), соединяющую передающую станцию с принимающей станцией, такую как:

- телефонная аппаратура, в том числе:

• телефонные аппараты для выполнения передачи и приема вызовов от других аппаратов в сети, состоящие из:

а) передатчика, микрофон которого превращает звуковые волны в модулированный ток;

б) приемника (головного телефона или наушников), который вновь преобразует модулированный ток в звуковые волны (в большинстве случаев передатчик и приемник монтируются в единственном корпусе, называемом микротелефонной трубкой;

в) звонка или зуммера, который оповещает о вызове;

г) коммутирующего устройства, которое обычно срабатывает от микротелефонной трубки, снимаемой или возвращаемой на рычажный переключатель;

д) наборного искателя (например, дискового или кнопочного типа), который дает возможность вызывающему получить свое соединение.

• **другие устройства, которые иногда устанавливаются на абонентских телефонах**, например:

- устройство для запоминания телефонного номера;

- устройства для удержания соединения на линии во время связи с каким-либо лицом на другой, добавочной линии;

- устройства для подслушивания или подключения к разговору в другие линии.

Телефоны могут быть установлены несколькими способами. Они могут быть предназначены или для настенного монтажа, или могут быть портативными для размещения на столах и т.д. Имеются, однако, специальные типы (например, **военный полевой телефон; «парлофоны»** для зданий, в которых часть может быть выполнена в виде встраиваемой конструкции для установки на стенах; **домофоны; видеофоны** для домов, которые представляют собой комбинацию сетевого телефонного аппарата, телекамеры и телевизионного приемника; **монетные таксофоны** для телефонных будок общественного пользования; **герметизированные телефоны**, применяемые в шахтах.

Сюда относятся все типы телефонных аппаратов, например:

- **телефонные аппараты для проводной связи с беспроводной трубкой**;

- **телефоны для сотовых и прочих беспроводных сетей связи;**

- **телефонные аппараты**, в которых телефонный аппарат (содержащий искатель и микротелефонную трубку) и устройство для передачи записанных сообщений, а иногда и записи входящих вызовов образуют интегрированный узел;

- кнопочные телефонные аппараты, соединенные с устройством считывания с магнитных карт, с информационным дисплеем, с информационным дисплеем, с электронной печатной платой с микропроцессором, с несколькими информационными запоминающими устройствами, с часовым механизмом и с модулятор-демодулятором (модем);

• **неавтоматические коммутаторы и телефонные станции**, которые состоят из каркаса, на котором монтируются различные ручные коммутирующие устройства и т.д. Их основными компонентами являются:

а) **индикаторы «вызова» или «свободной линии»** (заслонки, звонки, лампочки и т.д.) для сигнализации оператору того, что вызов сделан или что соединение больше не требуется;

б) один или более **телефонных аппаратов оператора**. Они аналогичны по конструкции телефонным аппаратам абонентов, но часто монтируются особым образом (например, микрофон на нагрудном держателе и приемник в виде головного телефонного аппарата);

в) **коммутирующие устройства**, обычно состоящие из гнезд или штепсельных разъемов, установленных в панели, и штекеров, соединенных со шнуром;

г) **клавишные пульты** - ряд клавишных переключателей, электрически подсоединенных к штекерам и шнурам, и используемые для обеспечения возможности оператору ответить вызывающей стороне, контролировать прохождение вызова и отмечать его завершение.

Коммутаторы и телефонные станции могут быть спроектированы для монтажа на стене или для установки на земле. В последнем случае они могут быть мобильными. Они используются для частных линий связи или для сети общественного пользования.

• **автоматические коммутаторы и телефонные станции** различных типов. Отличительной чертой системы коммутации является способность образовывать - в ответ на кодированные сигналы - автоматическое соединение между пользователями. Некоторые типы автоматических коммутаторов и телефонных станций состоят, по существу, из искателей,

которые выбирают линию связи, соответствующую принятым от вызывающих аппаратов импульсам и устанавливают связь. Они работают автоматически или непосредственно от импульсов, исходящих от вызывающего аппарата, или через вспомогательное устройство, такое как директоры.

Различные типы искателей (предыскатели, промежуточные искатели, линейные искатели) и возможно используемые директоры часто собираются в ряд и в группы того же самого типа в блоки, которые затем монтируются в телефонную станцию на металлических стойках. В частности, в установках малого типоразмера они могут, однако, быть все смонтированы на единственной стойке для образования автономной телефонной станции;

- **телеграфная аппаратура**, предназначенная для превращения текстов или изображений в соответствующие электрические импульсы для передачи последних, а на приемном конце - для приема этих импульсов и превращения их или в обычные символы или указания, воспроизводящие текст, или в сам текст или изображение. Сюда относятся:

• **аппаратура для передачи сообщений**, например:

- **телеграфные ключи Морзе или типа Морзе**, используемые для передачи кода Морзе и т.д. Они представляют собой прерыватели в виде срабатывающего от руки рычага, перемещения которого приводят к образованию электрических импульсов, соответствующих передаваемому сообщению;

- **наборные или клавиатурные передатчики**. В этой аппаратуре сочетания импульсов, воспроизводящих сообщение, передаются при ударе в номеронабирателе или клавиатуре, причем каждый ключ соответствует букве, цифре или другому знаку. В некоторых аппаратах клавиатура оказывается аналогичной клавиатуре пишущей машинки. В эту позицию включаются передатчики Бреге, Хьюджеса, Бодо и т.д., а также неавтоматические телепринтерные или телетайпные передатчики; устройства, которые объединяют блок визуального индикатора, наборный искатель, используемый при получении соединения, и клавиатура;

- **автоматические передатчики** (например, высокоскоростные передатчики Витстона и автоматические телепринтерные или телетайпные передатчики). Это устройство работает автоматически от бумажной ленты, которая была предварительно перфорирована для подачи передаваемого текста.

• **приемники,** в том числе:

- **регистраторы кода Морзе**, которые преобразовывают электрические импульсы в обычные знаки (сочетания точек и тире), печатаемые на бумажной ленте;

- **клопферы**, позволяющие осуществлять прием на слух кодированных сигналов посредством звуков, образуемых при перемещении тяжелого якоря электромагнита и ударах по двум генерирующим звук пластинам;

- **приемники типа принтера**, которые распечатывают принятое сообщение непосредственно на ленте или странице обычными знаками. Сюда относятся также телепринтерные или телетайпные приемники. В некоторых случаях аппаратура приемника и передатчика объединяется в единственный приемопередатчик. В ретрансляторах сигналы принимаются на одной линии и ретранслируются на другую без помощи оператора;

- **фототелеграфная аппаратура**, в передатчиках которой электрические импульсы образуются при работе специального устройства, которое сканирует текст или изображение для передачи. В приемниках фотографическая поверхность экспонируется лучом света, которым управляют электрические импульсы, генерированные передатчиком;

- **специальная «телесоставляющая» аппаратура** для передачи или приема факсимильной копии перфорированной шрифтонаборной ленты;

- **факсимильные аппараты** для телекоммуникационной передачи текста или изображения по телефонным линиям. Эти аппараты, будучи подключенными к телефонным линиям, содержат обычно передающую часть, включающую прибор для поточечного сканирования оригинала документа и приемную часть, включающую декодирующий прибор (иногда теплочувствительный). Это оборудование применяется как для передачи, так и для автоматического приема;

- **специальная аппаратура для линейных систем электрической связи**. Эта система, используемая как в телефонии, так и в телеграфии, основана на модуляции оптического источника или сигнала электрической частоты импульсами, воспроизводящими речь, сообщения или другую информацию. Данная аппаратура состоит в передающей части из задающих генераторов,

модуляторов и т.д., и в принимающей станции - из фильтров, демодуляторов и т.д. Сюда также включены объединенные модуляторы-демодуляторы (модемы).

Эта подгруппа не включает:

- части электроаппаратуры телеграфной и телефонной связи (см. 26.30.30);

- микрофоны и приемники, представленные отдельно (безотносительно к их объединению в микротелефонной трубке; громкоговорители (см. 26.40.42); электрические звонки и зуммеры или индикаторы (например, светящиеся индикаторы, срабатывающие от номеронабирателя телефона (см. 27.90.20);

- вспомогательное фотографическое оборудование, используемое этим устройством (например, проявляющее оборудование) (см. 26.70.1);

- перфораторные машины, безотносительно к электрическому или неэлектрическому типу, используемые для перфорации бумажных лент, которые используются в аппаратуре автоматической телеграфии (см. 28.23.23);

- индукционные катушки для установки в телефонные или телеграфные линии передач цепи (см. 27.11.50.800);

- гальванические элементы, батареи и аккумуляторы (см. 27.20.1 и 27.20.2);

- телефонные ответчики, предназначенные для работы с телефонным аппаратом, но не образующие единой части этого аппарата (см. 26.40.31);

- отдельно представленные беспроволочные переносные аппараты; радиотелеграфная или радиотелефонная передающая и приемная аппаратура (см. 26.30.1, 26.40.1);

- реле (например, реле Бадо, Крида или Пикарда) и такое коммутационное оборудование как искатели для автоматических телефонных станций (см. 27.12.2);

- изолированный электрический провод, кабель и т.д. с соединительными деталями или без них, включая шнуры со штекерами для коммутаторов (см. 27.32.1);

- регистры телефонных вызовов и счетчики (см. 26.51.64.300);

- приемники и передатчики электросвязи, которые образуют единый блок с аналоговыми или цифровыми телеметрическими приборами или аппаратурой, или которые, вместе с последней, образуют функциональный блок (см. 26.51.1 и 26.51.44);

- калькулографы (регистраторы времени) (см.25.52.28).

26.30.21 Аппараты телефонные для проводной связи с беспроводной трубкой

26.30.21.000 Аппараты телефонные для проводной связи с беспроводной трубкой

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 26.30.2 при внесении необходимых изменений.

26.30.22 Телефоны для сотовых и прочих беспроводных сетей связи

26.30.22.000 Телефоны для сотовых и прочих беспроводных сетей связи

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 26.30.2 при внесении необходимых изменений.

26.30.23 Аппараты телефонные прочие и аппаратура для передачи или приема голосовых сообщений, изображений и прочих данных, включая аппаратуру проводной или беспроводной связи (например, в локальной или глобальной сети связи)

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 26.30.2 при внесении необходимых изменений.

26.30.23.100 Станции базовые (телефонные и телеграфные)

26.30.23.200 Машины для приема, преобразования и передачи или восстановления голоса, изображений и прочих данных, включая коммутационные устройства и маршрутизаторы

26.30.23.300 Аппараты телефонные прочие (кроме аппаратов классов 26.30.21 и 26.30.22); видеофоны

Этот подкласс включает **прочие телефонные аппараты** *(кроме аппаратов классов 26.30.21 и 26.30.22*), такие как:

- **абонентские телефонные аппараты для проводной связи с проводной трубкой**, обычно устанавливаемые в квартирах и офисах;
- факсимильные аппараты для телекоммуникационной передачи текста или изображения по телефонным линиям. Эти аппараты, будучи подключенными к телефонным линиям, содержат обычно передающую часть, включающую прибор для поточечного сканирования оригинала документа и приемную часть, включающую декодирующий прибор (иногда теплочувствительный). Это оборудование применяется как для передачи, так и для автоматического приема;
- специальные типы **телефонных аппаратов**, например:
  - **военный полевой телефон**;
  - **«парлофоны»** для зданий, в которых часть может быть выполнена в виде встраиваемой конструкции для установки на стенах;
  - **видеофоны** для домов, которые представляют собой комбинацию сетевого телефонного аппарата, телекамеры и телевизионного приемника;
  - **монетные таксофоны** для телефонных будок общественного пользования;
  - **герметизированные телефоны**, применяемые в шахтах;
  - **кнопочные телефонные аппараты**, соединенные с устройством считывания с магнитных карт, с информационным дисплеем, с информационным дисплеем, электронной печатной платой с микропроцессором, с несколькими информационными запоминающими устройствами, с часовым механизмом и с модулятор-демодулятором (модем). Подобные устройства могут использоваться не только как телефонные аппараты, *но также как информационные терминалы (например, в супермаркетах) для проверки кредитных карточек или чеков, или для передачи информации о продажах по телефонной линии связи на машины обработки данных (см. 26.20.12).*

К данному подклассу применимы также пояснения к подгруппе 26.30.2 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- телефонные аппараты для проводной связи с беспроводной трубкой (см. 26.30.21);

- телефоны для сотовых и прочих беспроводных сетей связи, в том числе мобильные (см. 26.30.22);

- «факсимильная» радиотелеграфная аппаратура для приема на сенсибилизированной бумаге копий документов, газет, схем, сообщений и т.д. (см. 26.30.23.700);

- принтеры, копировальные и факсимильные аппараты, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети (см. 26.20.16.400);

- устройства, сочетающие две или более следующих функций: печать, копирование или факсимильная передача, имеющие возможность подключения к машине по автоматизированной обработке данных или к сети (см. 26.20.18).

26.30.23.400 Приемники портативные для приема сигналов вызова или пейджингового сообщения

26.30.23.700 Аппаратура приемная для радиотелефонной или радиотелеграфной связи и аппаратура для передачи или приема голосовых сообщений, изображений и прочих данных, включая аппаратуру проводной или беспроводной связи (например, в локальной или глобальной сети связи), прочая, не включенная в другие группировки

Этот подкласс включает:

- **домофоны**, которые подразделяются на **видеодомофоны** (позволяющие видеть собеседника) и **аудиодомофоны**;
- **телефонные автоответчики**;
- **приемную аппаратуру для радиотелефонной или радиотелеграфной связи**, используемую для приема сигналов (воспроизводящих речь, сообщения или неподвижные изображения) посредством электромагнитных волн, которые передаются через эфир без какого-либо подсоединения линии связи, такую как:
- стационарная приемная аппаратура (в том числе аппаратура, используемая главным образом в крупных установках) и такие специальные устройства, как: секретные устройства (например, инверторы спектра); некоторые приемники, называемые «приемниками системы с

разнесением» и использующие техническое средство многоканального приема для преодоления затухания сигнала;

- радиотелефонные приемники для самоходных транспортных средств, судов, летательных аппаратов, поездов и т.д.;

- приемники для радиотелеграфных систем определения местонахождения персонала;

- радиоприемники для одновременного перевода на многоязычных конференциях;

- специальные приемники для приема сигналов бедствия с судов, летательных аппаратов и т.д.;

- приемники телеметрических сигналов;

- «факсимильная» радиотелеграфная аппаратура для приема на сенсибилизированной бумаге копий документов, газет, схем, сообщений и т.д.

- **передающую аппаратуру для радиотелефонной или радиотелеграфной связи**, используемая для передачи сигналов (представляющих речь, сообщения или неподвижные изображения) посредством электромагнитных волн, которые передаются через эфир без какого-либо подсоединения линии связи, в том числе:

• стационарные передатчики и приемопередатчики, некоторые типы которых используются, главным образом, в больших установках, включают в себя специальные устройства, такие как: секретные устройства (например, инверторы спектра) и мультиплексные устройства (используемые для посылки более чем двух сообщений одновременно);

• радиотелефонная аппаратура для самоходных транспортных средств, судов, летательных аппаратов, поездов и т.д.;

• портативные радиотелефоны, обычно работающие от батареи, типа портативной дуплексной радиостанции;

• передатчики, используемые в радиотелеграфных системах определения местонахождения персонала;

• радиопередатчики для одновременного перевода на многоязычных конференциях;

• автоматические передатчики для подачи сигналов бедствия с судов, летательных аппаратов и т.д.;

• факсимильная радиотелеграфная аппаратура для передачи копий документов, газет, схем, сообщений и т.д.;

• беспроводные микрофоны, состоящие из корпуса, содержащего передатчик, который посылает сигналы, принятые микрофоном внутри корпуса. Прикреплен лишь короткий участок кабеля (который выполняет функцию антенны) или небольшая металлическая антенна;

• передатчики или приемопередатчики телеметрических сигналов;

• отдельно представляемые беспроводные микротелефонные трубки для проводных телефонных аппаратов;

К данному подклассу применимы также пояснения к подгруппе 26.30.2 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- принимающие и передающие устройства для печатающего оборудования (см. 26.20.16.400 и 26.20.18.000);

- передающую радио- и телеаппаратуру (см. 26.30.1);

- принимающую радиоаппаратуру (см. 26.40.1);

- принимающую телеаппаратуру (см. 26.40.20);

- портативные приемники для приема сигналов вызова или пейджингового сообщения, обычно работающие от батареи (см. 26.30.23.400);

- приемопередатчики (см. 26.30.11);

- бытовые радиоприемники всех типов; приемники, используемые в моторных транспортных средствах (см. 26.40.1);

- транспортные средства специального назначения, постоянно комплектуемые радио- или телевизионными приемниками или другим оборудованием подгруппы 26.30.2 (см. 29.10.59.900);

- радиоприемники, которые образуют единый блок с аналоговыми или цифровыми телеметрическими приборами или аппаратурой, или которые вместе с последней образуют функциональный блок (см. 26.51.1 или 26.51.44);

- части аппаратуры данного подкласса (см. 26.30.30).

26.30.3 Части электроаппаратуры телефонной или телеграфной связи
26.30.30 Части электроаппаратуры телефонной или телеграфной связи
26.30.30.000 Части электроаппаратуры телефонной или телеграфной связи

Этот класс включает части электроаппаратуры телефонной и телеграфной связи подгруппы 26.30.2, такие как:

- части устройств вычислительных машин; коммутаторов для телефонной или телеграфной связи;
- корпуса и шкафы, специально спроектированные для размещения аппаратуры подгруппы 26.30.2;
- дисковые номеронабиратели и прочие части аппаратов для систем проводной связи;
- электронные модули; блоки настройки и т.д.

Этот класс не включает:

- головные телефоны и наушники, независимо от того, объединяются ли они или нет с микрофоном, для телефонной или телеграфной связи, а также головные телефоны и наушники, которые могут быть подключены к радио- или к телевизионным приемникам (см. 26.40.42.700);

- части аппаратуры подгруппы 26.30.1.

26.30.4 Антенны и антенные отражатели всех типов; их части, части радио- и телевизионной передающей аппаратуры; части телевизионных камер
26.30.40 Антенны и антенные отражатели всех типов; их части, части радио- и телевизионной передающей аппаратуры; части телевизионных камер

Этот класс включает части аппаратуры подгруппы 26.30.1, такие как:

- антенны всех типов и антенные отражатели, используемые при передаче и приеме;
- роторные системы для радио- или телевизионного вещания приемных антенн, состоящих, из электродвигателя, устанавливаемого на антенной мачте для вращения последней, и отдельного короба управления для ориентирования и позиционирования антенны;
- антенные фильтры и разделители сигналов;
- рамы (шасси);
- блоки настройки;
- диафрагмы телевизионных камер;
- так называемые переходные устройства ПАЛ/СЕКАМ - декодирующие печатные платы (с установленными на них электронными компонентами), предназначенные для использования в телевизионных приемниках, принимающих сигналы в системе ПАЛ, с тем, чтобы эти аппараты могли обеспечивать двойной прием сигналов ПАЛ/СЕКАМ.

Этот класс не включает:

- антенные мачты (см. 25.11.22);

- генераторы высокого электрического напряжения (см. 27.11.4);

- ключи Морзе (см. 26.30.23.700);

- детали, одинаково пригодные для применения, в основном, с изделиями подгрупп 26.30.1 и 26.30.2 (см. 26.30.30);

- электронно-лучевые трубки и их детали (например, отклоняющие катушки) (см. 26.11.11 и 26.11.40.400);

- антенные усилители и блоки вч-генератора (см. 26.51.20.800 и 27.90.11);

- оптические объективы и фильтры для телевизионных камер (см. 26.70.21.700 и 26.70.21.800);

- волноводы (классификация трубок производится по материалу, используемому при их изготовлении) и штативы для телевизионных камер типа используемых для кинематографических камер (см. 26.70.19).

- антенны, электронные сборки и части мониторов и проекторов, используемых только или в основном в ЭВМ (см. 26.20.40).

26.30.40.100 Антенны телескопические и штыревые для портативных аппаратов или аппаратов, устанавливаемых в моторных транспортных средствах, применяемые только или в основном с передающей радио- или телеаппаратурой или принимающей телеаппаратурой
26.30.40.300 Антенны наружные для вещательных радиоприемников и

	телеприемников
26.30.40.350	**Антенны наружные для вещательных радиоприемников и телеприемников, для приема через спутник (включая роторные системы) (кроме антенных усилителей и блоков вч-генераторов)**
26.30.40.390	**Антенны наружные для вещательных радиоприемников и телеприемников, включая роторные системы, прочие (кроме спутниковых, антенных усилителей и блоков вч-генераторов)**
26.30.40.400	**Антенны и антенные отражатели всех типов для аппаратуры подгруппы 26.30.2; их части, используемые вместе с этими изделиями**
26.30.40.500	**Антенны внутренние для широковещательных радиоприемников и телеприемников, включая встроенные (кроме антенных усилителей и блоков вч-генераторов)**
26.30.40.600	**Антенны прочие и их части, используемые только или в основном вместе с аппаратурой подгрупп 26.30.1 и 26.40.2**
26.30.40.700	**Корпуса и шкафы для размещения передающей и принимающей радиовещательной или телевизионной аппаратуры, телевизионных камер и т.п.; части, используемые только или в основном вместе с телевизионными камерами, принимающей радиовещательной или телевизионной аппаратурой, части мониторов и проекторов, не включенные в другие группировки (кроме антенн, электронных сборок и частей мониторов и проекторов, используемые только или в основном в ЭВМ)**
26.30.5	**Аппаратура охранная, противопожарная и аналогичная**
26.30.50	**Аппаратура охранная, противопожарная и аналогичная**

Этот класс включает **охранную, противопожарную и аналогичную** электрическую аппаратуру, использующую звук для передачи сигнала (звонки, зуммеры, свистки и т.д.) или визуальную индикацию (лампы, заслонки, светящиеся числа и т.д.), работающую от руки (например, дверные замки) или автоматически (например, сторожевые сигнализаторы), такую как:

- **системы электрической охранной сигнализации** (против ограблений), где передатчик радиосигналов объединяется с датчиком и вызывает в центральном блоке системы, в который вмонтирован приемник радиосигналов, формирование сигнала тревоги (например, звуковой сигнал сирены или световой сигнал тревоги). Сюда относятся, в частности, **сторожевые сигнализаторы**, состоящие из двух частей: обнаруживающей части и сигнализирующей части (звонок, зуммер, визуальный индикатор и т.д.), включаемой в работу автоматически при срабатывании обнаруживающей части. Сторожевые сигнализаторы работают различным образом, например:

• от электрических контактов, которые срабатывают, когда наступают на некоторую часть пола, открывают дверь, разрывают или касаются тонких проводников и т.д.;

• от емкостных воздействий. Они часто используются с сейфами; при этом сейф выполняет функцию одной пластины конденсатора, на емкость которого оказывает воздействие приближение какого-либо тела, таким образом, нарушая электрическую цепь и запуская сигнал тревоги;

• фотоэлектрические приборы. Луч (часто инфракрасного света) фокусируется на фотоэлемент; при пересечении луча изменение в токе цепи фотоэлемента запускает сигнал тревоги;

- **автоматические пожарные сигнализаторы,** состоящие из двух частей: обнаруживающей части и сигнализирующей части (звонок, зуммер, визуальный индикатор и т.д.). Они включают в себя:

• устройство, срабатывающее от плавкого предохранителя (парафин или специальный сплав), который плавится при подъеме температуры выше определенной точки и, таким образом, дает возможность электрическим контактам замкнуться и запустить сигнал тревоги;

• устройство, основанное на расширении биметаллической полосы, жидкости или газа за пределы определенной точки, генерирующей сигнал тревоги. В одном типе устройства расширение газа заставляет поршень перемещаться в цилиндре; клапан встроен таким образом, что медленное расширение не запускает сигнала тревоги, и лишь резкое расширение из-за резкого роста температуры вызывает такое срабатывание;

• устройство, основанное на изменении электрического сопротивления элемента, подвергаемого воздействию изменения в температуре;

• устройство, основанное на фотоэлементах. Луч света фокусируется на элемент, и при пересечении его дымом в заранее определенной степени срабатывает сигнал тревоги (*исключается аналогичное устройство, снабженное градуированным индикатором или системой записи раздел 33);*

- **неавтоматические пожарные сигнализаторы**, такие, как сигнализаторы, устанавливаемые на улицах для вызова пожарной бригады;

- электрические сигнализаторы газа или пара, состоящие из детектора и звукового или визуального сигнализатора для оповещения о присутствии опасных газообразных смесей (например, природный газ, метан);

- сигнализаторы пламени (детекторы пламени}, включающие в себя фотоэлемент, который запускает сигнал тревоги через реле, когда загорается пламя или выходит за пределы некоего пространства.

Этот класс (в дополнение к указанному выше) не включает:

- пожарные сигнализаторы, включающие в себя детекторы дыма, содержащие радиоактивное вещество (см. 26.11.190);

- аппаратуру для сигнализации, используемую на мотоциклах или самоходных транспортных средствах (см. 27.40.39.100 и 29.31.23);

- индикаторные панели и электрическую звуковую или визуальную сигнализационную аппаратуру (см. 27.90.20);

- аппаратуру для регулирования движения на шоссе, железных дорогах и т.д. (см. 27.90.20);

- части электрооборудования данного класса (см. 26.30.60).

26.30.50.200 Аппаратура электрическая охранная, противопожарная и аналогичная (кроме используемой для моторных транспортных средств и зданий)

26.30.50.800 Аппаратура электрическая охранная, противопожарная и аналогичная, используемая для зданий

26.30.6 Части охранной, противопожарной и аналогичной аппаратуры

26.30.60 Части охранной, противопожарной и аналогичной аппаратуры

26.30.60.000 Части охранной, противопожарной и аналогичной аппаратуры

Этот класс также включает:

- охранные метки, прикрепляемые к тому товару, который в случае нахождения в зоне сигнального поля охранной системы, действующей на выходе из магазина, воздействует на электронные принимающие устройства системы и включает сигнал тревоги.

Этот класс не включает:

- печатные схемы в форме бумажных маркировочных знаков (см. 26.12.10).

26.30.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оборудования связи

26.30.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оборудования связи

26.30.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оборудования связи

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства оборудования связи группы 26.30.

Этот класс не включает:

- услуги по прокладке телекоммуникационной проводки, по монтажу систем противопожарной сигнализации и охранной сигнализации и т.п. в зданиях (см. 43.21.10);

- услуги по ремонту оборудования связи (см. 95.12.10).

26.4 Аппаратура электронная бытовая

26.40 Аппаратура электронная бытовая

26.40.1 Радиоприемники

Эта подгруппа включает **радиоаппаратуру** звукового диапазона, предназначенную для приема сигналов посредством электромагнитных волн, передаваемых через эфир без какого-либо подсоединения линии связи, такую как:

- **бытовые радиоприемники всех типов** (настольные модели, консольного типа, приемники для установки в мебели, на стенах и т.д., портативные модели, приемники, объединенные или нет в одном корпусе со звукозаписывающей аппаратурой или часами); в том числе широковещательные радиоприемники, способные принимать радиотелефонные и радиотелеграфные сигналы, совмещенную или нет со звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратурой;

- **автомобильные радиоприемники**;

- **отдельно представленная приемная аппаратура для установки на релейном аппарате** подгруппы 26.03.1;

- **карманные кассетные плееры, снабженные радиоприемником**.

Эта подгруппа не включает:

- портативные приемники, обычно работающие от батареи (см. 26.30.23.400);

- приемопередатчики (см. 26.30.11);

- телевизионные приемники, совмещенные или не совмещенные с широковещательным радиоприемником или аппаратурой, записывающей или воспроизводящей звук или изображение (см. 26.40.20);

- радиоприемники, которые образуют единый блок с аналоговыми или цифровыми телеметрическими приборами или аппаратурой, или которые вместе с последней образуют функциональный блок (см. 26.51.1 или 26.51.44).

- приемники для радиотелеграфных систем определения местонахождения персонала; приемники радиотелефонные для самоходных транспортных средств, судов, летательных аппаратов, поездов и т.д.; приемники специальные для подачи сигналов бедствия с судов, летательных аппаратов и т.д.; приемники телеметрических сигналов (см. 26.30.23);

- приемники, включающие радиокомпасы (см. 26.51.20.500);

- транспортные средства специального назначения, постоянно комплектуемые радиоприемниками или другим оборудованием подгруппы 26.40.1 (см. 29.10.59.900);

- части аппаратуры данной подгруппы (см. 26.40.52).

26.40.11	**Радиоприемники широковещательные, работающие без внешнего источника электроэнергии (кроме радиоприемников для автомобилей)**
26.40.11.000	**Радиоприемники широковещательные, работающие без внешнего источника электроэнергии (кроме радиоприемников для автомобилей)**
26.40.12	**Радиоприемники широковещательные, работающие только от внешнего источника электроэнергии**
26.40.12.500	**Радиоприемники широковещательные стационарные, совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, работающие только от внешнего источника электроэнергии (кроме радиоприемников для автомобилей)**
26.40.12.700	**Радиоприемники широковещательные для автомобилей, совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, работающие только от внешнего источника электроэнергии**
26.40.12.900	**Радиоприемники широковещательные для автомобилей прочие, работающие только от внешнего источника электроэнергии**
26.40.2	**Приемники телевизионные, совмещенные или не совмещенные с широковещательным радиоприемником или аппаратурой, записывающей или воспроизводящей звук или изображение**
26.40.20	**Приемники телевизионные, совмещенные или не совмещенные с широковещательным радиоприемником или аппаратурой, записывающей или воспроизводящей звук или изображение**

Этот класс включает **телевизионные приемники**, объединенные в одном корпусе с радиовещательными приемниками или звуко- или видеозаписывающей, или воспроизводящей аппаратурой, такие как:

- **телевизионные приемники, используемые в быту** (настольные модели, консольного типа и т.п.), в том числе срабатывающие от монеты телевизионные аппараты;

- **телевизионную аппаратуру для установки на летательном аппарате или космическом корабле**;

- **видеотюнеры** (не включают в свой состав видеодисплея или экрана), предназначенные для использования (или устанавливаемые) в видеозаписывающей, воспроизводящей аппаратуре или видеомониторах. Эти тюнеры превращают высокочастотные телевизионные сигналы в сигналы, используемые видеозаписывающей или воспроизводящей аппаратурой или видеомониторами (в том числе с компьютерных);

- **телевизионные приемники для промышленного использования** (например, для считывания показаний приборов на расстоянии или для наблюдения в опасных областях);

- **телевизионная аппаратура всех типов, имеющая возможность принимать, запоминать и отображать тексты и сообщения**;

- **аппаратуру бытового назначения**, которая часто укомплектовывается устройствами приема и усиления звукового сопровождения сигналов, принимаемых видеозаписывающей камерой, и включает или не включает громкоговорители;

Телевизионные приемники, объединенные с другими аппаратами или без них, вместе образующие единую установку, классифицируются в той группировке, которая включает компонент системы, определяющий главную характеристику всей системы.

Этот класс не включает:

- видеомониторы и видеопроекторы (см. 26.40.34);

- устройства, которые просто изолируют высокочастотные телевизионные сигналы (иногда называемые видеотюнерами) (см. 26.30.40);

- части аппаратуры данного класса (см. 26.40.52);

- дисплеи автоматических систем обработки данных, независимо от того представлены они отдельно или нет (см. 26.20.17);

- видеозаписывающую или воспроизводящую аппаратуру (см. 26.40.33);

- консоли видеоигр и для электронных игр (см. 26.40.60);

- аппараты, используемые для передачи и приема телеграфных сообщений (с использованием разных кодовых систем) с выводом их на монитор (см. 26.30.2);

- транспортные средства специального назначения (например, фургоны для радиовещания), постоянно комплектуемые приемниками телевизионными или другой аппаратурой этой позиции (см. 29.10.59.900).

26.40.20.200	**Видеотюнеры цветного изображения**
26.40.20.400	**Оборудование телевизионное проекционное цветного изображения**
26.40.20.900	**Приемники телевизионные, совмещенные или не совмещенные с широковещательным радиоприемником или аппаратурой, записывающей или воспроизводящей звук или изображение, прочие, не включенные в другие группировки**
26.40.3	**Аппаратура для звуко- и видеозаписи и звуко- и видеовоспроизведения**
26.40.31	**Проигрыватели (музыкальные автоматы), электропроигрыватели грампластинок, кассетные плееры и прочая звуковоспроизводящая аппаратура**
26.40.31.000	**Проигрыватели (музыкальные автоматы), электропроигрыватели грампластинок, кассетные плееры и прочая звуковоспроизводящая аппаратура**

Этот класс включает всю звуковоспроизводящую аппаратуру, независимо от цели ее применения (например, для целей образования, конференций, радиовещания, кино, диктующей почты), такую как:

- **проигрыватели в виде поворотного диска (электропроигрыватели)**, которые приводят диски во вращение механическим или электрическим способом. Они могут включать или не включать в себя звуковую головку, но они не должны включать в себя ни акустическое устройство, ни электрическое средство усиления звука. Они могут быть снабжены автоматическим устройством, позволяющим проиграть в последовательности ряд пластинок;

- проигрыватели грампластинок, в которых звук воспроизводится с пластинок (имеющих канавки) посредством электрических усилителей и громкоговорителей; при этом механические колебания превращаются в электрические колебания посредством звуковой головки (головки звукоснимателя). Они могут быть снабжены автоматическим устройством, позволяющим проиграть в последовательности ряд пластинок;

- кассетные проигрыватели и прочая звуковоспроизводящая аппаратура, в которых используют ленты, диски или другие записанные магнитные носители. Звук воспроизводится при пропускании записи перед магнитной головкой звукового канала. Сюда относятся, в частности, многие типы оборудования для применения в офисе или индивидуального пользования, а также широкий ассортимент аппаратуры, используемый в записывающих студиях (например, для передачи радио- или телевизионных программ), при подготовке программ, для производства пластинок (подготовка звуковых дорожек, считывание лент и т.д.);

- кинематографические устройства воспроизведения звука, работающие на фотоэлектрическом принципе, безотносительно к наличию или отсутствию комбинации с магнитным процессом;

- телефонные ответчики, предназначенные для работы в сочетании с телефонным аппаратом (но не образующие неотъемлемую часть аппарата) посредством **передачи сообщения, предварительно записанного** отдельной звукозаписывающей аппаратурой. Эти телефонные ответчики **не имеют возможности записывать сообщения**;

- звуковоспроизводящая аппаратура с системой лазерного оптического считывания (проигрыватели компактных дисков).

Главные типы звуковоспроизводящей аппаратуры данного класса используют фонограммы, выполненные устройствами записями, относящиеся к классу 26.40.32.

Этот класс не включает:

- части и принадлежности аппаратуры данного класса (см. 26.40.51.700);

- кинематографические устройства для перезаписи звука, применяемые для фотоэлектрической перезаписи записанных в магнитном поле звуковых дорожек; звуковоспроизводящая аппаратура, включающая в себя устройство звукозаписи (см. 26.40.32);

- телефонные ответчики, образующие неотъемлемую часть телефонного аппарата (см. 26.30.2);

- телефонные ответчики, снабженные звукозаписывающей аппаратурой (см. 26.40.32);

- диктофоны, не способные работать без внешнего источника энергии (см. 28.23.23);

- носители для записи звуковых сигналов (ленты, диски и пр.) (см. 26.80.11);

- звуковоспроизводящую аппаратуру в сочетании с радио- или телевизионными приемниками (см. 26.40.1 и 26.40.2).

26.40.32 Магнитофоны и прочая звукозаписывающая аппаратура

26.40.32.000 Магнитофоны и прочая звукозаписывающая аппаратура

Этот класс включает всю **аппаратуру для звукозаписи**, независимо от цели ее применения (например, запись музыки, для целей образования, конференции, радио, кино, диктующая почта), а также **звукозаписывающую аппаратуру, содержащую устройство воспроизведения звука.** Это аппаратура, которая при получении соответствующего колебания звуковой частоты, образованного звуковой волной, так видоизменяет записывающий носитель, чтобы ему дать возможность последующего использования для воспроизведения первоначальной звуковой волны. Звукозаписывающая аппаратура включает в себя устройство, которое видоизменяет записывающий носитель, а также механизм, который перемещает это устройство относительно записывающего носителя. Звукозаписывающая аппаратура может быть следующих типов:

- канавочный тип, в котором записывающий резец нарезает канавку в записывающем носителе (диск, цилиндр, пленка), установленном на опоре; при этом канавка изменяется по форме согласно записываемым колебаниям;

- магнитный тип. Звуковые волны (речь, музыка и т.д.), принятые микрофоном, образуют токи переменной плотности в цепи микрофона; эти токи после соответствующего усиления образуют магнитное поле переменной звуковой частоты в записывающем устройстве (головка записи, которая по существу является электромагнитом). Это магнитное поле, в свою очередь, неравномерно намагничивает записывающий носитель, который может быть выполнен в виде или магнитного или намагничиваемого провода или металлической ленты; или в виде листа, ленты

или диска, выполненного из пластмассы или бумаги, с магнитным покрытием, в общем состоящим из дисперсии магнитного оксида железа в носителе. В этой аппаратуре головка записи выполняет те же самые функции, что и записывающий резец в устройствах записи канавочного типа;

- кинематографическая аппаратура записывающая звук, в том числе которая записывает звук **фотоэлектрическими способами**. Звук может быть фотоэлектрически записан на пленке в виде полосы или переменной площади, или переменной плотности. Оба типа получают при использовании микрофона и т.п., который превращает звуковые импульсы в соответствующие меняющиеся электрические токи:

а) при записи звука способом переменной площади эти токи пропускаются через гальванометр, который имеет зеркало, прикрепленное к подвижному элементу. Отраженный луч, направленный на зеркало, отклоняется согласно звуковым колебаниям. Эти отклонения записываются на пленке;

б) в типе записи переменной плотности токи микрофона модулируют наполненную газом или парами разрядную трубку, и изменения в плотности записываются на пленке. Звуковая дорожка воспроизводится на пленке дорожкой постоянной ширины, но переменной плотности. Звуковая дорожка переменной плотности может быть также получена при использовании щели, размер которой отклоняется согласно звуковым импульсам.

Кинематографическая звукозаписывающая аппаратура включает в себя, в дополнение к головке записи звука, кассету для удержания пленки, механизм приводного двигателя для синхронизации скорости пленки со скоростью кинематографической камеры, работающей с ней, и механизм подачи пленки;

- аппаратура перезаписи звука для кинематографии, используемая, например, для фотоэлектрической перезаписи магнитно записанных звуковых дорожек;

- объединенная аппаратура звукозаписи и воспроизведения, включающая в себя устройство для записи и воспроизведения звука и в основном являющаяся аппаратурой магнитного типа, такая как:

• **магнитофоны или кассетные магнитофоны**, снабженные или предназначенные для работы в сочетании с акустическими устройствами и электрическим усилителем;

• **телефонные ответчики**, предназначенные для работы в сочетании с телефонным аппаратом (но не образующие неотъемлемой части аппарата) **должны передавать сообщение,** ранее записанное абонентом телефонного аппарата, и **записывать сообщения**, оставленные вызывающей стороной (посредством образующего неотъемлемую часть конструкции устройства звукозаписи).

Этот класс не включает:

- части и принадлежности аппаратуры данного класса (см. 26.40.51.700);

- телефонные ответчики, образующие неотъемлемую часть телефонного аппарата (см. 26.30.2);

- телефонные ответчики, не снабженные звукозаписывающей аппаратурой (см. 26.40.31);

- диктофоны, не способные работать без внешнего источника энергии (см. 28.23.23);

- носители для записи звуковых сигналов (ленты, диски и пр.) (см. 26.80.11);

- звукозаписывающую аппаратуру в сочетании с радио- или телевизионными приемниками (см. 26.40.12.700 и 26.40.20.900).

26.40.33 Видеокамеры-рекордеры и прочая видеозаписывающая или воспроизводящая аппаратура

26.40.33.000 Видеокамеры-рекордеры и прочая видеозаписывающая или воспроизводящая аппаратура

Этот класс включает:

- только воспроизводящие видеокамеры и другие записывающие видеокамеры (в том числе **видеокамеры-рекордеры)**, состоящие из комбинации видеокамеры и видеозаписывающей или воспроизводящей аппаратуры. Эти аппараты записывают изображения, снимаемые камерой. Некоторые записывающие видеокамеры могут также записывать программы с телевизионного приемника (используя внешний видеотюнер). Изображения, записанные таким образом, могут воспроизводиться внешним телевизионным приемником;

- камеры для подводной съемки;

- **аппараты со встроенной телевизионной камерой и видеомагнитофоном** (т.н. «**комкордеры**») для записи не только изображения с помощью камеры, но также телевизионных программ (с использованием встроенного видеотюнера). Записанное таким образом изображение может воспроизводиться при помощи внешнего телевизионного приемника;

- **прочую аппаратуру для записи и объединенную аппаратуру для записи и воспроизведения**. В аппаратуре для записи телевизионного изображения и звука электрические импульсы (сигналы), которые соответствуют изображениям и звуку, записываются на носителе, в общем состоящем из магнитной ленты. Сопровождающий изображение звук вообще записывается одновременно на том же самом носителе, на одной или нескольких дорожках, отличающихся от дорожек несущих видеозапись. Сигналы могут быть получены при подключении записывающего устройства или к телевизионной камере, или к телевизионному приемнику. При использовании для воспроизведения аппаратура превращает запись (например, магнитные записи на ленте) в видеосигналы. Эти сигналы подаются или на передающую станцию, или на телевизионный приемник;

- **прочую аппаратуру для воспроизведения,** предназначенную лишь для воспроизведения изображений и звука непосредственно на телевизионном приемнике. Носители, которые должны быть использованы в этих приборах, являются носителями, которые предварительно записаны механическим, магнитным или оптическим способом на специальном записывающем оборудовании. К такой аппаратуре относятся:

• аппаратура, использующая видеодиски, в которой информация об изображении и звуке накапливается на диске различными способами и снимается системой лазерного оптического считывания, емкостным датчиком, датчиком давления или магнитной головкой;

• аппаратура, которая дешифрует и превращает в видеосигнал информацию изображения, записанную на светочувствительной пленке (звук записывается магнитным способом на той же самой пленке).

Этот класс не включает:

- части и принадлежности аппаратуры данного класса (см. 26.40.51.700);

- носители для записи звуковых сигналов (ленты, диски и пр.) (см. 26.80.11);

- телевизионные приемники, скомбинированные или нет в одном корпусе с приемниками радиовещания или аппаратурой звуко- или видеозаписи или воспроизведения) (см. 26.40.20) и видеомониторы и видеопроекторы (см. 26.40.34).

26.40.34 Мониторы и проекторы без встроенной телевизионной принимающей аппаратуры, в основном не используемые в машинах для автоматической обработки информации

Этот класс включает:

- **видеомониторы**, которые представляют собой приемники, непосредственно связанные с видеокамерой или видеомагнитофоном посредством коаксиальных кабелей, так что исключаются все высокочастотные помехи. Они используются телевизионными компаниями или для телевизионной системы замкнутого типа (аэропорты, железнодорожные станции, сталеобрабатывающие комбинаты, госпитали и т.д.). Эта аппаратура обычно состоит из приборов, которые могут генерировать световую точку и воспроизводить ее на экране синхронно с поступающими сигналами. Она включает один или более видео усилителей, с помощью которых интенсивность точки может изменяться. Более того, она может иметь специальные входы для красного ®, зеленого (G) или синего (B) цветов, которые кодируются в соответствии с конкретным стандартом (NTSC, SECAM, PAL, D-MAC и др.). Для приема кодированных сигналов монитор должен иметь декодирующий блок, осуществляющий разделение R, G и B сигналов. Наиболее часто используемый способ воспроизведения изображения с помощью катодно-лучевой трубки для непосредственного воспроизведения, или с помощью проектора, имеющего до трех проектирующих катодных трубок. Однако, другие мониторы достигают том же результата другими средствами (например, экраны на жидких кристаллах, дифракция световых лучей на масляной пленке);

- **видеопроекторы**, которые дают возможность изображению, обычно воспроизводимому на экран видеоприемника, проектироваться на большой экран.

Этот класс не включает:

- мониторы и проекторы, используемые в машинах для автоматической обработки информации (см. 26.20.17).

26.40.34.200 Видеопроекторы
26.40.34.400 Видеомониторы цветного изображения с электронно-лучевой трубкой
26.40.34.600 Видеомониторы цветного изображения с жидкокристаллическим, плазменным и прочим экраном, без тюнера (кроме видеомониторов с электронно-лучевой трубкой)
26.40.34.800 Видеомониторы черно-белого или другого монохромного изображения
26.40.4 Микрофоны, громкоговорители, приемная аппаратура для радиотелефонной или радиотелеграфной связи
26.40.41 Микрофоны и подставки для них
26.40.41.000 Микрофоны и подставки для них

Этот класс включает **только микрофоны и подставки для них.**

Микрофоны превращают звуковые колебания в соответствующие изменения или колебания электрического тока, давая им возможность передачи, трансляции или регистрации. В соответствии с их принципом работы они включают в себя:

- угольные микрофоны, принцип работы которых основан на зависимости изменений в электрическом сопротивлении угольных зерен, вызванных разностями давления, которое на них оказывается, когда диафрагма смещается под воздействием звуковых волн. Угольные зерна (или порошок) плотно засыпаны в коробку между двумя электродами, один из которых образует диафрагму или крепится к ней;

- пьезоэлектрические микрофоны, в которых давление звуковых волн, передаваемое посредством диафрагмы, создает механические напряжения в специально срезанном куске кристалла (например, кварца или горного хрусталя), вызывая таким образом образование электрических зарядов на кристалле;

- катушечные электродинамические или ленточные микрофоны, в которых звуковые колебания возникают на катушке или алюминиевой ленте, размещенной в магнитном поле, вызывая таким образом электрические импульсы благодаря явлению индукции;

- конденсаторные или электростатические микрофоны, содержащие две пластины: одну подвижную и одну, установленную с возможностью колебания, в которых звуковые волны вызывают перепады значений емкости между двумя пластинами;

- тепловые микрофоны или микрофоны с нагретым проводом высокого сопротивления, содержащие нагретый провод высокого сопротивления, температура которого, а отсюда и сопротивление изменяется при воздействии звуковых волн.

Имеется много областей применения микрофонов (например, в звукоусилительном оборудовании для мест общественного пользования; телефонии; звукозаписи; устройствах обнаружения летательных аппаратов или подводных лодок; устройствах траншейного подслушивания; при исследованиях сердцебиений).

Микрофонам иногда придают большую чувствительность добавлением усилителей. Для корректировки тонального сигнала иногда устанавливаются конденсаторы. Микрофоны также иногда устанавливаются с устройствами для концентрации звуковых волн, и могут иметь, как в случае мегафонов, специальные стойки для размещения их на столе, пульте и т.д. или на земле, или в подвешенном состоянии. Такие стойки или устройства отнесены к этой позиции при условии, что все они относятся к типу, специально предназначенному для использования с микрофонами даже в случае, когда они представлены отдельно.

Этот класс не включает:

- части изделий данного класса (см. 26.40.51.800);

- бесшнуровые микрофоны, которые включают в себя передатчик (см. 26.30.11).

26.40.42 Громкоговорители; головные телефоны, наушники, комбинированные или нет с микрофоном, и комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей

Этот класс включает:

- громкоговорители, смонтированные или не смонтированные в корпусах. Функция громкоговорителей противоположна функции микрофонов: они воспроизводят звук посредством

преобразования электрических изменений или колебаний в механические колебания, которые передаются воздуху. Они включают следующие типы:

• **громкоговорители с подвижным сердечником или подвижной катушкой**. В громкоговорителе с подвижным сердечником якорь или язычок из мягкого железа размещается в поле постоянного магнита и оказывается под воздействием катушек, к которым поступает ток. Поле изменяется в соответствии с этим током, и диафрагма, прикрепленная к якорю или язычку, создает соответствующие колебания в воздухе. Громкоговорители с подвижной катушкой состоят, по существу, из катушки, которая размещается в поле постоянного магнита или электромагнита и которая записывается меняющимся током. Катушка жестко связана с диафрагмой;

• **пьезоэлектрические громкоговорители**, основанные на том, что некоторые природные или искусственные кристаллы подвергаются механической деформации при приложении к ним электрического тока. Такие громкоговорители обычно называют «кристаллическими громкоговорителями»;

• **электростатические громкоговорители**, принцип работы которых зависит от электростатических взаимодействий между двумя пластинами, одна из которых выполняет функцию диафрагмы.

Согласующие трансформаторы и усилители иногда устанавливаются вместе с громкоговорителями.

Громкоговорители могут быть установлены на каркасах, шасси или в шкафах различного типа (часто акустически проектируемых), или даже в предметах мебели. Они классифицируются в этом классе **при условии**, что главной функцией их в целом остается функция громкоговорителя. Отдельно представленные каркасы, шасси, шкафы и т.д. также отнесены к соответствующим подклассам этого класса, если они могут быть определены, как предназначенные в основном для установки громкоговорителей. ;

- **головные телефоны, наушники и объединенные аппараты с микрофоном или громкоговорителем**. Головные телефоны и наушники являются электроакустическими приемниками, используемыми для генерирования звуковых сигналов низкой интенсивности. Как и громкоговорители (см. 26.40.41), они превращают электрический сигнал в акустический; средства, используемые для этого, остаются теми же самыми в обоих случаях и единственное различие заключается в требуемых мощностях.

Сюда относятся головные телефоны, наушники и объединенные аппараты с микрофоном или громкоговорителем для телефонии или телеграфии; головные телефонные аппараты, состоящие из специального ларингофона и неразъемно закрепленных наушников (используемые, например, в авиации); головные телефоны и наушники для включения в радио- или телевизионные приемники или звуковоспроизводящую аппаратуру.

Этот класс не включает:

- части аппаратуры данного класса (см. 26.40.51.800);

- микрофоны и подставки для них (см. 26.40.41);

- предметы мебели, предназначенные для размещения громкоговорителей в дополнение к их обычной функции (см. 31.09.1);

- военные шлемофоны, включающие в себя головные телефоны с микрофоном или без микрофона (см. 32.99.11.500);

- телефонные аппараты (см. 26.30.2);

- слуховые аппараты (см. 26.60.14.300).

26.40.42.300	**Громкоговорители, смонтированные или не смонтированные в корпусах**
26.40.42.350	**Громкоговорители одиночные, смонтированные в корпусах**
26.40.42.370	**Комплекты громкоговорителей, смонтированных в одном корпусе**
26.40.42.390	**Громкоговорители, не смонтированные в корпусах**
26.40.42.700	**Телефоны головные, наушники, комбинированные или нет с микрофоном, и комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей**
26.40.43	**Электроусилители звуковых частот; электрические звукоусилительные установки**

Этот класс включает:

- электрические усилители низкой частоты, которые используются для усиления электрических сигналов с частотами, лежащими в пределах диапазона слышимости человеческого уха. Базовыми элементами для их значительного большинства являются транзисторы или интегральные схемы, но некоторые еще собираются на базе ламп с термокатодом. Они в общем записываются от встроенного портативного источника питания, который может быть запитан, в свою очередь, от сети, или в случае портативных усилителей - от электрических аккумуляторов или батарей.

Входные сигналы усилителей низкой частоты могут быть получены от микрофона, головки звукоснимателя, головки магнитной ленты, установки линии радиосети, устройства для воспроизведения звуковой дорожки кинопленки или от некоторого другого источника электрических сигналов низкой частоты. Выходной сигнал подается на громкоговоритель, но это не всегда имеет место (предусилители могут подключаться к последующему усилителю или могут быть встроены в усилитель).

Усилители низкой частоты могут содержать регулятор громкости для изменения коэффициента усиления усилителя, а также обычно включают в себя органы управления (подъем частотной характеристики в области нижних частот, подъем частотной характеристики в области верхних частот и т.д.) для изменения их частотной характеристики.

Сюда относятся усилители низкой частоты, используемые в качестве повторителей в телефонии или в качестве измерительных усилителей;

- электрические усилительные установки звуковой частоты (блоки усилителей), состоящие из: микрофонов, усилителей низкой частоты и громкоговорителей. Этот тип оборудования широко используется для систем публичного представления, звукоусилительных установок, рекламных транспортных средств, транспортных средств охраны порядка или с некоторыми музыкальными инструментами и т.д. Оно также используется на крупных грузовиках (в частности, грузовиках с прицепами), чтобы дать возможность водителю услышать неравномерные шумы или звуковые сигналы, исходящие сзади, которые он не сможет иначе слышать из-за звука двигателя.

Этот класс не включает:

- части аппаратуры данного класса (см. 26.40.51.800);

- усилители высокой или промежуточной частоты (электрические приборы, обладающие отдельной функцией) (см. 27.90.11);

- микрофоны и подставки для них (см. 26.40.41);

- громкоговорители; головные телефоны, наушники и в том числе установки, комбинированные с микрофоном \громкоговорителем (см. 26.40.42);

- слуховые аппараты (26.60.14.300).

- телефонные аппараты (см.26.30.2).

26.40.43.500	**Электроусилители звуковых частот**
26.40.43.550	**Электроусилители телефонные и измерительные (кроме усилителей высокой и промежуточной частоты)**
26.40.43.590	**Электроусилители звуковых частот (включая усилители «hi-fi») (кроме усилителей высокой и промежуточной частоты, телефонных и измерительных электроусилителей)**
26.40.43.700	**Установки (блоки) электрические звукоусилительные, включая системы публичного оповещения с микрофонами и громкоговорителями**
26.40.44	**Аппаратура приемная для радиотелефонной или радиотелеграфной связи, не включенная в другие группировки**
26.40.44.000	**Аппаратура приемная для радиотелефонной или радиотелеграфной связи, не включенная в другие группировки (кроме портативных приемников для приема сигналов вызова или пейджингового сообщения, комбинированных с радиоприемниками)**

Этот класс включает **приемную аппаратуру для радиотелефонной или радиотелеграфной связи, не включенную в другие группировки**, в том числе:

- совмещенную со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, например: с одним или более громкоговорителями в том же корпусе (кассетного типа с аналоговой и цифровой считывающей системой, с лазерной считывающей системой и т.д.);

- не совмещенную со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой (например, радиоприемники-будильники и т.д.).

Этот класс не включает:

- портативные приемники для приема сигналов вызова или пейджингового сообщения, комбинированных с радиоприемниками (см. 26.30.23.400);

- части аппаратуры данного класса (см. 26.40.52);

- радиоприемники подгруппы 26.40.1;

- приемопередатчики (см. 26.30.11);

- искусственные спутники связи (см. 30.30.40);

- радиоприемники, которые образуют единый блок с аналоговыми или цифровыми телеметрическими приборами или аппаратурой, или которые вместе с последней образуют функциональный блок (см. 26.51.1 или 26.51.44);

- транспортные средства специального назначения, постоянно комплектуемые радио- или телевизионными передатчиками или другим оборудованием этой подгруппы (см. 29.10.59.900).

26.40.5 Части аппаратуры для звуко- и видеозаписи и звуко- и видеовоспроизведения

26.40.51 Части и детали аппаратуры для звуко- и видеозаписи и звуко- и видеовоспроизведения

Этот класс включает полностью или в основном части и принадлежности аппаратуры подгрупп 26.40.3 и 26.40.4, такие как:

- **головки звукоснимателя** для дисков или механически записанных пленок для звукозаписи. Они превращают механические колебания (полученные иглой, которая отслеживает канавку в записанном носителе) в электрические импульсы;

- **системы лазерного оптического считывания;**

- **звуковые головки магнитного типа**, предназначенные для записи, воспроизведения или стирания;

- **звуковые фотоэлектрические головки;**

- **устройство для наматывания или разматывания лент**, обычно состоящее из: несущих катушку кронштейнов, по меньшей мере один из которых снабжен устройством, дающим ей возможность вращения;

- **тонармы, столы для проигрывателей;**

- **установленные или не установленные обработанные сапфиры или алмазы для игл звукоснимателей;**

- **записывающие резцы**, которые являются составными частями записывающего устройства и предназначены для превращения звуковых колебаний в механические колебания и видоизменения формы канавки;

- **мебель**, специально спроектированная и выполненная для аппаратуры для звуко- и видеозаписи и звуко- и видеовоспроизведения;

- **кассеты для чистки магнитных головок** звуко- и видеозаписывающей и воспроизводящей аппаратуры, в том числе упакованные для торговли розничной совместно с чистящей жидкостью;

- **прочие специальные части и принадлежности для аппаратуры магнитной звукозаписи или воспроизведения**, например, магнитные стирающие головки и штанги, а также стирающие машины; магнитные точечные указатели; шкалы, показывающие положение, достигнутое при диктовке;

- **прочие специальные части и принадлежности для аппаратуры видеозаписи или воспроизведения**, например, барабаны записывающей головки видеосигнала; вакуумные устройства для поддержания магнитной ленты в контакте с записывающими головками или звукоснимателями; устройства наматывания ленты и т.д.;

- части аппаратуры подгруппы 26.40.4.

Этот класс не включает:

- бобины, катушки или аналогичные держатели, которые классифицируются согласно образующему материалу, из которого они изготовлены (классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены);

- двигатели электрические для аппаратуры звукозаписывающей или воспроизводящей, не находящейся в комбинации с частями или принадлежностями такой записывающей или воспроизводящей аппаратуры (см. 27.11.2);

- устройства, снабженные головками для звукового канала, которые используются вместе с просмотровыми головками на синхронизирующих столах (см. 26.70.17).

26.40.51.500 Камни драгоценные и полудрагоценные для игл звукоснимателей (граммофонных игл); граммофонные иглы

26.40.51.700 Части и детали аппаратуры для звуко- и видеозаписи и звуко- и видеовоспроизведения подгруппы 26.40.3

26.40.51.800 Части и детали микрофонов, громкоговорителей, наушников, приемной аппаратуры для радиотелефонной или радиотелеграфной связи подгруппы 26.40.4

26.40.52 Части радиоприемников и радиопередатчиков

26.40.52.000 Части радиоприемников и радиопередатчиков

Этот класс включает полностью или в основном части и принадлежности аппаратуры подгрупп 26.40.1 и 26.40.2.

26.40.6 Консоли (игровые приставки) для видеоигр (используемые вместе с телевизионным приемником или оборудованные собственным встроенным экраном) или прочие коммерческие и азартные игры с электронным дисплеем

26.40.60 Консоли (игровые приставки) для видеоигр (используемые вместе с телевизионным приемником или оборудованные собственным встроенным экраном) или прочие коммерческие и азартные игры с электронным дисплеем

26.40.60.000 Консоли (игровые приставки) для видеоигр (используемые вместе с телевизионным приемником или оборудованные собственным встроенным экраном) или прочие коммерческие и азартные игры с электронным дисплеем

Этот класс включает **консоли (игровые приставки) для видеоигр (используемые вместе с телевизионным приемником или оборудованные собственным встроенным экраном) или прочие коммерческие и азартные игры с электронным дисплеем.**

Обычно игровая консоль состоит из нескольких электронных элементов:

- **основной блок** - корпус приставки, к которому подключаются остальные ее элементы, внутри корпуса располагается материнская плата, на которой установлен ряд микросхем, включая ОЗУ, ПЗУ и центральный процессор;

- **блок питания**, который подключается к бытовой сети переменного тока и питает приставку постоянным током;

- **игровые контроллеры** – устройства ввода информации, позволяющие пользователю управлять приставкой и объектами на экране;

- **носитель данных.** Большинство игровых консолей работает с играми, записанными на внешнем носителе, в качестве которого обычно выступает картридж или оптический диск;

- **карта памяти**. Некоторые приставки используют съемные карты памяти, на которые записываются файлы, например, состояние игры.

Этот класс не включает:

- видеоигры и прочие электронные игры с фиксированным (несменным) программным обеспечением, игровые автоматы, приводимые в действие монетами, банкнотами, банковскими карточками, жетонами или аналогичными средствами оплаты (см. 32.40.42.300).

26.40.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовой электроники

26.40.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовой электроники

26.40.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовой электроники

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовой электроники.

Этот класс также включает:

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства пультов (консолей) управления для электронных игр.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техобслуживанию бытовой электроники (см. 95.21.10).

26.5 Приборы и инструменты для измерения, контроля, испытаний, навигации и прочих целей; часы всех типов

26.51 Приборы и инструменты для измерения, контроля, испытаний, навигации и прочих целей

26.51.1 Приборы навигационные, метеорологические, геофизические и аналогичные приборы и инструменты

26.51.11 Компасы для определения направления; прочие навигационные приборы и инструменты

Этот класс включает:

- компасы для определения направления;

- навигационные инструменты и приборы, в том числе для служб, таких как: глобальная система позиционирования (GPS) и «Галилео».

Этот класс не включает:

- части и принадлежности к приборам и инструментам данного класса (см. 26.51.86).

26.51.11.200 Компасы для определения направления (включая магнитные, гироскопические, нактоузные компасы, компасы для определения местоположения и т.д.)

Этот подкласс включает **компасы для определения направления** всех типов, от простых типов, используемых пешими путешественниками, велосипедистами и т.д., до специализированных, предназначенных для использования в горном деле, навигации и т.д. (включая магнитные компасы, гироскопические компасы, гиромагнитные компасы, нактоузные компасы, компасы для определения положения и т.д.).

Этот подкласс не включает:

- части и принадлежности к компасам определения направления (см. 26.51.86).

26.51.11.500 Приборы и инструменты для аэронавигации или космической навигации (кроме компасов)

Этот подкласс включает: **навигационные приборы и инструменты для аэронавигации или космической навигации**, такие как:

- **высотомеры**, являющиеся разновидностью барометра, прокалиброванного в единицах измерения высоты, действие которого основано на уменьшении атмосферного давления с увеличением высоты;

- **индикаторы скорости воздушного потока**, действие которых основано на измерении давления воздушного потока, обтекающего самолет, и они показывают скорость самолета относительно окружающего его воздуха;

- **индикаторы скорости подъема и снижения** - это приборы, показывающие вертикальную скорость подъема или снижения путем измерения перепада давления;

- **искусственные горизонты, гирогоризонты и индикаторы поворотов и виражей**, действие которых основано на гироскопических принципах определения угла по отношению к поперечной, продольной или вертикальной оси самолета;

- **измерители числа Маха** - это приборы, определяющие отношение скорости воздушного потока к скорости звука на данной высоте. Это отношение выражается «числом Маха»;

- **акселерометры** для определения максимального предела (который не должен быть превышен) сил инерции, возникающих при резких изменениях скорости;

- **автопилоты** - аппаратура, временно заменяющая пилота, управляя полетом самолета в соответствии с заранее установленными значениями высоты, курса и т.п. Она состоит, главным образом, из аппаратуры, управляемой непосредственно или через сервомеханизмы (обычно

сервомоторы, заменяющие действия пилота), и автоматически действующей аппаратуры (высокоскоростные гироскопы), координирующей показания приборов и действия сервомеханизмов.

Этот подкласс не включает:

- компасы для определения направления (см.26.51.11.200);

- части и принадлежности приборов и аппаратуры для навигации (см. 26.51.86);

- радиолокационную аппаратуру, вспомогательную радиолокационную аппаратуру и аппаратуру дистанционного радиоуправления (см. 26.51.20);

- пантографы и т.п., используемые для вычерчивания навигационного курса (см. 26.51.32);

- барометры и термометры (включая термометры для подводных исследований) (см. 26.51.51);

- измерители давления, индикаторы уровня жидкости и другие приборы (см. 26.51.52);

- счетчики числа оборотов (см. 26.51.64);

- амперметры, вольтметры и другие приборы для измерения или контроля электрических параметров (см. 26.51.4);

- морские хронометры и часовые механизмы (см. 26.52.14 и 26.52.2).

26.51.11.800 Приборы и инструменты навигационные прочие (в т.ч. для морской и речной навигации), не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает:

- приборы для определения положения корабля, такие как секстанты, октанты, азимуты и т.д.;

- прочие специальные морские или речные навигационные приборы, такие как:

• **автопилоты (гидропилоты) -** это сложные устройства, управляющие рулем корабля в соответствии с показаниями гирокомпаса;

• **аппараты для записи курса**, которые дают точную запись курса (и любых изменений курса) во время рейса корабля;

• **инклинометры**, предназначенные для измерения крена;

• **лаги**, указывающие скорость корабля путем измерения явного расстояния, пройденного за данное время. В наши дни эти приборы всегда являются автоматическими. Приборы одного типа работают с помощью гребного винта или воздушного винта (гребной винт устанавливается в струе корабля и соединяется с лимбом на борту корабля). Приборы другого типа основаны на принципе перепада давления, так как давление изменяется в соответствии со скоростью струи (они обычно содержат трубку Пито); расстояние и скорость считываются на лимбе на борту корабля. Сюда включаются также лаги, содержащие счетчик, который регистрирует число разрывов электрической цепи (т.е. число оборотов лага), показывая таким образом расстояние, пройденное кораблем;

• **лоты** для измерения глубины воды (ручные лоты и глубоководные лоты, работающие от лебедки), которые определяют глубину воды и природу морского дна;

• **эхоулавливающие приборы**. Звуковое эхо, отражаемое от дна, улавливается на борту судна очень чувствительным микрофоном и регистрируется гальванометром;

• **ультразвуковое и обнаруживающее оборудование**, например, акустическое, звуковое или им подобное, используемое при определении рельефа морского дна, нахождения подводных лодок, затонувших кораблей, косяков рыб и т.п.;

- миноискатели, посылающие или реагирующие на сигналы, генераторы с сигналами импульсного типа, металлоискатели.

Этот подкласс не включает:

- навигационные приборы и инструменты для аэронавигации или космической навигации (см. 26.51.11.500);

- радио- и радиолокационную аппаратуру, в том числе радиолокационные устройства для радиовзрывателей снарядов или бомб (см. 26.51.20.200);

- радиоаппаратуру для детонирования мин, или для дистанционного управления механизмами (см. 26.51.20.800);

- см. также исключения к подклассу 26.51.11.500.

26.51.12 Дальномеры, теодолиты и тахеометры; прочие геодезические,

гидрографические, океанографические, гидрологические, метеорологические или геофизические приборы и инструменты

26.51.12.100 Дальномеры, теодолиты, тахеометры, фотограмметрические приборы и инструменты, электронные

Этот подкласс включает **электронные приборы и инструменты**, в основном предназначенные для использования на местности, например, в картографии (сухопутные или гидрографические карты); при подготовке планов; для триангуляционных измерений; при расчетах земельных участков; при определении превышения или принижения относительно горизонтального уровня; и для проведения подобных измерений при проведении строительных работ (строительство дорог, дамб, мостов и т.п.), при проведении шахтных работ, военных операций и т.п.

Сюда относятся:

- **оптико-электронные дальномеры** для определения расстояния между прибором и данным объектом. Они используются для топографической съемки, фотографии и киносъемки, вооруженными силами и т.д.;

- **оптико-электронные теодолиты**, **оптико-электронные тахеометры** (теодолиты со встроенным дальномером), **гиротеодолиты, компасы-клинометры и** др.;

- **фотограмметрические приборы и устройства**, используемые, главным образом, для вычерчивания топографических, археологических и других карт, а также для других целей (например, изучения морских приливов, мертвой зыби и т.д.). Карты и т.п. вычерчиваются с фотографий, снятых с двух различных точек с известным азимутом (это позволяет получить точную информацию о форме, размере и координатах снятого объекта). Такая аппаратура состоит, в основном, из:

• **выдвижной аппаратуры**, включающей проектор (с источником света), держатель негатива, объектив и проекционный стол. Эта аппаратура позволяет менять масштаб и корректировать фотоспособом негативы аэрофотосъемки, которые на практике имеют перспективные искажения за счет земных изменений;

• **фоторегистрирующей аппаратуры** (аппаратура стереовоспроизведения или фотогониометры), также называемая стереотопографы, стереопланографы, «автографы», стереоплоттеры, стереокомпараторы и т.д. Это сложная аппаратура, используемая для вычерчивания планографических деталей и контурных карт;

• **координатографов**, используемых совместно с фоторегистрирующей аппаратурой. Они поддерживают карту, на которой карандаш, управляемый стереотопографом или стереопланографом, пересекает ее пометки;

• **аналитических стереоизмерительных систем**, которые состоят из оптомеханического аппарата, работающего фотограмметрически, и программируемого калькулятора. Эти системы используются для визуальной аналитической интерпретации аэрофотоснимков.

Этот подкласс не включает:

- неэлектронные приборы и инструменты, аналогичные указанным в данном подклассе (см. 26.51.12.700);

- теодолиты для регистрации последовательных положений воздушных шаров-зондов (см. 26.51.12.350);

- нивелиры (уровни) (см. 28.29.39.600);

- фотографические камеры для топографической съемки с воздуха (см. 26.70.12);

- координатографы (координаторы), не предназначенные для фотограмметрии (26.51.32);

- измерительные приборы со стальной лентой, водонепроницаемой пленкой и т.п. (см. 28.29.39.700), а также не указанные аналогичные приборы для линейных измерений классов 26.51.32 и 26.51.33;

- части приборов, аппаратуры и инструментов данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.12.300 Приборы и инструменты метеорологические, гидрологические, геофизические и аналогичные прочие, электронные

Этот подкласс включает следующие **электронные приборы и инструменты**:

- метеорологические, такие как:

• **указатели направления ветра**, снабженные лимбами или нет;

• **анемометры**, т.е. метеорологические приборы для измерения скорости ветра. Приборы одного типа состоят из ротора с тремя чашеобразными лопастями, установленными на вертикальной оси, при этом показания выдаются счетчиком. Приборы другого наиболее распространенного типа состоят из разновидности флюгера, снабженного трубкой, в которой давление ветра измеряется дифференциальным манометром, градуированным в единицах скорости. Сюда входят также анемометры, в которых генератор создает колеблющееся напряжение, которое затем указывается на вольтметре, калиброванном в единицах скорости ветра;

• **измерители парообразования** (типа Пиша, испарительных весов и т.д.);

• **приборы для регистрации продолжительности солнечного сияния** (стеклянная сфера, сенсибилизированная бумага и т.д.);.

• **нефоскопы** для указания скорости и направления движения облаков;

• **облакомеры** для измерения высоты облачного покрова над землей путем указания углового возвышения пятна света, образующегося там, где сильный луч света встречается с облаком, так что высоту можно вычислить автоматически посредством триангуляции;

• **измерители видимости** для измерения метеорологической видимости, или способности воздуха пропускать свет;

• **дождемеры и индикаторы** для измерения количества атмосферных осадков в определенном месте. Устройства простейшего типа состоят из воронки известного диаметра, прикрепленной к приемнику для сбора дождевой воды, которая затем измеряется в калиброванной трубке;

• **актинометры, соляриметры и пиргелнометры** для измерения интенсивности солнечных лучей или полного излучения, принимаемого с неба;

• **аэрологическая аппаратура зондирования** (**радиозонды** или аппараты для определения скорости и направления ветра), запускаемая на воздушных шарах или парашютах. Такие аппараты состоят из приборов (термометров, барометров и гигрометров) для высотной исследовательской работы в сочетании с беспроволочным передатчиком, позволяющим автоматически регистрировать показания прибора на земле;

• **теодолиты** для регистрации последовательных положений воздушных шаров-зондов;

- геофизические приборы, такие как:

• **сейсмометры и сейсмографы** для регистрации времени, длительности и интенсивности движений какой-либо точки на земной коре и сейсмометры и сейсмографы, используемые как для записи различных явлений, происходящих во время землетрясений, так и в нефтеразведке. В этих приборах сейсмические волны, создаваемые землетрясением или взрывом заряда, преобразуются в электрические импульсы;

• **магнитные или гравиметрические геофизические приборы**, используемые при разведке руд, нефти и т.д. К этим высокочувствительным приборам относятся магнитные весы, магнитометры, магнитные теодолиты и гравиметры, крутильные весы.

- океанографические или гидрологические приборы, такие как:

• **специальные самопишущие указатели уровня** для записи колебаний уровня озер или рек; они состоят по существу из поплавка и самописца;

• **гидрометрические вертушки** с лопастными колесами и гидрометрические лопастные колеса для измерения скорости течений в реках, каналах и т.д.;

• **самописцы волнения или приливов.**

- **гидрографические приборы**. **Гидрография** – это научное описание и графическое построение водных течений, глубин, уровней приливов и т.д. Большинство этих приборов, используемых для таких целей, включаются, следовательно, в предыдущие позиции;

- прочие приборы и инструменты, используемые в геодезии, топографии, картографии, такие как:

• **алидады** (в том числе с телескопом), **зеркальные эккеры и нивелирные рейки** (в том числе с призмами), **пантометры** (в том числе с прицельным телескопом), **клинометры** (с колиматором или прицельным телескопом), используемые для определения градиентов и уклонов, **эклиметры, горные лимбы, графометры, гелиостаты** для тригонометрических исследований и т.д.

• **планшеты, мерные цепи и другие специальные приспособления для исследовательских работ** (включая ленточные мерные приспособления (рулетки) к тому же специализированные, мерные приспособления, использующие лебедки, для замера шахтных

стволов и др.), пикеты или ранжирные столбы, в том числе калиброванные (из металла, дерева и т.д.), **нивелирные рейки** (самочитающие, телескопические, складные и т.п.).

Этот подкласс не включает:

- неэлектронные приборы и инструменты, аналогичные указанным в данном подклассе (см. 26.51.12.700);

- термометры, гигрометры и психрометры, а также комбинации таких приборов (см. 26.51.51);

- анемометры специальных типов для измерения скорости воздушных потоков в шахтах, туннелях, дымоходах, печах и других воздушных проходах, состоящие по существу из вентилятора специального типа и лимба (см. 26.51.52);

- такие геофизические приборы, как приборы для анализа газа, ила или почвы, фотоэлектрические флуориметры и флуороскопы (приборы, в которых используется ультрафиолетовый свет для обнаружения или идентификации многочисленных веществ (см. 26.51.53);

- электрические или электронные измерительные приборы (например, приборы для измерения удельного сопротивления, счетчики радиоактивности, приборы с термометрами (см. 26.51.4);

- промышленные приборы, основанные на тех же принципах работы, что и океанографические или гидрологические приборы данного подкласса (например, указатели уровня жидкости, расходометры и т.д.) (см. 26.51.52);

- нивелиры (уровни) (см. 28.29.39.600);

- измерительные приборы со стальной лентой, водонепроницаемой пленкой и т.п. (см. 28.29.39.700);

- части и принадлежности приборов и инструментов данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.12.350 Приборы и инструменты метеорологические, гидрологические и геофизические, электронные (кроме компасов)

26.51.12.390 Приборы и инструменты геодезические, гидрографические, топографические и аналогичные приборы для изысканий, электронные, прочие, не включенные в другие группировки

26.51.12.700 Дальномеры, теодолиты и тахометры неэлектронные; прочие геодезические(включая фотограмметрические), гидрографические, океанографические, гидрологические, метеорологические или геофизические приборы и инструменты, неэлектронные (кроме уровней или компасов)

Этот подкласс включает **неэлектронные приборы и инструменты**, аналогичные указанным в подклассах 26.51.12.100 и 26.51.12.300.

К данному подклассу применимы также пояснения к классам 26.51.12.100 и 26.51.12.300 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- электронные приборы и инструменты подклассов 26.51.12.100 и 26.51.12.300;

- нивелиры (уровни) (см. 28.29.39.600);

- компасы (см. 26.51.11.200);

- части и принадлежности приборов и инструментов данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.2 Аппаратура радиолокационная, радионавигационная и радиоаппаратура дистанционного управления

26.51.20 Аппаратура радиолокационная, радионавигационная и радиоаппаратура дистанционного управления

26.51.20.200 Аппаратура радиолокационная

Этот подкласс включает радиолокационную аппаратуру, такую как:

- **судовое или установленное на летательном аппарате радиолокационное оборудование для навигации** (безотносительно к тому, устанавливается или оно на судне, летательном аппарате и т.д. или на земле), включающее портовое радиолокационное оборудование, и опознавательное оборудование размещенное на буях, маяках и т.д.;

- **радиолокационное оборудование для измерения высоты (радиовысотомеры);**

- **метеорологический радиолокатор** для отслеживания штормовых облаков или метеорологических воздушных шаров;

- **радиолокационные устройства для радиовзрывателей снарядов или бомб;**

- **радиолокационное оборудование оповещения о воздушном нападении;**

- **радиолокационное оборудование обнаружения дальности и направления для морских или зенитных орудий;**

- **радиолокационные ответчики**; они принимают импульсы радиолокатора и передают импульсы, часто несущие наложенную информацию радиолокационной разведки в ответ на импульсы, которые они принимают. Ответчики используются на летательных аппаратах, чтобы предоставить возможность их опознавания операторами радиолокатора, и в воздушных шарах с приборами для определения дальности и направления, а также для передачи метеорологической информации.

Этот подкласс не включает:

- радионавигационную аппаратуру и радиоаппаратуру дистанционного управления (см. 26.51.20.500 и 26.51.20.800);

- радиоаппаратуру группы 26.40;

- части радиолокационной аппаратуры (см. 26.51.81);

- транспортные средства, постоянно комплектуемые радиолокационной и другой аппаратурой (см. 29.10.59.900).

26.51.20.500 Аппаратура радионавигационная вспомогательная (включая радиомаяки и радиобуи, приемники, радиокомпасы, оборудованные группой антенн или направленной рамочной антенной)

Этот подкласс включает следующую навигационную аппаратуру, такую как:

- **радионавигационное вспомогательное оборудование** (например, **радиомаяки и радиобуи** с фиксированной или поворотной антеннами; **приемники, включающие радиокомпасы**, оборудованные группой антенн или направленной рамочной антенной);

- **аппаратура, применяемую при заходе на слепую посадку или для регулирования движения в аэропортах**. Она является очень сложной. Некоторые типы объединяют обычные радио, радиолокационное и телевизионное устройства, показывающие в контрольной точке положение и высоту летательного аппарата в примыкающей зоне и передающие летательному аппарату как необходимые команды для посадки, так и изображение на радиолокаторе другого летательного аппарата, находящегося поблизости;

- **оборудование для слепой бомбардировки.**

Этот подкласс не включает:

- радиолокационную аппаратуру и радиоаппаратуру дистанционного управления (см. 26.51.20.200 и 26.51.20.800);

- радиоаппаратуру группы 26.40;

- части радиолокационной аппаратуры (см. 26.51.81);

- транспортные средства, постоянно комплектуемые радионавигационной и другой аппаратурой (см. 29.10.59.900).

26.51.20.800 Радиоаппаратура дистанционного управления для судов, беспилотных летательных аппаратов, ракет, снарядов, моделей судов и летательных аппаратов, для детонаторов мин или для дистанционного управления механизмами

Этот подкласс включает следующую радиоаппаратуру дистанционного управления, такую как:

- **радиоаппаратура для дистанционного управления за судами, беспилотными летательными аппаратами, ракетами, снарядами, игрушками, моделями судов или летательных аппаратов и т.д.**;

- **радиоаппаратура для детонирования мин, или для дистанционного управления механизмами.**

Этот подкласс не включает:

- радиолокационную аппаратуру, в том числе радиолокационные устройства для радиовзрывателей снарядов или бомб (см. 26.51.20.200), радионавигационную аппаратуру (см. 26.51.20.500);

- радиоаппаратуру группы 26.40;

- взрыватели, собранные с детонаторами (см. 25.40.13);

- миноискатели, посылающие или реагирующие на сигналы, генераторы с сигналами импульсного типа, металлоискатели (см. 26.51.11.800);

- части радиолокационной аппаратуры (см. 26.51.81);

- транспортные средства, постоянно комплектуемые радиоаппаратурой (см. 29.10.59.900).

26.51.3 Весы точные; чертежные, счетные приборы, приборы для измерения длины и других величин

26.51.31 Весы чувствительностью 5 сг или выше; части и принадлежности к ним

26.51.31.000 Весы чувствительностью 5 сг или выше; части и принадлежности к ним

Этот класс включает **весы** всех типов, **если** их **чувствительность составляет 5 сг (0,05 г)** и выше. **Гири**, представленные с такими весами, также включаются в этот класс.

Многие из весов этого класса предназначены для прецизионных измерений и сделаны из нержавеющего металла или легких сплавов, с лезвиями ножей, подшипниками и плоскостями из агата. Для защиты весов от воздушных потоков и пыли они могут быть заключены в **стеклянный или пластмассовый корпус** или встроены в шкаф, состоящий главным образом из стекла и пластмассы; тогда ими манипулируют с помощью ручек и других устройств, находящихся вне шкафа. Они могут быть также снабжены **оптическим устройством** (например, лупой), искусственно освещены для облегчения считывания шкалы или могут быть снабжены устройствами для установки в горизонтальное положение (треногой, регулируемыми винтами, спиртовым уровнем и т.д.).

В некоторых крутильных весах измеряемый вес уравновешивается кручением проволоки.

Некоторые электронные весы используются в вакууме или под регулируемым давлением для записи изменения веса вещества, подвергнутого специальной обработке (нагреву, охлаждению, воздействию газа, вакуумной обработке, воздействию света и т.д.). Изменение веса измеряется путем регистрации тока, проходящего по симметрирующему соленоиду.

Этот класс включает:

- аналитические весы (например, микрохимические весы, микровесы, апериодические аналитические весы), используемые главным образом в количественном химическом анализе;

- пробирные весы, используемые в пробирном анализе благородных металлов;

- весы для драгоценных камней, градуированные в каратах;

- весы для химиков, весы для пряжи, весы для проб (используемые для определения веса бумаги, текстильной ткани и т.д.);

- гидростатические весы (или весы для определения удельного веса) для определения удельного веса жидкостей или твердых тел;

- части, детали и принадлежности (включая установленные или неустановленные агатовые лезвия ножей, подшипники и плоскости), идентифицируемые как пригодные для использования исключительно или главным образом с весами из данного класса, также классифицируются здесь (например, коромысла, лотки, шкафы, лимбы, треноги, успокоители колебаний).

Этот класс не включает:

- гири, представленные отдельно, даже если они сделаны из благородного металла (см. 28.29.83.200).

26.51.32 Столы и машины чертежные и прочие инструменты для черчения, разметки или математических расчетов

26.51.32.000 Столы и машины чертежные и прочие инструменты для черчения, разметки или математических расчетов

Этот класс включает:

- чертежные столы, оборудованные пантографами и аналогичными устройствами;

- чертежные машины, в которых обычно используется система параллелограммов, с чертежными досками или столами или без них. Сюда включаются также чертежные машины,

содержащие машины автоматической обработки данных или работающие в сопряжении с такими машинами;

- **ручные инструменты для черчения, разметки и математических расчетов**, такие как:

• **чертежные приборы** (например: готовальни, предназначенные для выполнения чертежно-конструкторских и графических работ карандашом или тушью, и размещенные в специальном футляре, имеющим гнезда для каждого инструмента, входящего в набор: рейсфедера, циркуля, удлинителя, измерителя, транспортира, пенала для щеточек рейсфедера, кнопок и т.д.);

• **разметочные инструменты** (разметка состоит в проведении конструктивных линий и т.д. на поверхности детали, подлежащей механической обработке, распиливанию и т.д.), в том числе:

- **разметочные пластинки и кернеры**;

- **поверхностные пластины**, используемые как плоскость начала координат для разметки или для контроля плоскости поверхностей и т.д.;

- **правила и угольники** (из чугуна, камня и т.д.) с точной плоской поверхностью;

- **подкладки с У-образными и Х-образным вырезами** для поддержки цилиндрических заготовок.

• **инструменты для математических расчетов**, в том числе:

- **логарифмические линейки, дисковые калькуляторы, цилиндрические калькуляторы** и другие расчетные инструменты на основе логарифмической линейки или другом принципе математических расчетов, включающие, например, карманные устройства для сложения и вычитания, с которыми работают посредством выбора цифр пером, согласно заданной процедуре;

- **линейки и диски для расчета фотографической экспозиции** с учетом состояния неба, времени суток, заданной диафрагмы, типа объекта и чувствительности эмульсии;

• **чертежные инструменты прочие**, в том числе:

- **пантографы и эйдографы** для изготовления уменьшенных, увеличенных или в натуральную величину репродукций карт, планов, чертежей, подлежащих обработке деталей и т.д.; инструменты, используемые для прокладывания курса в навигации;

- **чертежные циркули, делительные циркули, уменьшающие циркули, пружинные кронциркули, математические рейсфедеры, пунктирные колесики** и т.д. в ящике (например, готовальне) или отдельно;

- **угольники** (стандартные, для штриховки, для работ по дереву или по металлу), регулируемые угольники, рейсшины (стандартные или шарнирные), лекала чертежные, линейки (плоские, квадратные, для штриховки (параллельные линейки), стандартные и т.д.);

- **транспортиры,** от обычных транспортиров, имеющихся в готовальнях, до сложных транспортиров, используемых, например, в конструировании;

- **координаторы**, не предназначенные для фотограмметрии;

- **буквенные трафареты**, имеющие четко выраженное назначение в качестве чертежных или разметочных инструментов или приборов.

Этот класс не включает:

- *трафареты, не специализированные в качестве чертежных инструментов (классифицируются в соответствии с образующим их материалом);*

- *ручные инструменты для измерения линейных размеров (см. 26.51.33 или 28.29.39.700);*

- *счетные и счетно-аналитические машины (см. 28.23.13);*

- *координатографы, используемые для фотограмметрических целей (см. 26.51.12.100 или 26.51.12.700);*

- *части и принадлежности приборов и инструментов данного класса (см. 26.51.82).*

26.51.33 Приборы для измерения линейных размеров, ручные (включая микрометры, кронциркули и калибры), не включенные в другие группировки

26.51.33.000 Микрометры, кронциркули и калибры (кроме калибров без регулировочных устройств)

Этот класс включает ручные инструменты для измерения линейных размеров. Эти инструменты могут показать длину прочерченной или воображаемой (прямой или кривой) линии

на объекте и должны иметь характеристики (размеры, вес и т.д.), которые позволяют при выполнении измерения держать их в руке.

Этот класс включает:

- **микрометры** - инструменты, имеющие микрометрическую головку (винт). Они используются, например, для измерения наружных и внутренних диаметров, толщины, шага резьбы винта. Результаты измерения могут быть считаны на самом винте, на круговой шкале или на цифровом дисплее;

- **кронциркули** (штангенциркули с нониусом, с индикацией на круглой шкале или электронные) для измерения, например, диаметра, глубины, толщины;

- **калибры** с регулировочными устройствами (статические и прочие) для контроля размеров, формы и взаимного расположения частей изделия.

Этот класс не включает:

- калибры без регулировочных устройств (см. 26.51.66.830);

- измерительные стержни и рулетки, линейки с делениями, лекала, описометры и т.п. ручные инструменты для измерения линейных размеров (см. 28.29.39.700);

- инструменты, специально сконструированные для использования постоянно установленными на стойке или другой опоре или присоединенными к машинам или другим аппаратам с помощью гибких трубок, кабелей и т.д. при выполнении измерений (см. 26.51.66);

- устройства, специально предназначенные для топографической съемки (землемерные цепи, нивелирные рейки, вехи и т.д.), и меры лебедочного типа для шахтных стволов (см. 26.51.12.300).

26.51.4 Приборы для измерения электрических величин и для измерения ионизирующих излучений

26.51.41 Приборы и аппаратура для измерения или обнаружения ионизирующих излучений

26.51.41.000 Приборы и аппаратура для измерения или обнаружения ионизирующих излучений

Этот класс включает приборы и аппараты для измерения или детектирования альфа-, бета-, гамма-, рентгеновских, космических и других ионизирующих излучений.

Эти приборы и аппараты используются в научно-исследовательских, промышленных целях (в металлургии, нефтеразведке и т.д.) или для биологических или медицинских целей (в сочетании с радиоактивными мечеными атомами). К ним относятся:

- **детектирующие приборы, содержащие ионизационные камеры**. Между двумя электродами, содержащимися в ионизационной камере, создается разность потенциалов. Ионы, образующиеся, когда излучение попадает в камеру, притягиваются к электродам, и результирующие изменения потенциала могут быть усилены и измерены;

- **счетчики Гейгера.** Между двумя электродами счетчика поддерживается большая разность потенциалов; ионы, образуемые поступающим излучением, сильно ускоряются, и в свою очередь ионизируют газ, содержащийся в трубке. Так создаются импульсы, которые можно сосчитать.

Ионизационная камера и аппарат счетчика Гейгера обычно состоят из нескольких узлов, таких как камера или счетчик, усилитель, источник напряжения для камеры или счетчика и пересчетная схема или индикатор. Все эти узлы часто содержатся в одном корпусе. Иногда все эти узлы, кроме камеры или счетчика, находятся в одном корпусе, и аппараты этого типа (которые требуют камеры или счетчика до полного комплекта) также включаются в этот класс (как по существу полностью укомплектованные приборы). *Если индивидуальные узлы поставляются отдельно, то они классифицируются в своих соответствующих группировках.*

Некоторые ионизационные камеры, которые используются для измерения суммарного количества излучения за значительное время (например, 24 часа), не требуют вспомогательных усилителей и т.д., но содержат очень легкую подвижную стрелку, которую можно наблюдать под микроскопом и которая показывает полное количество излучения, которое прошло через камеру. Эти камеры (которые часто напоминают авторучки) являются полностью укомплектованными измерительными приборами сами по себе и относятся к данному классу;

- **сцинтилляционные счетчики**, состоящие из устройства (фотомножителя), которое состоит по существу из фотодиода и вторично-электронного умножителя. Они работают по принципу, что излучение может быть обнаружено или измерено по своему воздействию,

проявляющемуся в возбуждении флюоресценции некоторых кристаллов (сернистого цинка, йодистого натрия, активированного таллием, атрацена, пластмассы, пропитанной тетрафенил-бутадионом, и т.д.). Эти кристаллы помещаются между источником излучения и одним электродом счетчика;

- дозиметры и аналогичные аппараты, используемые в радиологии для измерения и контроля интенсивности и проникающей способности рентгеновских лучей;

- аппараты для измерения космических и аналогичных излучений;

- детекторы нейтронов на термоэлементах и измерительные и детектирующие приборы, содержащие нейтронные детекторные трубки (с использованием бора, трифлюорида бора или водорода или радиоактивных делящихся элементов);

- приборы для измерения и детектирования излучения, содержащие жидкостные или твердотельные сцинтилляторы.

Этот класс не включает:

- аппараты, содержащие сцинтилляционный счетчик, данные которого преобразуются в аналоговые сигналы с целью постановки медицинских диагнозов (например, гамма-камеры, сцинтилляционные счетчики с развертывающими устройствами (см. 26.60.12.800);

- измерительные и контрольные аппараты, предназначенные для включения радиоактивного источника (в особенности искусственных изотопов), например, для измерения толщины материалов (листов, прокладок и т.д.), для контроля содержимого пакетов, для измерения медленных воздушных потоков (ионизационные анемометры) и т.д. (см. 26.60.11.190).

26.51.42 Осциллоскопы и осциллографы, электронно-лучевые

26.51.42.000 Осциллоскопы и осциллографы, электронно-лучевые

Этот класс включает осциллоскопы и осциллографы, используемые, соответственно, для наблюдения или записи быстрых изменений электрической величины (напряжения, тока и т.д.).

Эти приборы можно разбить на три основных категории:

- осциллографы Дадделла, в которых катушка индуктивности, обычно состоящая из витка упругой проволоки с прикрепленными к нему зеркалами, движется в поле электромагнита. Изучаемое периодическое явление можно наблюдать непосредственно на листе матового стекла или записывать на фотографическую ленту;

- осциллографы с мягким железом и гравировальным резцом, имеющие индуктивную катушку, действующую на полоску из мягкого железа, помещенную в постоянное поле. Легкий стержень, заостренный с одного конца, прикрепляется к этой полоске и прослеживает явление (например, путем царапания плакированной ацетилцеллюлозной ленты);

- катодно-лучевые осциллоскопы и осциллографы; они работают посредством записи отклонения пучка катодных лучей электростатическими или электромагнитными силами. Эти приборы, которые могут состоять из одной или нескольких частей, состоят по существу из катодно-лучевой трубки, питающих устройств и трансформаторов, усилителей, системы сканирования или развертки и других вспомогательных устройств и иногда электронного переключателя. Осциллоскопы с памятью, используемые для изучения изолированных быстрых переходных явлений, снабжены либо электронно-лучевой запоминающей трубкой, либо цифровым запоминающим устройством, связанным с электронно-лучевой трубкой. В приборах первого типа образ сигнала захватывается и удерживается на электронно-лучевой трубке. В приборах второго типа сигнал записывается в память и может быть найден по желанию для просмотра на экране.

26.51.43 Приборы для измерения электрических величин без записывающего устройства

26.51.43.100 Приборы для измерения электрических величин без записывающего устройства, универсальные

Этот подкласс включает электроизмерительные приборы, которые можно использовать для многих целей, например электрические или электронные приборы, известные как «**универсальные тестеры**» (например, универсальные измерительные приборы), которые служат для быстрого измерения напряжений (постоянных или переменных), токов (постоянных или переменных), сопротивлений и емкостей.

26.51.43.300 Приборы и аппаратура для измерения или контроля напряжения, силы тока, сопротивления или мощности, без записывающего устройства, электронные

Этот подкласс включает следующие **электронные приборы без записывающего устройства**:

- для измерения напряжения - **вольтметры, потенциометры, электрометры** и т.д. Электрометры, используемые для измерения очень высоких напряжений, являются электростатическими; они отличаются от вольтметров обычного типа тем, что снабжаются сферами или пластинами, держащимися на изолирующих подушках;

- для измерения силы тока - **амперметры и гальванометры;**

- для измерения сопротивления и электропроводности - **омметры или измерительные мостики;**.

- для измерения мощности - **ваттметры.**

Этот подкласс не включает:

- «универсальные тестеры» (см. 26.51.43.100);

- осциллоскопы и осциллографы (см. 26.51.42).

26.51.43.500 Приборы и аппаратура для измерения или контроля напряжения, силы тока, сопротивления или мощности, без записывающего устройства, неэлектронные; вольтметры

Этот подкласс включает:

- приборы, поименованные в подклассе 26.51.43.300, но неэлектронные;

- вольтметры всех видов.

26.51.43.550 Вольтметры

26.51.43.590 Приборы и аппаратура для измерения или контроля напряжения, силы тока, сопротивления или мощности, без записывающего устройства, неэлектронные, прочие (кроме универсальных измерительных приборов и вольтметров)

26.51.44 Приборы и аппаратура, специально предназначенные для телекоммуникаций (для измерения параметров дистанционной связи)

26.51.44.000 Приборы и аппаратура, специально предназначенные для телекоммуникаций (для измерения параметров дистанционной связи)

Этот класс включает разнообразные электрические и электронные приборы, используемые в радиосвязи и электросвязи. В дополнение к вольтметрам, потенциометрам, измерительным мостикам, амперметрам, ваттметрам, фазометрам и частотомерам, упомянутым выше, в этот диапазон входят:

- тестеры и мостики для измерения полного входного сопротивления, предназначенные для определения полного сопротивления цепи, а также для измерения емкостей и индуктивностей;

- мостики для измерения индуктивности и аналогичные приборы для измерения индуктивности кольца по принципу мостика Уитстона;

- неперметры и приборы для измерения относительного уровня мощности в децибелах. Эти приборы используются для измерения затухания в телефонных цепях большой длины;

- индикаторы замирания. В отличие от неперметров (которые дают измерения, основанные на компенсирующей системе), эти приборы дают прямую индикацию замирания;

- измерители перекрестных помех, используемые в телефонных цепях для измерения различных величин;

- индикаторы уровня передачи;

- измерители уровня шума для использования в высокочастотных линиях;

- приборы для измерения коэффициента усиления, предназначенные для измерения коэффициента усиления посредством промежуточных усилителей, ретранслирующих сигналы длинных телефонных цепей;

- приборы для измерения помех, т.е. шумового напряжения в линиях дальней телефонной связи или помех от соседних высоковольтных линий;

- **псофометры**, приборы для расчета шума линии, т.е. электродвижущей силы источника тока, которая создала бы такие же помехи, если подставить ее вместо напряжений, индуцированных в телефонной цепи;

- **индикаторы пиков** для записи коротких пиков напряжения, таких как возникающие в системах передачи (например, телефонных кабелях дальней связи, радиопередающих цепях, коротковолновых линиях связи);

- **измерители отраженных сигналов**, используемые для симметрирования линии передачи по прямым показаниям отраженных сигналов, выраженным в неперах или децибелах;

- **измерители коэффициента нелинейных искажений**, предназначенные для измерения нелинейных искажений, вводимых в сложные линии передачи.

Некоторые из перечисленных выше приборов, в особенности используемые для электроакустических измерений, калибруются в неперах или децибелах;

- другие приборы и аппараты, которые выполняют операции типа тех, которые описаны в этом классе, включая **приборы для испытания и измерения ламп**, особенно для испытания радиоламп. Эти приборы для испытания и измерения ламп иногда предназначены для получения характеристической кривой лампы на экране осциллоскопа.

Этот класс не включает:

- приборы и аппараты для измерения характеристик звука (см. 26.51.53).

26.51.45 Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических величин, не включенные в другие группировки

26.51.45.200 Приборы и аппаратура для измерения или проверки полупроводниковых пластин или приборов

Этот подкласс включает **электрические приборы или системы**, которые измеряют и контролируют электрические величины (такие как: напряжение, частота, разрядный ток и т.п.) с целью определения пригодности полупроводниковых пластин, печатных схем, плат, чипов и других полупроводниковых приборов, и выявляют любые дефекты, подобные коротким замыканиям и обрывам, путем измерения или контроля электрических величин типа емкости, индуктивности, импедансу, сопротивления и напряжения;

Эти устройства или системы обычно состоят из измерительного и контрольного блока (с клавиатурой ввода, программируемым ЗУ и терминалом с ЭЛТ), который выполняет измерения и сравнивает результаты с контрольными величинами и индицирует полученные результаты, из блока управления (с машиной для автоматической обработки данных или микропроцессорами), из выходного печатающего устройства для выдачи в печатном виде результатов испытания и из устройства для сортировки проверенных компонентов в соответствии с фактическими их характеристиками и для выбраковки дефектных компонентов.

Этот подкласс не включает:

- электрические устройства для проверки блоков интегральных схем и других электронных компонентов на их герметичность (см. 26.51.66).

26.51.45.300 Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических параметров, не включенные в другие группировки, с записывающим устройством (кроме счетчиков потребления или производства газа, жидкости или электроэнергии)

Этот подкласс включает **приборы и аппараты с записывающим устройством, для** (прямых или с использованием сравнительных методов) **измерений или контроля электрических параметров**, такие как:

- **осциллографы излучений видимой части спектра и ультрафиолетовых излучений** для измерения и регистрации быстрых изменений электрических величин. Эти приборы также известны как светолучевые регистраторы, ультрафиолетовые регистраторы или шлейфовые осциллографы и обеспечивают регистрацию сигналов, генерируемых при возникновении периодического явления в ходе исследования, при помощи светового или ультрафиолетового луча и светочувствительной бумаги;

- **самописцы переходных явлений**, которые представляют собой аппараты, предназначенные для сбора сигналов и записи их с учетом передачи их позже в соответствующем виде на дисплей (например, телевизионный монитор). «Логические анализаторы», которые

являются приборами, используемыми для изучения электрических цепей, состоящих большей частью из полупроводниковых приборов, также классифицируются в этом подклассе;

- **анализаторы спектра** - это приборы, которые идентифицируют различные частотные компоненты входного электрического сигнала. Они используются главным образом для анализа электрических величин. Они могут также анализировать ионизирующие излучения, звуковые волны и другие неэлектрические величины, если используются в сочетании с детекторами излучения или другими устройствами, которые могут детектировать неэлектрические величины и преобразовывать их в электрические сигналы;

- **приборы с подвижной катушкой индуктивности,** в которых измеряемый ток проходит по катушке индуктивности, свободно движущейся в магнитном поле, создаваемом постоянным магнитом. Стрелка крепится к подвижной катушке;

- **приборы с движущимся железом**, в которых указатель уклоняется соленоидом, действующим на кусок мягкого железа, закрепленный на валу стрелки;

- **электродинамические приборы**, в которых измеряемый ток проходит по неподвижным и подвижным катушкам индуктивности, при этом подвижные катушки действуют в магнитном поле неподвижных. Стрелка крепится на подвижных катушках;

- **индукционные приборы**, состоящие из вала стрелки, на котором установлен плоский диск или цилиндр, который действует в воздушном зазоре электромагнита, имеющего одну или несколько обмоток;

- **приборы с термопарами**, в которых измеряемый ток проходит через нагреватель, действующий на горячий стык биметаллической термопары, электродвижущая сила которой затем измеряется;

- **электронные приборы**, основанные на полупроводниковой технологии, с указателем или оптоэлектронным дисплеем для аналогового или цифрового вывода;

- приборы и аппараты, которые выдают оператору некоторые данные, по которым можно вычислить измеряемую величину (сравнительный метод). Сюда включаются, в частности, **измерительные мостики и потенциометры**. Они обычно устанавливаются в ящиках или кожухах, содержащих один или несколько гальванометров, стандартных резисторов, стандартных конденсаторов, стандартных индукционных катушек, стандартных элементов, трансформаторов, преобразователей, переключателей и т.д. Измерительные мостики часто называются по имени их изобретателя (Уитстона, Томсона, Андерсона, Максвелла, Соти, Шеринга, Кольрауша, Вина и т.д.); другие имеют названия, указывающие на систему группировки блоков сравнения (мостики с декадной схемой, двойные мостики, Т-образные мостики и т.д.) или специальное назначение мостика (мостики для измерения полного сопротивления, мостики Уитстона для измерения активного сопротивления, мостики для измерения емкости или соединительные мостики и т.д.).

Этот подкласс не включает:

- *приборы и аппаратуру для измерения или проверки полупроводниковых пластин или приборов (см. 26.51.45.300);*

- *измерители (счетчики) подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии (см. 26.51.63);*

- *отдельно представленные трансформаторы, эталонные резисторы, эталонные конденсаторы, эталонные элементы и т.д. (см. 27.11.4, 27.90.5 и 27.90.60 и т.д.);*

- *головные телефоны (используемые вместо визуальных нуль-индикаторов в измерительных мостиках некоторых типов) (см. 26.40.42.700).*

26.51.45.500 Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических параметров, не включенные в другие группировки, без записывающего устройства

Этот подкласс включает электронные и неэлектронные приборы и аппаратуру без записывающих устройств для **измерения или контроля электрических параметров**:

- для измерения емкости и индуктивности, выражаемое в фарадах и генри - **измерительные мостики**;

- для измерения частот - **частотомеры,** градуированные в герцах (циклах в секунду);

- для измерения длины волны или радиочастот - **волномеры или приборы на измерительных линиях или целевых волноводных секциях измерительных линий**;

- для измерения фазовых углов или коэффициентов мощности - **фазометры**, калиброванные в коэффициентах мощности (косинус фи);

- для измерения отношений двух электрических величин - **логометры**;

- для измерения магнитных полей или магнитных потоков - **гальванометры или флюксметры**;

- для измерения электрических или магнитных свойств материалов - **гистерезисные тестеры, пермеаметры или аналогичные приборы**;

- для проверки синхронизма - **синхроскопы**, приборы для индикации соотношения фаз и разности по частоте двух периодических явлений. Такие приборы могут быть опознаны по тому факту, что на их круговых шкалах имеются указания «быстро» и «медленно» (с соответствующими стрелками).

Этот подкласс не включает:

- измерители (счетчики) подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии (см. 26.51.63);

- универсальные измерительные приборы (см. 26.51.43.100);

- вольтметры (26.51.43.550);

- приборы и оборудование, по конструкции которых невозможно определить, используются ли они для измерения и контроля электрических или неэлектрических величин, например, приборы для испытания автомобильных двигателей и систем их зажигания путем измерения таких электрических величин, как напряжение и сопротивление, и таких неэлектрических величин, как скорость вращения, угол контакта и состояние мест контакта при изломе (см. 26.51.66).

26.51.45.550 Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических параметров, не включенные в другие группировки, без записывающего устройства, электронные (кроме счетчиков потребления или производства газа, жидкости или электроэнергии)

26.51.45.590 Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических параметров, не включенные в другие группировки, без записывающего устройства, неэлектронные (кроме универсальных измерительных приборов и вольтметров)

26.51.5 Приборы для контроля прочих физических величин

26.51.51 Ареометры, термометры, пирометры, барометры, гигрометры и психрометры

26.51.51.100 Термометры, не объединенные с другими приборами, жидкостные, прямого считывания (прямого снятия показаний) (кроме медицинских и ветеринарных термометров)

Этот подкласс включает **не объединенные с другими приборами жидкостные термометры для «прямого считывания»**, являющиеся приборами, в которых температура индицируется на шкале при помощи уровня жидкости в термометре, такие как:

- стеклянные термометры с наполненной жидкостью стеклянной трубкой, в том числе:

• бытовые термометры (комнатные, оконные термометры и т.д.);

• плавающие термометры (термометры для ванн и т.д.);

• промышленные термометры (для котлов, печей, автоклавов и т.д.);

• лабораторные термометры (используемые в калориметрии и т.д.);

• специальные метеорологические термометры, (например, для измерения солнечной или земной радиации);

• термометры, используемые в гидрографии (например, обратимые термометры, используемые в глубоководном зондировании);

- стеклянные термометры, называющиеся **минимальными и максимальными термометрами**, так как они предназначены для указания минимальной и максимальной зарегистрированной ими температуры.

Этот подкласс не включает:

- медицинские и ветеринарные термометры (см. 32.50.13.400);

- части и принадлежности к приборам данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.51.300 Термометры и пирометры, не объединенные с другими приборами,

нежидкостные

Этот подкласс включает **электронные и неэлектронные нежидкостные термометры и пирометры, не объединенные с другими приборами**, такие как:

- **металлические термометры** (в особенности биметаллические термометры, в которых используются различные коэффициенты расширения двух металлических полосок, сваренных вместе). Они используются главным образом в метеорологии, для кондиционирования воздуха и других научных или промышленных целей; термометры для использования в автомобилях для указания температуры воды в радиаторе обычно принадлежат этому типу;

- **термометры, действующие по принципу расширения или давления с металлическими системами**. В этих термометрах расширяющаяся среда (жидкости, пары, газы) развивает давление и заставляет срабатывать трубку Бурдона или аналогичный прибор для измерения давления, который затем приводит в действие стрелку на круговой шкале индикатора. Большинство этих термометров используются для промышленных целей;

- **термометры на жидких кристаллах.** Они содержат жидкие кристаллы, которые изменяют свои физические свойства (например, цвет) в зависимости от изменения температуры;

- «**контактные**» **термометры**, которые показывают температуры, но содержат также вспомогательное устройство, которое может включить электрический световой сигнал, сирену, реле или выключатель;

- **металлические термометры или термометры, действующие за счет давления пара**, которые иногда называются «пирометрами» и позволяют измерять максимальные температуры до 500-600 градусов Цельсия;

- **электрические термометры и пирометры**, в том числе:

• **термометры и пирометры сопротивления**, работающие по изменению электрического сопротивления металла (например, платины) или полупроводника;

• **термометры и пирометры на термопарах**, основанные на том принципе, что нагрев стыка двух разных электрических проводников приводит к возникновению электродвижущей силы, пропорциональной температуре. Обычно используются следующие комбинации металлов: платина со сплавом родия и платины; медь с красным никелевым колчеданом, железо с красным никелевым колчеданом; никель-хром с никелем-аллюминием;

- **радиационные (включая оптические) пирометры** разных типов, в том числе:

• **пирометры**, в которых вогнутое зеркало концентрирует излучение светящегося от нагрева тела, например, на горячем стыке термопары, помещенной в фокус зеркала;

• **пирометры с исчезающей нитью**, в которых температура измеряется путем варьирования яркости нити лампы накаливания с помощью реостата до тех пор, пока она не совпадет с яркостью изображения источника, подлежащего контролю;

- **оптические пирометры** типа фотометрического кубика. Призма обеспечивает поле зрения, в котором центральный участок освещается стандартной лампой накаливания, а окружающее поле освещается светом от горячего тела. Круглый стеклянный диск, покрытый эмульсией переменной плотности вращается таким образом, чтобы изменялась интенсивность света от горячего тела. Угол поворотов диска в градусах, необходимый для совпадения яркости внутренней и внешней частей поля, является мерой температуры;

- **оптические пирометры типа пирометры с исчезающей нитью**. Интенсивность изображения, отраженного от печи, уравнивается с интенсивностью стандартной лампы путем установки ряда дымчатых стекол или путем вращения градуированного клина из поглощающего стекла, соответствующего данным температурам;

- **пирометрические телескопы**, основанные на вращении плоскости поляризации. Они состоят из двух призм Николя, между которыми помещен калиброванный кристалл кварца; температуру можно рассчитать по углу, на который надо повернуть одну из призм Николя, чтобы получить какую-либо окраску;

- **пирометры, основанные на сжатии твердого вещества** (например, глины). Они состоят из колеблющегося рычага, один конец которого движется перед круговой шкалой, а второй соединен со стержнем, который служит для оценки температуры;

Этот подкласс не включает:

- термографы, актинометры, пагоскопы (см. 26.51.51.790);

- термометры и пирометры, объединенные с другими приборами (см. 26.51.51.700);

- термометры и пирометры, комбинируемые с автоматическими регулирующими устройствами, которые управляют работой печей, бродильных чанов и т.д. (см. 26.51.51.70);

- части и принадлежности к приборам данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.51.350 Термометры и пирометры, не объединенные с другими приборами, нежидкостные, электронные

26.51.51.390 Термометры, не объединенные с другими приборами, нежидкостные, не включенные в другие группировки

26.51.51.500 Барометры, не объединенные с другими приборами (включая барометрические высотомеры, симпьезометры)

Этот подкласс включает

- барометры - приборы для определения атмосферного давления. В общем употреблении имеется два типа барометров: **ртутный барометр** и **анероид.** Обычный **ртутный барометр** состоит из заполненной ртутью стеклянной трубки, герметично закупоренная с одного конца (верхнего). В барометрах одного типа нижний конец стоит в резервуаре со ртутью, в то время как в барометрах другого типа нижний конец трубки загибается в сифон, и атмосферное давление действует тогда на короткую открытую часть трубки. В обоих случаях столбик ртути в трубке уравновешивается весом атмосферы, и его подъем или падение (указываемые на шкале или на круговой шкале с помощью стрелки) является мерой атмосферного давления. К ртутным барометрам относится барометр Фортэна (с регулируемым резервуаром), сифонный барометр (с регулируемой шкалой), морской барометр (установленный на универсальном подвесе).

В **анероиде** атмосферное давление действует на одну или несколько гофрированных металлических анероидных коробок, из которых откачан воздух, или на тонкостенную трубку из металла, изогнутую. Деформация анероидных коробок или трубки усиливается и передается на стрелку, показывающего атмосферное давление на шкале, или преобразуется в электрический сигнал;

- барометрические высотомеры, которые показывают не только атмосферное давление, но и высоту;

- симпьезометры - приборы, в которых ртуть заменена жидкостью, такой как масло, которая сжимает газ, содержащийся в трубке;

Этот подкласс не включает:

- барографы (см. 26.51.52.700);

- манометры (приборы для измерения давления жидкостей или газов (см. 26.51.52.700);

- высотомеры (для воздушной навигации, которые показывают только высоту (см. 26.51.11.500);

- части и принадлежности к приборам данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.51.700 Ареометры, гигрометры и психрометры

Этот подкласс включает:

- ареометры и аналогичные плавающие приборы - приборы, используемые для определения, обычно путем прямого считывания с градуированного стержня, удельного веса твердых тел и жидкостей или некоторой произвольной величины, связанной с удельным весом (например, крепости спиртных напитков). Показания иногда преобразуются посредством таблицы в другие единицы.

Эти приборы обычно делаются из стекла (хотя некоторые могут быть сделаны из металла, например, нейзильбера, серебра и т.д.) и нагружаются с одного конца порцией ртути или тонкого свинца. Эти грузы обычно фиксированы, но приборы для определения плотности жидкостей разного удельного веса иногда устроены так, что можно менять эти грузы или добавлять дополнительные. Некоторые ареометры (например, используемые для определения крепости кислоты в аккумуляторах) заключаются в стеклянный шприц. Приборы других типов комбинируются с термометром.

Большинство из этих приборов известны по применению, для которого они предназначены, например, спиртомеры; сахариметры (используемые в пивоварении и производстве сахара); солемеры; лактоденсиметры или лактометры; ацидометры (для определения удельного веса аккумуляторной или другой кислоты); уринометры и т.д. Другие известны по имени изобретателя

(например, Боме, Брикс, Боллинг, Бэйтс, Гей-Люссак, Рихтер, Тралле, Сайкс, Стоппани и т.д.). Для твердых тел используется ареометр Никольсона;

- гигрометры и гигрографы - приборы, используемые для определения содержания влаги в воздухе, других газах или твердых веществах, в том числе:

• **химические гигрометры**, основанные на поглощении влаги химическими веществами, которые затем взвешиваются;

• **конденсационные гигрометры**, или гигрометры точки росы, в которых используется метод "точки росы" (т.е. температуры, при которой начинают конденсироваться пары воды);

• **волосные гигрометры**, основанные на изменении длины одного или нескольких волосков или полосок пластмассы, в зависимости от того, сухие они или влажные. Волоски или полоски пластмассы натягиваются на рамке, нагружаются противовесом и устанавливаются на шкив, ось которого снабжена иглой, движущейся по круговой шкале. В некоторых устройствах это движение преобразуется в электрический сигнал;

• **гигрометры, состоящие из торусообразной стеклянной трубки**, частично заполненной ртутью и закрытой с одного конца мембраной, полупроницаемой для водяных паров, содержащихся в атмосфере. Давление водяного пара действует на ртуть и смещает трубку вокруг вала, соединенного с иглой на круговой шкале. В некоторых устройствах смещение трубки преобразуется в электрический сигнал;

• **гигрометры с металлическими полосками,** намотанными по винтовой поверхности и покрытыми веществом, которое реагирует на влажность. Гигроскопическая реакция изменяет длину металлических полосок. Это движение передается на ось, закрепленную на конце металлических полосок и снабженную иглой, движущейся по круговой шкале. В некоторых устройствах это движение преобразуется в электрический сигнал;

• **электрические гигрометры**, работа которых обычно основана на изменении удельной проводимости специальных абсорбирующих солей (например, хлористого лития) или на изменении емкости электрического элемента в зависимости от влажности. (Эти приборы иногда градуируются для указания "точки росы" измеряемого элемента);

• **бытовые гигроскопы** для любителей, состоящие по существу из более или менее декоративных объектов (шале, башен и т.д.), со входящими и выходящими статуэтками, в зависимости от того, будет погода хорошей или плохой;

• **гигрографы**, аналогичные волосным гигрометрам, но записывают изменения относительной влажности способом, аналогичным способу, которым термографы записывают температуру;

- психрометры - это гигрометры специального типа, с помощью которых определяют содержание влаги по разности температур, показываемых:

• **сухим термометром**, который регистрирует температуру воздуха, и

• **влажным термометром**, колба которого постоянно поддерживается во влажном состоянии с помощью материала, пропитанного водой, которая поглощает тепло при испарении.

В электрических психрометрах обычно используются термометры сопротивления или полупроводники вместо неэлектрических термометров нормального психрометра.

Гигрометры и психрометры применяются для разнообразных целей, например, в метеорологии (в обсерваториях, в домах и т.д.), в лабораториях, в рефрижераторных установках, например, в искусственной инкубации, кондиционировании воздуха (особенно на текстильных фабриках);

- комбинации приборов, упомянутых выше (например, комбинации ареометров, термометров, барометров, гигрометров, психрометров), в том числе:

• **термогигрографы и баротермогигрографы**;

• **термографы**, состоящие из термометра в комбинации с индикатором, регистрирующим вариации температуры на барабане; они работают от механического или электрического часового механизма или синхронного двигателя;

• **барографы** - приборы, предназначенные для записи атмосферного давления способом, аналогичным способу, которым записывают температуру термографы;

• **пагоскопы**, т.е. приборы, дающие предупреждение о морозе, и поэтому особенно широко используемые в сельском хозяйстве. Они состоят по существу из комбинации двух термометров;

• **актинометры**, т.е. приборы, состоящие просто из комбинации двух специальных термометров.

Комбинации приборов данного класса с приборами других классов (например, термометра с анемометром, барометра или гигрометра с часами) классифицируются, как правило, в соответствии с основным назначением такого комбинированного прибора, **если** в пояснениях не указано иное.

Этот подкласс не включает:

- радиозонды для атмосферного зондирования, актинометры и другие приборы или комбинации приборов, имеющие характер, например, метеорологических приборов (см. 26.51.12.300);

- пикнометры (бутылки для определения удельного веса) (см. 23.19.23.300), весы для определения удельного веса или гидростатические весы (см. 26.51.31);

- аппараты для анализа, которые не являются плавающими приборами, например, бутирометры (для определения содержания жира в масле), уреометры (для определения содержания мочевины) (см. 23.19.23.300);

- термометры и пирометры, комбинированные с автоматическими регулирующими устройствами, которые управляют работой печей, бродильных чанов и т.д. (см. 26.51.70);

- термометры и пирометры (см. 26.51.51.100 и 26.51.51.300);

- «пироскопы» - инструменты типа кронциркуля, используемые для измерения сжатия глины и т.д., образца для испытания, взятого из керамической печи во время обжига для определения хода обжига (см. 26.51.33.100 или 26.51.66);

- бумаги, пропитанные химическими веществами, цвет которых меняется в зависимости от содержания влаги в атмосфере (см. 20.59.52.300);

- части и принадлежности к приборам данного подкласса (см. 26.51.82).

26.51.51.750 Ареометры, гигрометры и психрометры, электронные

26.51.51.790 Ареометры, гигрометры и психрометры, неэлектронные, включая гигрографы, термогигрографы, баротермогигрографы, актинометры, пагоскопы (кроме радиозондов для атмосферного зондирования)

26.51.52 Приборы для измерения или контроля расхода, уровня, давления или прочих переменных характеристик жидкостей и газов

Этот класс включает **приборы и аппараты для измерения или контроля расхода, уровня, давления, кинетической энергии или других переменных процессов для жидкостей или газов**.

Приборы и аппараты этого класса могут быть оснащены записывающими, сигнальными или оптическими устройствами для считывания шкалы или передатчиками с электрическими, пневматическими или гидравлическими выходными сигналами.

Измерительные или контрольные аппараты обычно содержат элемент, чувствительный к изменениям измеряемой величины (например, трубку Бурдона, мембрану, блок анероидных коробок, полупроводники) и двигающий иглу или стрелку. В некоторых устройствах эти изменения преобразуются в электрические сигналы.

Этот класс не включает:

- измерительные и контрольные приборы и аппараты данного класса, скомбинированные с отводами, клапанами и т.д., например, клапаны для понижения давления, терморегулирующие клапаны (см. 28.12.14, 28.14.12.530 и т.д.);

- анемометры (измерители скорости ветра) и гидрологические уровнемеры (см. 26.51.12.300);

- термометры, пирометры, барометры, гигрометры и психометры (см. 26.51.51);

- приборы и аппараты для физического и химического анализа и т.д. (см. 26.51.53);

- счетчики (измерители) подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии (см. 26.51.63);

- приборы и аппаратура автоматического регулирования (см. 26.51.70);

- части и принадлежности к приборам данного класса (см. 26.51.82).

26.51.52.300 Приборы и аппаратура для измерения или контроля расхода или уровня жидкостей, электронные

Подклассы 26.51.52.300 и 26.51.52.500 включают **электронные и неэлектронные приборы и аппаратуру для измерения или контроля расхода или уровня жидкостей**, такие как:

- расходомеры - это приборы, указывающие скорость течения (в единицах объема или веса в единицу времени) и использующиеся для измерения потока как по открытым каналам (реки, водные пути и т. д.), так и по закрытым трубопроводам. В некоторых расходомерах используется принцип действия измерителей жидкости класса 26.51.63 (турбинного типа, поршневого типа и т.д.), но большинство основано на принципе дифференциального давления. К ним относятся:

• **расходомеры дифференциального давления** (с фиксированной апертурой). Они по существу содержат следующее:

а) первичное устройство (например, трубку Пито или Вентури, простую мембрану, пластику измерительной диафрагмы, формованную насадку) для создания перепада давления и

б) дифференциальный манометр (поплавкового, мембранного типа, дифференциального давления, колеблющиеся кольцевые весы или с передатчиками потока и т.д.);

• **расходомеры переменной площади** (переменной апертуры). Они состоят обычно из градуированной конусообразной трубки, содержащей тяжелый поплавок, который уносится течением до тех пор, пока поток жидкости между поплавком и стенкой не достигнет равновесия. Для жидкостей высокого давления используются либо магнитные расходомеры (положение железного поплавка в немагнитной трубке показывается внешним образом с помощью магнита), либо клапанные расходомеры (ирисовая диафрагма, установленная внутри трубки, соединенной параллельно с малым расходомером);

• **расходомеры**, которые работают **за счет магнитных полей**, ультразвука или тепла;

- индикаторы уровня жидкостей, в том числе:

• **поплавковые**, которые могут давать прямые показания на градуированном столбе, установленном на поплавке, или воздействие может передаваться на стрелку круговой шкалы с помощью кабеля и барабана или преобразовываться в электрический сигнал;

• **пневматический и гидростатический типы**, используемые для измерения уровня в баках для подачи под давлением с помощью дифференциального манометра;

• **с двухцветным светом, для котлов**, основанные на различии коэффициентов преломления воды и пара. Они состоят из набора ламп, цветных экранов и оптической системы и уровня, который показывает в разных цветах соответствующие высоты воды и пара;

• **электрического типа**, основанные, например, на изменениях сопротивления, емкости, ультразвуке и т.д.

Сюда включаются: индикаторы уровня для закрытых резервуаров или баков и индикаторы для открытых бассейнов и каналов (гидроэлектрические станции, ирригационные системы и т.д.).

Этот подкласс не включает:

- гидрометрические лопастные колеса для измерения скорости течения в реках, каналах и т.д., которые входят в подкласс 26.51.12.350 как гидрологические приборы;

- аппараты, которые просто указывают полное количество жидкости, выпущенной в данный период и которые относятся к классу 26.51.63 как измерители (счетчики) подачи воды;

- приборы для измерения или контроля уровня твердых материалов (см. 26.51.66 или 26.60.11).

26.51.52.350 Расходомеры электронные (кроме измерителей подачи жидкостей, гидрометрических лопастных колес)

26.51.52.390 Приборы и аппаратура для измерения или контроля уровня жидкостей, электронные

26.51.52.500 Приборы и аппаратура для измерения или контроля расхода или уровня жидкостей, неэлектронные

К данному подклассу применимы пояснения к классу 26.51.52 и подклассу 26.51.52.300 при внесении необходимых изменений.

26.51.52.550 Расходомеры неэлектронные (кроме измерителей подачи жидкостей, гидрометрических лопастных колес)

26.51.52.590 Приборы и аппаратура для измерения или контроля уровня жидкостей, неэлектронные

26.51.52.700 Приборы и аппаратура для измерения или контроля давления

жидкостей или газов

Этот подкласс включает:

- **манометры,** аппараты для измерения давления жидкости или газа. Они отличаются от барометров тем, что последние измеряют атмосферное давление, в то время как манометры показывают давление жидкости или газа в замкнутом пространстве. Главные типы манометров таковы:

• **жидкостные манометры** (на ртути, воде или других жидкостях, либо на двух несмешиваемых жидкостях). Жидкость содержится в стеклянной или металлической трубке; эти манометры могут быть с одним столбиком, с U-образными трубками, с наклонной трубкой или несколькими трубками, либо иметь форму колеблющихся кольцевых весов;

• **металлические манометры.** Аналогично анероидам, они могут иметь одну или несколько мембран, анероидную коробку, трубку Бурдона или спиральную металлическую трубку или какой-нибудь другой чувствительный к давлению элемент, который непосредственно двигает стрелку или изменяет электрический сигнал;

• **поршневые манометры**. В них давление действует либо непосредственно, либо через мембрану на поршень, который уравновешивается или удерживается пружиной;

• **электрические манометры**, основанные на изменениях электрического явления (например, сопротивления, емкости) или использовании ультразвука;

• **вакуумные манометры** для измерения очень низких давлений, включая ионизационные манометры, в которых используются термоионные вакуумные трубки (триоды). В них положительные ионы, возникающие при столкновении электронов с молекулами остаточного газа, притягиваются к отрицательному электроду;

• **минимальные и максимальные манометры;**

• **дифференциальные манометры**, используемые для измерения разности давлений, бывают следующих типов: двухжидкостные, поплавковые, типа колеблющихся кольцевых весов, мембранные, с анероидной коробкой, шариковые (без жидкости) и т.д.;

- **нагнетательные насосы для шин, включающие манометр** и рассматриваемые в качестве манометров, **даже если** они не предназначаются для присоединения к внешнему источнику давления, а имеют собственный резервуар для сжатого воздуха.

Этот подкласс не включает:

- термоионные вакуумные трубки (триоды), представленные отдельно (см. 26.11.1).

26.51.52.710	**Приборы и аппаратура для измерения или контроля давления жидкостей или газов, электронные**
26.51.52.740	**Манометры со спиральной или металлической диафрагмой, неэлектронные**
26.51.52.790	**Приборы и аппаратура для измерения или контроля давления жидкостей или газов, прочие**
26.51.52.800	**Приборы и аппаратура для измерения или контроля прочих переменных характеристик жидкостей или газов, включая тепломеры**

Этот подкласс включает **приборы и аппаратуру для измерения или контроля прочих переменных характеристик жидкостей или газов**, такие как:

- **анемометры** специальных типов, используемые для записи скорости потока воздушных течений в шахтах, туннелях, дымоходах, печах и трубопроводах вообще и состоящие по существу из лопастного вентилятора и калиброванной круговой шкалы. В некоторых устройствах измеряемые величины преобразуются в электрические сигналы;

- **индикаторы содержимого газометров**. Для определения содержимого газомера измеряется уровень «звонка», либо непосредственно, либо по стрелке круговой шкалы, с которой соединен звонок кабелем или барабаном;

- **тепломеры** для измерения количества тепла, потребляемого в установке (например, обогревательной системе на горячей воде). Они состоят по существу из измерителя подачи жидкости, двух термометров, расположенных соответственно у впускного и выпускного отверстий трубопровода, и счетного и суммирующего механизма. Сюда включаются также тепломеры на термопарах. Малые тепломеры, устанавливаемые на радиаторах в блоках квартир, чтобы можно было справедливо поделить расходы на центральное отопление, напоминают термометры и содержат жидкость, которая испаряется под действием тепла.

Этот подкласс не включает:

- приборы для измерения или контроля расхода, уровня, жидкостей и газов подклассов 26.51.52.300 - 26.51.52.790.

26.51.52.830 Приборы и аппаратура для измерения или контроля прочих переменных характеристик жидкостей или газов, включая тепломеры, электронные

26.51.52.890 Приборы и аппаратура для измерения или контроля прочих переменных характеристик жидкостей или газов, включая тепломеры, неэлектронные

26.51.53 Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, не включенные в другие группировки

Этот класс включает следующие приборы и аппаратуру для химического или физического анализа: анализаторы автоматические или полуавтоматические, используемые в химии, биохимии и биологии; газо- или дымоанализаторы, хроматографы, спектрометры и спектрофотометры разных типов, поляриметры, рефрактометры, приборы для электрофореза; приборы для измерения и контроля вязкости, пористости, расширения поверхностного натяжения и т.д.

При классификации изделий, которые могут находиться как в этом классе, так и в подклассе 23.19.23.300 (стеклянные лабораторные изделия), необходимо руководствоваться следующими соображениями:

1) ***если*** *изделие имеет по существу характер стеклянного изделия (в том числе, градуированного и калиброванного, а также имеющего вспомогательные пробки, соединения и т.д. из резины и т. д.), оно не должно классифицироваться в этом классе, даже если оно обычно известно как конкретный прибор или аппарат (см. 23.19.23.300);*

2) в общем случае, когда приборы обычно перестают иметь по существу характер стеклянного изделия, если они состоят частично из стекла, но главным образом из других материалов или если они состоят из стеклянных деталей, заключенных или постоянно закрепленных в оправы, стойки, корпуса и т.п., комбинация стеклянных деталей с измерительными приборами (например, манометрами, термометрами) может на практике дать основания для определения таких приборов как входящих в данный класс.

Этот класс также не включает:

- изделия, имеющие по существу характер стеклянного (см. 23.19.23.300);

- бутирометры, лактобутирометры и аналогичные приборы для тестирования молочных продуктов; альбуминометры и уреометры; эвдиометры; волюминометры, нитрометры, аппараты Киппса и Кьелдала и т.п.; кальциметры; криоскопы и эбулмоскопы для определения молекулярного веса и т.д. (см. 23.19.23.300);

- лабораторное оборудование или тугоплавкие материалы (реторты, тигли, чашки, ванны и т.п.) (см. 23.19.23.300)и аналогичные изделия из других керамических материалов (см. 23.44.1 или 23.49.1);

- микроскопы (см. 26.51.61 или 26.70.22.700);

- прецизионные весы (см. 26.51.31);

- демонстрационные аппараты (см. 32.99.53);

- машины и приспособления для проведения испытаний на некоторых материалах (см. 26.51.62);

- ареометры, термометры, гигрометры и аналогичные приборы класса 26.51.51;

- аппараты класса 26.51.52;

- печи, автоклавы, сушильные или паровые печи или шкафы, эксикаторы, дробилки и миксеры, центрифуги, дистилляторы, прессы, фильтры и фильтр-прессы, мешалки и т.д., ***даже если*** *они очевидно предназначены для использования в лабораториях (например, см. 28.21.1, 28.29.1, 28.29.41, 28.30.53, 28.41.3, 28.92.40, 28.99 и т.д., 32.50.13.800);*

- нагревательные аппараты (горелки Бунзена, паронагревательные ванны и т.д.), инструменты, лабораторную мебель (например, лабораторные стенды, столы для микроскопов, вытяжные шкафы) и щетки (см. 32.50.1, 32.50.30.500, 32.91.19.700);

- микротомы, части и принадлежности к приборам и аппаратуре данного класса (см. 26.51.82).

26.51.53.100 Газо- или дымоанализаторы

Этот подкласс включает:

- аппараты для анализа газа или дыма. Они используются для анализа горючих газов или побочных продуктов сгорания (сгоревших газов) в коксовальных печах, газогенераторах, шахтных печах с дутьем и т.д. В особенности для определения содержания в них двуокиси углерода, оксида углерода, кислорода, водорода, азота или углеводородов. Электрические аппараты для анализа газа или дыма предназначены главным образом для определения и измерения содержания следующих газов: двуокиси углерода, окиси углерода и водорода, кислорода, азота, двуокиси серы, аммиака. Некоторые из этих приборов и аппаратов волюметрически определяют газы, поглощаемые соответствующими химическими веществами, либо сгоревшие. К ним относятся:

• **аппараты Орса,** состоящие главным образом из аспирационной бутылки, одной или нескольких абсорбционных колб и измерительной бюретки;

• **аппараты для сжигания или взрывания**, которые снабжены дополнительно пипеткой для сжигания или взрывания (платиновой капиллярной трубкой, платиновой или палладиевой проволочной трубкой с индукционным зажиганием и т.д.)

Эти различные типы аппаратов могут также использоваться в комбинациях. Другие модели работают на основе плотности, дробной конденсации и перегонки (крекинга) или на следующих принципах:

а) теплопроводности газа;

б) теплового воздействия горючих газов на электроды (например, окиси углерода и водорода в отводимых газах);

в) избирательного поглощения ультрафиолетового, инфракрасного или свч-излучения газом;

г) различия в магнитной проницаемости газов;

д) хемилюминесцентных реакций газа с подходящими вспомогательными газовыми составляющими;

е) ионизации углеводородов в водородном пламени;

ж) различия в удельной проводимости подходящего жидкого реагента до и после реакции с газом;

з) электрохимической реакции в элементах с твердым (особенно окисью циркония для кислородного анализа) или жидким электролитом.

Сюда относятся аппараты для анализа газа или дыма, предназначенные для использования в промышленных процессах (т.е. прямо соединенные с печами, газогенераторами и т.д.) *(кроме аппаратов, состоящих просто из лабораторного стеклянного оборудования - см. 23.19.23.300);*

- электронные детекторы дыма, используемые в печах и т.д., например в которых луч света или инфракрасный луч направляется на фотодиод. В соответствии с плотностью дыма, прохождение этого луча сквозь дым вызывает изменение тока в цепи фотодиода, воздействуя тем самым на градуированный индикатор или записывающую систему, а в некоторых случаях на регулирующий клапан. Эти аппараты могут быть снабжены сигнализационным устройством *(кроме электронных детекторов дыма, снабженных исключительно аварийным сигналом - см. 26.30.50);*

- лазерные счетчики частиц воздуха - электронные устройства для определения или контроля содержания пыли в фильтруемом воздухе, например, в промышленных установках или в медицинском помещении. Частицы пыли, содержащиеся в пробе воздуха, заставляют лазерный луч создавать рассеянный свет в измерительной камере устройства, который, будучи сконцентрирован в пучок системой линз, затем улавливается фотодиодом и преобразуется в электрический сигнал. С помощью предварительно запрограммированных справочных данных определяется концентраты частиц пыли, а измеренный результат индицируется на цифровое табло прибора или выдается в печатном виде на внешнее печатающее устройство. Через интерфейс результат измерения в виде электрического сигнала может быть также направлен по кабелю в машину для автоматической обработки данных;

- детекторы гремучего газа и прочие детекторы (например, двуокиси углерода). Они содержат портативный аппарат для обнаружения газа в шахтах или туннелях, для обнаружения утечек в магистралях и т.д.;

- аппараты для анализа пыли в газах. Они работают путем пропускания заданного количества газа через фильтрующий диск и взвешивания фильтра до и после испытания. К этой категории относятся **тиндаллометры**, используемые для измерения количества пыли в воздухе и для испытания противопылевых масок, фильтров и т.д. Они состоят из пылевой камеры, покрытой

черным стеклом, источника света, фотометрической головки с призматическим измерительным устройством и градуированной круговой шкалой для измерения углов вращения.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 при внесении необходимых изменений.

26.51.53.130 Газо- или дымоанализаторы, электронные
26.51.53.190 Газо- или дымоанализаторы, неэлектронные
26.51.53.200 Хроматографы и приборы для электрофореза

Этот подкласс включает:

- хроматографы (такие как газовые, жидкостные, ионные или тонкослойные хроматографы) для определения компонентов газа или жидкости. При анализе газ или жидкость, пропускают через столбики или тонкие слои абсорбента и затем замеряют с помощью детектора. Характеристики газов или жидкостей в процессе анализа определяются временем их прохождения через столбики или тонкие слои абсорбента, в то время как количество различных анализируемых компонентов определяется силой выходящего из детектора сигнала;

- приборы, действующие на принципе электрофореза. Действие таких приборов основано на изменении концентрации повторений при прохождении постоянного тока через раствор. Электричество заряжает частицы, мигрирующие с различной скоростью согласно природе продукта.

Эти приборы обычно соединены с фотометрическим устройством, состоящим из фотоэлектрической ячейки и миллиамперметром, градуированным непосредственно в единицах оптической плотности. Они используются для анализа различных растворов (протеинов, аминокислот и т.п.), для исследования субстанций, таких как плазма, гормоны, энзимы, вирусы и т.п. и для изучения явления полимеризации.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 при внесении необходимых изменений.

26.51.53.300 Спектрометры, спектрофотометры и спектрографы, основанные на действии оптического излучения

Этот подкласс включает электронные устройства, управляемые при помощи микропроцессора (многоканальные оптические анализаторы) и предназначенные для измерения и анализа длины волны оптических сигналов при спектральных анализах. Длины волн оптических сигналов, измеренные дебиторами, преобразуются в цифровые электрические сигналы и сравниваются с контрольными величинами (анализируемыми). Результат сравнения оценивается компьютером и передается на внешние мониторы, которые могут быть подключены к оборудованию. К таким приборам относятся:

- спектрометры, используемые для измерения длины волны спектров испускания и поглощения. Они состоят по существу из регулируемого щелевого коллиматора (через который проходит анализируемый луч света), одной или нескольких регулируемых призм, телескопа и призменного стола. Некоторые спектрометры (особенно используемые для инфракрасных или ультрафиолетовых лучей) снабжены призмами или дифракционными решетками. К спектрометрам относятся:

• **спектроскопы** - приборы для наблюдения спектров;

• **спектрографы** - приборы для записи спектра на фотографической пластинке или пленке (спектрограммы);

• **монохроматоры** - приборы для выделения какой-либо линии в линейном спектре или для выделения некоторых частей непрерывного спектра;

- спектрофотометры - приборы для измерения интенсивности спектров; их принцип действия аналогичен принципу действия *фотометров (см. 26. 51.53.500);*

- масс-спектрографы и аналогичные аппараты - приборы для анализа изотопного состава и т.д. материалов.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- прочие приборы и аппаратура, основанные на действии оптического излучения (см. 26.51.53.500);

- *спектрогелиографы и спектрогелиоскопы, используемые для солнечных наблюдений (см. 26.70.22.500);*

- *спектральные проекторы для изучения увеличенных спектрограмм, проецируемых на экран (см. 26.70.17);*

- *микрометрические микроскопы и спектрокомпараторы, содержащие микроскопы (для сравнительного изучения спектрограмм путем оптического наблюдения (см. 26.70.22.700);*

- *спектральные анализаторы для измерения или контроля электрических величин (см. 26.51.45.300);*

- *калютроны для разделения изотопов (см. 28.99.39.100).*

26.51.53.500 Приборы и аппаратура, основанные на действии оптического излучения, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает **приборы и аппаратуру, основанные на действии оптического излучения, не включенные в другие группировки**, такие как:

- **фотометры** - приборы для измерения интенсивности света. Измеряемый свет и стандартный источник света помещаются так, чтобы они освещали заданную поверхность с равной интенсивностью. Если вместо сравнения двух интенсивностей света, сравнение выполняется для их соответствующих спектров, прибор, используемый в таком случае, известен как *спектрофотометр (см. 26.51.53.300).* Некоторые фотометры, используемые в фотографии и кинематографии, известные как **экспонометры**, применяются для измерения времени экспозиции или для определения диафрагмы объектива. Фотометры широко используются для разных оптических процессов и анализов (для определения, например, степени концентрации, степени блеска или прозрачности твердых веществ; степени экспозиции фотографических пластинок или пленок (денситометры); глубины цвета прозрачных или непрозрачных твердых веществ или растворов);

- **люксметры** - приборы для измерения освещенности, используются для определения яркости в единицах «люкс» источника света. Люксметры подразделяются на зрительные и фотоэлектрические;

- **денситометры и микроденситометры** на фотодиодах, используемые для измерения плотности спектрографических фотографий и для анализа любых явлений, зарегистрированных на фотографической эмульсии;

- **электронные устройства**, используемые в химических лабораториях больниц **для полностью автоматизированного анализа сыворотки крови**. Эти приборы состоят, в основном, из собственно анализатора (с устройством для приготовления пробы, механизмом дозирования реактива и фотометрической системой измерения, использующей в качестве источника излучения галогеновую лампу и в качестве детекторов – фотодиоды), устройства управления и оценки результатов (с микропроцессорами и экраном для индикации результатов измерения) и печатающего устройства для записи результатов измерения. Все три устройства соединены между собой с помощью электрических кабелей;

- **поляриметры** - приборы для измерения угла, на который поворачивается плоскость поляризации луча света при прохождении его через оптически активное вещество. Они состоят по существу из источника света, оптического устройства, содержащего поляризующую и анализирующую призмы, держатели трубки, в которую помещается анализируемое вещество, наблюдательного окуляра и измерительной шкалы. В дополнение к существенным оптическим элементам обычного поляриметра, электронные поляриметры снабжаются также фотодиодом;

- **полутеневые поляриметры** для анализа плоско поляризованного или эллиптически поляризованного света;

- **сахариметры** - это специальные поляриметры, предназначенные для определения крепости сахарных растворов;

- **рефрактометры** - приборы для определения коэффициента преломления жидкостей или твердых тел (одной из наиболее важных постоянных при определении чистоты вещества). Они состоят по существу из системы призм, наблюдательных окуляров и окуляров для считывания, и устройства для регулирования температуры (поскольку она сильно влияет на коэффициент преломления). Они широко используются, особенно в пищевой промышленности (для проверки масел растительного происхождения, сливочного масла и других жирных веществ, анализа повидла, фруктовых соков и т.д.), в стеклянной промышленности, на нефтеперерабатывающих

заводах, в биологии (для измерения содержания протеина в плазме крови или в стоках и т.д.). Большинство рефрактометров устанавливаются на основании или стойке; остальные бывают ручного типа или могут быть предназначены для закрепления на стенке производственных баков. Особо точные измерения показателя преломления производятся **интерферометрами**;

- **колориметры**. Термин «колориметр» применяется к двум различным классам приборов. Один класс используется для определения цвета вещества (жидкого или твердого) путем сопоставления его цвета с цветом, полученным из трех основных цветов (красного, зеленого и синего), смешанных в изменяемых, но измеряемых пропорциях. Колориметры второго класса используются в химическом и биохимическом анализе для определения концентрации вещества, содержащегося в растворе, путем сравнения цвета этого вещества (или цвета вещества после обработки его реагентом) с цветом окрашенных стандартных пластин или стандартной жидкости. В одном типе колориметров последнего класса испытываемый раствор и стандартный раствор содержатся в двух стеклянных трубках, которые рассматриваются с помощью двух призм через окуляр. Некоторые из этих приборов основаны на использовании фотодиода. В некоторых приборах этого типа используется бумажная лента с реагентом, изменяющим ее цвет после реакции с газом. В этих приборах используется два фотодиода, измеряющих цвет до и после реакции с газом;

- **аппараты для оптического анализа**, такие как **нефелометры** и **турбидиметры** (для определения мутности растворов), **абсорбциометры, флуориметры** (для определения флуоресценции, широко используемой при анализе содержания витаминов, алкалоидов и т.д.), **бланкометры** и **денситометры** (специально используемые для измерения степени белизны, непрозрачности и блеска бумажной массы, бумаги и т.д.);

- **полярографические анализаторы** для определения компонентов жидкостей, например следов растворенных металлов в воде путем измерения и вычисления отношения ток/сопротивление для электродов, погруженных в раствор;

- **влажно-химические анализаторы** для определения неорганических или органических компонентов жидкостей, например следов металлов, фосфатов, нитратов, хлоридов или интегральных параметров, таких как «химическая потребность в кислороде» (COD "Chemical Oxygen Demand") и «суммарное содержание органических углеродных соединений» (TOC - "Total Organic Carbons"). Анализатор состоит из устройства для приготовления образцов, анализирующего блока, например с ионочувствительными электродами, фотометрами или полярографами, и, в автоматических анализаторах, блока управления.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 при внесении необходимых изменений.

26.51.53.800 Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, прочие, электронные

Этот подкласс включает **электронные приборы и аппаратуру для измерения электропроводности и других электромеханических величин (pH-метры и rH-метры и т.д**.), в том числе используемые в лабораторных условиях или на открытом пространстве, в т. ч. в процессе мониторинга или контроля, такие как:

- **pH-метры и rH-метры (счетчики p-H и r-H)**. Счетчики p-H используются для измерения фактора, определяющего кислотность или щелочность раствора или смеси (дистиллированная вода является стандартом нейтральности). Счетчики r-H используются для измерения окисления или уменьшения энергии раствора. Эти приборы действуют на основе различных принципов; самый общий тип использует электрометрическую систему, в которой электроды применяются для установления потенциальной разности, пропорциональной p-H или r-H раствора. В дополнение к измерениям, эти приборы могут быть также использованы для автоматического контроля;

- **аналитические приборы**, основанные на диэлектрической проницаемости веществ;

- **измерители удельной электропроводности** для определения электролитической удельной электропроводности или концентрации солей, кислот или оснований, растворенных в жидкости;

Этот подкласс также включает **электронные приборы и аппаратуру для физического или химического анализа**, такие как:

- **вискозиметры** и т.п., используемые для определения вязкости (т.е. внутреннего трения в жидкости). Принцип их действия может быть основан на:

а) измерении времени, необходимом для прохождения жидкости через капиллярную трубку под действием постоянного давления. (например, вискозиметры Освальда, Энглера и др.);

б) эффекте трения между твердым телом и жидкостью;

в) измерении времени падения шарика в жидкости;

- **электронные титрометры**, в которых используются измерительные электроды для титрования (определения концентрации растворов) воды, солей серебра, галогенов и т.д.;

- **полярископы** (определители напряжений), измеряющие внутренние напряжения в стекле. (например, напряжения, возникающие в результате придания вязкости, прокаливания, пайки и т.д., что может делать стекло хрупким). Они состоят обычно из камеры, содержащей электрическую лампу, устройство световой интерференции, поляризатор и поляризующий телескоп. Напряжения в стекле выглядят как яркая радужность;

- **измерители расширения** - приборы для измерения расширение или сжатие стали, металлических сплавов, кокса и пр. в зависимости от изменения температуры. Большинство этих приборов регистрирующего типа (механическая запись на графике или фотографическая запись);

- **измерители кислорода** для определения количества растворенного кислорода в жидкостях с помощью поляриметрического элемента или с помощью химической реакции таллия с растворенным кислородом (измерение изменения электролитической электропроводности);

- **аппараты для определения пористости и проницаемости** (по отношению к воде, воздуху, прочим газам и т.п.), известные как **порозиметры или пермеаметры** *(не путать с пермеаметрами для измерения магнитной проницаемости веществ)*. Они используются для бумаги, текстильных волокон, пластиков, кожи, песка и т.п.;

- **приборы для измерения поверхностного натяжения в жидкостях** (например, динамо-весы). Поверхностное натяжение в жидкостях, определяется обычно по одному из следующих показателей: весу капли, падающей из капиллярной трубки заданного диаметра (или числа капель, составляющих определенный объем) (drop-weight method); высоте столба жидкости в капилляре заданного диаметра (capillary rise method); или силе, необходимой для отрыва кольца с поверхности жидкости;

- **приборы для измерения осмотического давления (осмометры),** т.е. давления, которое возникает при разделении двух жидкостей мембраной, которая частично, но не в равной степени проницаема этими жидкостями;

- **аппаратура испытания минеральных масел и продуктов из них** (битум, асфальт, деготь и т.п.). Сюда включают приборы для определения момента воспламенения, момента отвердевания, момента начала текучести, момента образования капли и т.п. сырой нефти, точки плавления парафинового воска, содержания воды, содержания грязи, содержания серы, содержания сажи, консистенции жиров и смол, точки затемнения, точки замерзания и т.п.;

- **калориметры** для измерения количество тепла, поглощенного или выделенного твердым телом, жидкостью или газом. К ним относятся:

• **ледяные калориметры (калориметры Бунзена),** основанные на изменении объема, создаваемого тающим льдом. Они состоят из испытательной трубки, окруженной льдом, погруженной в бак с водой, и из градуированной трубки, содержащей ртуть;

• **нагревательные калориметры (калориметры Бертело),** основанные на принципе переноса количества тепла. Они состоят в основном из калориметрического сосуда, заполненного водой, внутри бака, также заполненного водой; они снабжены мешалками и термометрами. Два имеющихся в настоящее время типа калориметров основаны на том же принципе, в том числе:

- **калориметры для определения удельной теплоемкости газов или жидких топлив.** В этих применениях вода циркулирует по секции, где сжигается некоторое количество газа или жидкости. Разность температур воды на входе и выходе измеряется;

- **калориметрические бомбы**. Они используются для определения теплоты сгорания материалов. В основном они состоят из стального сосуда (бомбы), содержащего известное количество твердого вещества или жидкости, подлежащих испытанию, а также кислорода под давлением. С помощью подходящего устройства образец зажигается в кислороде, и количество выделенного тепла определяется путем помещения бомбы в водяной калориметр;

- **калориметры для промышленного использования**; они устанавливаются на генераторах, выдающих газ с заданной теплотворной способностью;

- криоскопы и эбуллиоскопы. Криоскоп - прибор для определения молекулярной массы вещества, основанный на измерении понижения температуры замерзания его разбавленного раствора по сравнению с температурой замерзания чистого растворителя. **Эбуллиоскоп** - прибор для определения молекулярной массы вещества, основанный на измерении повышения температуры кипения раствора вещества по сравнению с температурой кипения чистого растворителя.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- калориметры, подсоединенные к регулирующим аппаратам для поддержания смешанных газов на требуемом уровне теплотворной способности (см. 26.51.70);

- приборы, аналогичные криоскопам и эбуллиоскопам, имеющие характер лабораторных стеклянных изделий (см. 23.19.23.300).

26.51.53.810 Приборы и аппаратура для измерения электропроводности и других электромеханических величин (pH-метры и rH-метры и т.д.), включая используемые в лабораторных условиях или на открытом пространстве, в т. ч. в процессе мониторинга или контроля, электронные

26.51.53.830 Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, электронные, прочие

26.51.53.900 Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, прочие, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает:

- **приборы и аппаратура для физического или химического анализа**, указанным в подкласс 26.51.53.800, **неэлектронные**;

- **шкафы для проведения климатических испытаний**, снабженные барокамерой, электронагревателем, увлажнителем воздуха и электрическим блоком управления, в котором электронные компоненты выдерживаются в конкретных условиях давления, температуры и влажности, имитирующих воздействия и условия внешней среды, имеющие место в действительности, например, при испытании ресурса, изоляции и пр.

К данному подклассу применимы также пояснения к классу 26.51.53 и подклассу 26.51.53.800 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- лабораторную мебель (например, лабораторные стенды, столы для микроскопов, вытяжные шкафы) и щетки (см. 32.50.30.500).

J ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ

27 Оборудование электрическое

27.1 Электродвигатели, генераторы, трансформаторы и элекрораспредилительная и регулирующая аппаратура

27.11 Электродвигатели, генераторы и трансформаторы

27.11.1 Электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт; прочие электродвигатели постоянного тока; генераторы постоянного тока

Эта подгруппа включает:

- электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт и прочие электродвигатели постоянного тока;

- генераторы постоянного тока.

Электродвигатели представляют собой машины для преобразования электроэнергии в механическую энергию, в том числе:

- двигатели вращательного движения, которые создают механическую энергию в виде вращательного движения. Они выпускаются во многих типоразмерах в соответствии с тем, работают они на постоянном или переменном токе и в соответствии с областью применения или целью, для которой они созданы. Корпус двигателя может быть сконструирован с учетом конкретных условий, в которых будет работать двигатель (например, пыленепроницаемые, брызгозащищенные или взрывобезопасные двигатели; нежесткие основания для двигателей с ременными приводами или для двигателей, испытывающих сильную вибрацию во время работы).

Во многих двигателях может иметься вентилятор или какое-либо другое устройство для охлаждения его во время работы. Сюда относятся:

• **электродвигатели всех типов** (*кроме пусковых двигателей для двигателей внутреннего сгорания - см. 29.31.22.300)* от маломощных моторов для приборов, часов, выключателей с часовым механизмом, швейных машин, игрушек и т.д. до крупногабаритных мощных электродвигателей для прокатных станов и т.д.;

• **двигатели, оснащенные шкивами**, зубчатыми колесами, редукторными коробками или гибким валом для привода ручного инструмента;

• **лодочные «подвесные моторы»**, представляющие собой агрегат, в который входят электродвигатель, вал, гребной винт и руль;

• **синхронные двигатели для часовых механизмов**, классифицируемые в данной подгруппе, даже если они имеют зубчатую передачу, *но если такие синхронные двигатели также связаны с часовым механизмом, то они относятся к классу 26.52.22;*

- **двигатели поступательного движения**, которые создают механическую энергию в виде прямолинейного движения:

• **индукционные линейные двигатели**, состоящие из одного или более первичных элементов, включающих магнитные цепи, которые, как правило, имеют слоистую конструкцию (наборы магнитных пластин) и на которых находится катушка, и из вторичного элемента, выполненного, как правило, в виде пластины или профиля из меди или алюминия. Эти двигатели создают движущую силу, когда при наличии вторичного элемента в первичном создается переменный ток. Эти два элемента отделены друг от друга воздушным зазором, так что возвратно-поступательное движение (один элемент неподвижен, другой движется) происходит без механического контакта.

Характеристики двигателя индукционного линейного движения зависят от цели, на достижение которой они рассчитаны, например, привод для поездов на воздушной подушке (первичные элементы, установленные в транспортных средствах так, что они охватывают рельс, вторичный элемент - закрепленный на пути); мощное оборудование для перегрузки сыпучих грузов (вторичная пластина, установленная под колесной тележкой, движется через набор первичных обмоток, расположенных между рельсами); привод к подвесным конвейерам (тележки, оборудованные первичными элементами, движутся под вторичным профилем); размещение автошин в парковочных объектах или на складах (вторичные поддоны перемещаются при помощи первичных элементов, заделанных в настил); управление, например, поршневыми насосами и клапанами (эта функция может выполняться «полисоленоидными» двигателями линейного движения, в которых вал (вторичный элемент) движется возвратно-поступательно внутри первичного элемента кольцевой формы); установки деталей на обрабатывающих станках и т.д.;

• **двигатели постоянного тока прямолинейного движения**, работающие по принципу взаимодействия электромагнитов или электромагнитов и постоянных магнитов, могут применяться как двигатели двустороннего привода (т.е. для насосов с возвратно-поступательным движением поршня, в качестве приводов к челнокам ткацких станков), шаговые двигатели (например, в небольших конвейерах) и т.д. К таким двигателям относятся:

- **сервомоторы**, если они представляются отдельно, и состоящие в основном из электродвигателя с шестеренчатым редуктором и оборудованные устройством силовой передачи (например, рычаг, шкив), который предназначен для регулировки положения регулирующего органа в котле, в печи или другом агрегате (и, возможно, имеющем аварийный маховик);

- **двигатели-сельсины**, имеющие статор с тремя обмотками, расположенными под углом 120 градусов Цельсия по отношению друг к другу, и ротор с одной обмоткой, соединенной с двумя контактными кольцами, для применения попарно (синхропередатчик и синхроприемник), например, в телеметрических системах или дистанционном управлении;

- **электрические приводы клапанов**, представляющие собой электродвигатель с шестеренчатым редуктором и ведущим валом и в некоторых случаях с различными устройствами (электрический стартер, трансформатор, маховик и т.д.) для привода стержня клапана;

Электрогенераторы - это машины, создающие электроэнергию за счет различных источников энергии (механической, солнечной и т.д.), **если** они не входят в более конкретной форме в какую-либо другую группировку СКП. Две основные категории генераторов - **генераторы постоянного тока** (генераторы с самовозбуждением) и **генераторы переменного тока** (или синхронные генераторы). Оба типа представляют собой в основном статор,

установленный в корпусе, и вращающийся узел (ротор), установленный внутри статора на валу, приводимом от первичного двигателя.

В генераторах постоянного тока на валу ротора установлен пластинчатый коллектор. Создаваемая электроэнергия собирается системой угольных щеток, трущихся о коллекторные пластинки, и передается на внешнюю цепь.

Генераторы переменного тока в большинстве случаев бесщеточные и электроэнергия, которую они создают, передается непосредственно на внешнюю цепь. В других генераторах переменного тока электроэнергия собирается при помощи контактных колец, установленных на валу ротора, и передается системой угольных щеток, трущихся о контактные кольца.

Статор, как правило, представляет собой систему электромагнитов, но в некоторых типах генераторов переменного тока (магнитоэлектрические генераторы) применяется система постоянных магнитов. Ротор обычно представляет собой систему витков провода, смонтированных на слоистом железном сердечнике. Такая система известна как якорная. В некоторых типах генераторов постоянного тока вращающейся частью является система поля.

Электрогенераторы могут иметь ручной или педальный привод, но обычно у них имеется первичный двигатель (например, гидравлические турбины, паровые турбины, ветряки, паровые двигатели с возвратно-поступательным движением поршня, поршневые двигатели внутреннего сгорания). Однако данная позиция распространяется только на такие генераторы, которые представляются без первичных двигателей.

Эта подгруппа включает:

- **электрогенераторы**, в том числе:
  - крупные генераторы для электростанций;
  - малые вспомогательные генераторы для возбуждения обмоток в других генераторах;
  - генераторы различных типоразмеров, применяемые для питания в различных целях (например, на судах, на фермах, не подключенных к внешнему источнику энергии, в химической промышленности для электролиза, а также в дизель-электропоездах);
- **фотоэлектрические генераторы**, представляющие собой панель фотоэлементов в сочетании с другими устройствами, например, аккумуляторными батареями и электронными органами управления (регулятор напряжения, инвертор и т.д.) и панелями или блоками, укомплектованными простыми элементами (например, диодами для регулирования направления хода тока), которые непосредственно питают, например, двигатель или электролизер. В таких устройствах электроэнергия производится солнечными элементами, которые преобразуют солнечную энергию непосредственно в электроэнергию (фотоэлектрическое преобразование).

Эта подгруппа не включает:

- пусковые двигатели для двигателей внутреннего сгорания (см. 29.31.22.300);

- барабаны или рольганги, включающие электродвигатель, для ленточных или роликовых конвейеров (см. 25.50.12);

- двигатели-вибраторы и электромагнитные вибраторы (см. 28.99.39);

- электрогенераторы в сборе с первичными двигателями (см. 27.11.3);

- генераторы высокого напряжения (см. 27.11.4);

- первичные элементы и первичные батареи (см. 27.20.1);.

- производство динамомашин транспортных средств и пусковых двигателей (см. 29.31.22);

- солнечные элементы, независимо от того, представлены они в виде блоков или собраны в панели или нет; они должны быть укомплектованы компонентами для непосредственного питания потребителей, например, двигателя, электролизера (см. 26.11.2);

- некоторые электротехнические устройства, которые фактически не производят электроэнергию, например, генераторы сигнальных импульсов (см. 26.51.2);

- генераторы рентгеновского излучения (см. 26.60.11), генераторы, предназначенные только для демонстрационных целей (см. 32.99.53);

- части изделий данной подгруппы(см. 27.11.61).

27.11.10	**Электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт; прочие электродвигатели постоянного тока; генераторы постоянного тока**
27.11.10.100	**Электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт, включая синхронные двигатели мощностью не более 18 Вт, универсальные двигатели переменного или постоянного тока, двигатели переменного или**

постоянного тока

27.11.10.300 Электродвигатели и генераторы постоянного тока мощностью более 37,5 Вт, но не более 750 Вт (кроме пусковых двигателей для двигателей внутреннего сгорания)

27.11.10.500 Электродвигатели и генераторы постоянного тока мощностью более 0,75 кВт, но не более 75 кВт (кроме пусковых двигателей для двигателей внутреннего сгорания)

27.11.10.700 Электродвигатели и генераторы постоянного тока, мощностью более 75 кВт, но не более 375 кВт (кроме пусковых двигателей для двигателей внутреннего сгорания)

27.11.10.900 Электродвигатели и генераторы постоянного тока, мощностью более 375 кВт (кроме пусковых двигателей для двигателей внутреннего сгорания)

27.11.2 Электродвигатели универсальные переменного и постоянного тока мощностью более 37,5 Вт; прочие электродвигатели переменного тока; генераторы переменного тока (синхронные генераторы)

Эта подгруппа включает:

- **универсальные электродвигатели переменного и постоянного тока мощностью более 37,5 Вт;**
- **прочие электродвигатели переменного тока;**
- **генераторы переменного тока (синхронные генераторы)**.

К данной подгруппе применимы пояснения к подгруппе 27.11.1 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа не включает:

- *части к изделиям данной подгруппы (см. 27.11.61).*

27.11.21 Электродвигатели универсальные переменного и постоянного тока мощностью более 37,5 Вт

27.11.21.000 Электродвигатели универсальные переменного и постоянного тока мощностью более 37,5 Вт

27.11.22 Электродвигатели переменного тока, однофазные

27.11.22.300 Электродвигатели переменного тока, однофазные, мощностью не более 750 Вт

27.11.22.500 Электродвигатели переменного тока, однофазные, мощностью более 750 Вт

27.11.23 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью не более 750 Вт

27.11.23.000 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью не более 750 Вт

27.11.24 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 0,75 кВт, но не более 75 кВт

27.11.24.300 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 0,75 кВт, но не более 7,5 кВт

27.11.24.500 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 7,5 кВт, но не более 37 кВт

27.11.24.700 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 37 кВт, но не более 75 кВт

27.11.25 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 75 кВт

27.11.25.300 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 75 кВт, тяговые

27.11.25.400 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 75 кВт, но не более 375 кВт (кроме тяговых двигателей)

27.11.25.600 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 375 кВт, но не более 750 кВт (кроме тяговых двигателей)

27.11.25.900 Электродвигатели переменного тока, многофазные, мощностью более 750 кВт, (кроме тяговых двигателей)

27.11.26	**Генераторы переменного тока (синхронные)**
27.11.26.100	**Генераторы переменного тока (синхронные), мощностью не более 75 кВА**
27.11.26.300	**Генераторы переменного тока (синхронные), мощностью более 75 кВА, но не более 375 кВА**
27.11.26.500	**Генераторы переменного тока (синхронные), мощностью более 375 кВА, но не более 750 кВА**
27.11.26.700	**Генераторы переменного тока (синхронные), мощностью более 750 кВА**
27.11.3	**Установки электрогенераторные и электрические вращающиеся преобразователи**

Эта подгруппа включает:

- **электрические генераторные агрегаты.** Термин «генераторные агрегаты» относится к сочетанию электрического генератора и любого первичного двигателя *(кроме электродвигателя)*, например, гидротурбин, паровых турбин, ветряков, паровых двигателей с возвратно-поступательным движением поршня, двигателей внутреннего сгорания. Генераторные агрегаты, представляющие собой генератор и первичный двигатель, которые смонтированы (или предназначены для монтажа) вместе как единый агрегат классифицируется в данной подгруппе, **если** они поставляются вместе (даже если для удобства при транспортировке они упакованы отдельно). Электрические генераторные агрегаты для сварочного оборудования классифицируются в данной подгруппе, когда они представляются отдельно и без сварочных головок или сварочных приспособлений;

- **вращающиеся электрические преобразователи** - это сочетание электрогенератора и первичного двигателя, который представляет собой электродвигатель, постоянно смонтированный на общем основании, хотя в некоторых случаях обе эти функции объединяются в одном агрегате и некоторые обмотки являются общими. Применяются для преобразования характера тока (для преобразования переменного тока в постоянный и наоборот) или для изменения определенных параметров, таких как напряжение, частота или фаза переменного тока (для преобразования, например, частоты 50 герц в 200 герц или для преобразования однофазного тока в трехфазный). Другой тип вращающегося преобразователя (иногда именуемого вращающимся трансформатором) применяется для преобразования постоянного тока из одного напряжения в другое.

Эта подгруппа не включает:

- *электрогенераторные ветроэнергетические установки (см. 28.11.24);*

- *электрические генераторные агрегаты, поставляемые вместе со своими сварочными головками или сварочными приспособлениями (см. 27.90.31);*

- *части к изделиям данной подгруппы (см. 27.11.61).*

27.11.31	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия**
27.11.31.100	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, мощностью не более 75 кВА**
27.11.31.300	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, мощностью более 75 кВА, но не более 375 кВА**
27.11.31.500	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, мощностью более 375 кВА, но не более 750 кВА**
27.11.31.700	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, мощностью более 750 кВА**
27.11.32	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с искровым зажиганием; прочие электрогенераторные установки; электрические вращающиеся преобразователи**
27.11.32.300	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с искровым зажиганием**
27.11.32.330	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего сгорания с искровым зажиганием, мощностью не более 7,5 кВА**
27.11.32.350	**Установки электрогенераторные с поршневым двигателем внутреннего**

сгорания с искровым зажиганием, мощностью более 7,5 кВА

27.11.32.500 Установки электрогенераторные прочие (кроме ветроэнергетических и с поршневым двигателем внутреннего сгорания с искровым зажиганием)

27.11.32.700 Преобразователи электрические вращающиеся

27.11.4 Трансформаторы электрические

Эта подгруппа включает **электрические трансформаторы**.

Электрические трансформаторы представляют собой машины, которые безо всяких движущихся частей преобразуют при помощи индукции и с применением жестко настроенной или регулируемой системы один переменный ток в другой переменный ток с иным напряжением, полным сопротивлением и т.д. Как правило, трансформаторы представляют собой одну или две катушки изолированного провода, намотанного на слоистые железные сердечники, хотя в некоторых случаях (например, в радиочастотных трансформаторах) может не быть магнитного сердечника или же сердечник может быть выполнен из агломерированной пылевидной фракции железа, феррита и т.д. Переменный ток одной катушки (первичной сети) возбуждает переменный ток обычно другой силы и напряжения в других катушках (вторичная сеть). В некоторых случаях (автотрансформаторы) имеется только одна катушка, причем часть ее обмотки является общей для первичной и вторичной сети. В броневых трансформаторах вокруг трансформатора имеется кожух из слоистого железа.

Некоторые трансформаторы предназначены для конкретных целей, например, согласующие трансформаторы для согласования полного сопротивления одной цепи с другой и приборные трансформаторы (трансформаторы силы тока и напряжения, комбинированные приборные трансформаторы), применяемые для понижения или повышения напряжения или силы тока до уровня подсоединенного к ним оборудования, например, измерительных приборов, электрических счетчиков или защитных реле.

Данная подгруппа включает **все типы трансформаторов** от небольших, применяемых в радиоприемниках, приборах, игрушках и т.д., до мощных агрегатов, заключенных в масляные резервуары или укомплектованные радиаторами, вентиляторами и т.д. для охлаждения. Мощные агрегаты применяются на электростанциях, распределительных станциях или подстанциях. Частота может колебаться от частоты сети до очень высоких радиочастот. Сюда также относятся:

- регулируемые трансформаторы и регулируемые радиочастотные трансформаторы;
- полевые дисперсные трансформаторы для флуоресцентных ламп;
- специальные трансформаторы для средств связи.

Мощность трансформатора определяется как полезная мощность в киловатт-амперах при непрерывной работе при номинальном вторичном напряжении (или силе тока в тех случаях, когда это справедливо), а также при номинальной частоте и без превышения номинальных ограничений по температуре.

Трансформаторы для электросварочного оборудования, представляемые отдельно без сварочных головок или сварочных приспособлений, классифицируются в данной подгруппе.

Данная подгруппа также включаются **индукционные катушки**, т.е. **своего рода трансформаторы**, в которых прерывистый или меняющийся постоянный ток в первичных устройствах наводит соответствующий ток во вторичных. Они могут применяться либо для того, чтобы повышать напряжение до более высокой величины или, как в телефонной связи, для того, чтобы воспроизводить во вторичных цепях слабый колеблющийся ток, соответствующий колебаниям, накладываемым на ток установившегося режима в первичной цепи.

Эта подгруппа не включает:

- трансформаторы, представленные вместе со своими сварочными головками или сварочными приспособлениями (см. 27.90.31);

- оборудование зажигания для двигателей внутреннего сгорания (см. 29.31.2);

- коммутаторы для многоканальных трансформаторов (см. 27.33.13.800);

- генераторы (или трансформаторы) высокого напряжения, специально предназначенные для радиологической аппаратуры (см. 26.60.11);

- части к изделиям данной подгруппы (см. 27.11.62).

27.11.41 Трансформаторы с жидким диэлектриком

27.11.41.200 Трансформаторы с жидким диэлектриком, мощностью не более 650 кВА

27.11.41.500 Трансформаторы с жидким диэлектриком, мощностью более 650 кВА, но

	не более 10000 кВА
27.11.41.800	**Трансформаторы с жидким диэлектриком, мощностью более 10000 кВА**
27.11.42	**Трансформаторы прочие, мощностью не более 16 кВА**
27.11.42.200	**Трансформаторы измерительные, включая трансформаторы для измерения напряжения, мощностью не более 1 кВА**
27.11.42.400	**Трансформаторы прочие, не включенные в другие группировки, мощностью не более 1 кВА**
27.11.42.600	**Трансформаторы прочие мощностью более 1 кВА, но не более 16 кВА**
27.11.43	**Трансформаторы прочие, мощностью более 16 кВА**
27.11.43.300	**Трансформаторы, не включенные в другие группировки, мощностью более 16 кВА, но не более 500 кВА**
27.11.43.800	**Трансформаторы, не включенные в другие группировки, мощностью более 500 кВА**
27.11.5	**Сопротивления балластные для газоразрядных ламп или трубок; статические преобразователи; прочие катушки индуктивности**
27.11.50	**Сопротивления балластные для газоразрядных ламп или трубок; статические преобразователи; прочие катушки индуктивности**

Этот класс включает:

- балластные сопротивления для газоразрядных ламп или трубок;

- статические электрические преобразователи - преобразовательные элементы (например, лампы) различных типов, различные вспомогательные устройства (например, трансформаторы и т.д.), которые являются попеременно проводниками и не проводниками. Это оборудование часто включает в себя дополнительные цепи для регулирования напряжения выходящего тока. Сюда относятся:

• **выпрямители**, преобразующие переменный ток (одно- или многофазный) в постоянный ток, что обычно сопровождается изменением напряжения;

• **инверторы**, преобразующие постоянный ток в переменный;

• **преобразователи переменного тока и преобразователи частоты**, при помощи которых переменный ток (одно- или многофазный) преобразуется в ток другой частоты или напряжения;

• **преобразователи постоянного тока**, при помощи которых постоянный ток преобразуется в ток другого напряжения.

Электрические статические преобразователи в соответствии с типом преобразовательного компонента, которым они укомплектованы, можно подразделить на:

а) **преобразователи полупроводниковые**, основанные на односторонней проводимости между определенными кристаллами. Такие преобразователи представляют собой полупроводник (преобразовательный элемент) плюс различные другие устройства (например, охлаждающие устройства, лентопротяжные устройства, приводы, регуляторы, управляющие сети), в том числе:

- выпрямители полупроводниковые монокристаллические, в которых в качестве преобразовательного элемента применяется устройство, содержащее кристаллы кремния или германия (диод, тиристор, транзистор).

- выпрямители полупроводниковые полукристаллические, в которых применяется диск из селениума;

б) **преобразователи газоразрядные,** такие как:

- выпрямители ртутно-дуговые, преобразовательный элемент которых представляет собой стеклянную оболочку или металлический сосуд под вакуумом, в котором находится ртутный катод и один или несколько анодов, через которые пропускается выпрямляемый ток. Они образуются вспомогательными устройствами, например, для сообщения начального заряда, заряжания, охлаждения и иногда для поддержания вакуума. Существует две категории газоразрядных выпрямителей, различающихся по механизму действия устройства для придания первоначального заряда, а именно «экстроны» (с заряжающими анодами) и «игнитроны» (с зажигателями);

- выпрямители термоионные со светящимися катодами, преобразовательный элемент (например, тиратрон) которых сходен с соответствующим элементом ртутно-дуговых выпрямителей с той разницей, что он имеет светящийся катод вместо ртутного катода;

в) **преобразователи с механическим преобразовательным элементом**, основанные на явлении односторонней проводимости различных контактов, такие как:

- выпрямители контактные (например, выпрямители с кулачковыми валиками)**,** в которых имеется устройство, металлические контакты которого размыкаются и замыкаются синхронно с частотой выпрямляемого переменного тока;

- выпрямители ртутные турбинные с вращающейся струей ртути, синхронизируемые по частоте переменного тока; струя ртути направлена на неподвижный контакт;

- выпрямители вибрирующие с тонким металлическим язычком, которые колеблются с частотой переменного тока; язычок дотрагивается до контакта, размещенного таким образом, что из источника поступает электроэнергия.

г) **выпрямители электролитные**, действие которых основано на том, что сочетание определенных веществ, применяемых в качестве электродов, в сочетании с определенными жидкостями в качестве электролитов позволяет ход тока только в одном направлении.

Электрические статические преобразователи могут применяться в различных целях, например:

- как преобразователи для питания и привода стационарных машин или транспортных средств с электрическим приводом (например, локомотивов),

- как преобразователи в качестве источника питания, такие как подзарядники аккумуляторов (которые представляют собой в основном выпрямители с соответствующим трансформатором и оборудованием регулирования тока), преобразователи для гальванизации и электролиза, аварийные энергоисточники, преобразователи для установок, производящих постоянный ток высокого напряжения, преобразователи для нагревательных целей и для питания электромагнитов:

- **преобразователи, известные под названием высоковольтных генераторов**, применяемые, в частности, в радиоаппаратуре, эмиссионных трубках, микроволновых трубках, ионнолучевых трубках), которые преобразуют ток от любого источника, обычно сети, в постоянный ток высокого напряжения, необходимый для питания соответствующего оборудования через выпрямители, трансформаторы и аналогичные приборы;

- **стабилизированные источники** (**стабилизированные блоки питания**), т.е. стабилизированные выпрямители, объединенные с регулятором *(кроме включенных в подгруппу 26.20.1).* Сюда относятся селеновые и меднооксидные выпрямительные элементы, одинарные (с селеновыми пластинками) или комбинированные;

- **катушки индуктивности**, представляющие собой одну катушку провода, которая при помещении ее в сеть переменного тока, своей самоиндукцией ограничивает или прерывает поток переменного тока. Сюда относятся • **устройства от небольших дросселей**, применяемых в радиосхемах, приборах и т.д. **до крупных катушек**, часто заливаемых бетоном и применяемых в силовых сетях (например, для ограничения потока электроэнергии на случай короткого замыкания), в том числе:

  • топливные компенсационные катушки;
  • катушки выходные индуктивные;
  • сглаживающие фильтры;
  • подвижные катушки сердечника механизма изменения индуктивности;
  • пупиновские катушки;
  • дроссели для разрядных ламп;
  • катушки Годфроя.

Этот класс не включает:

- катушки индуктивности, являющиеся своего рода трансформаторами (см. 27.11.4);

- отклоняющиеся катушки для катодно-лучевых трубок (см. 26.11.40.400);

- переключатели (см. 27.33.11 и 27.33.13);

- вакуумные или ртутные выпрямительные рубки и лампы (см. 26.11.1);.

- полупроводниковые диоды, транзисторы и тиристоры (см. 26.11.2);

- изделия подгруппы 26.11.3;

- автоматические регуляторы напряжения (см. 26.51.70.900);

- части к изделиям данной подгруппы (см. 27.11.62).

27.11.50.100 Сопротивления балластные для газоразрядных ламп или трубок; прочие

катушки индуктивности

27.11.50.130 Катушки индуктивности и дроссели, соединенные или нет с конденсатором, для разрядных ламп и трубок

27.11.50.150 Сопротивления балластные для газоразрядных ламп или трубок (кроме катушек индуктивности)

27.11.50.300 Устройства для зарядки аккумуляторов; выпрямители

27.11.50.330 Устройства для зарядки аккумуляторов

27.11.50.340 Выпрямители (кроме используемых с телекоммуникационной аппаратурой, вычислительными машинами и их блоками)

27.11.50.400 Блоки питания для телекоммуникационной аппаратуры и вычислительных машин и их блоков

27.11.50.500 Инверторы

27.11.50.530 Инверторы мощностью не более 7,5 кВА

27.11.50.550 Инверторы мощностью более 7,5 кВА

27.11.50.700 Преобразователи статистические прочие (кроме поликристаллических полупроводников; преобразователей, специально предназначенные для сварки, без сварочного оборудования; выпрямителей; инверторов)

27.11.50.800 Катушки индуктивности и дроссели, не включенные в другие группировки (кроме индуктивных спиралей, отклоняющихся катушек для катодно-лучевых трубок, для газоразрядных ламп и трубок)

27.11.6 Части электродвигателей, генераторов и трансформаторов

27.11.61 Части, предназначенные для электродвигателей и генераторов, электрогенераторных установок и электрических вращающихся преобразователей

27.11.61.000 Части, предназначенные для электродвигателей и генераторов, электрогенераторных установок и электрических вращающихся преобразователей (подгрупп 27.11.1-27.11.3)

Этот класс включает части машин подгрупп 27.11.1 - 27.11.3, в том числе :

- кожухи и корпуса, статоры, роторы, контактные кольца, группы контактных колец, щеткодержатели, катушки возбудительных обмоток;
- электротехнический тонкий и толстый лист *(кроме листов квадратной или прямоугольной формы – см. соответствующие группировки раздела 24).*

Этот класс не включает:

- пласты фазовой цепи для электродвигателей (см. 27.12.2).

27.11.62 Части трансформаторов, катушек индуктивности и статических преобразователей

Этот класс включает части электрических трансформаторов, катушек индуктивности и статических преобразователей (подгруппы 31.10.4 и 31.10.5), такие как:

- ферритовые сердечники трансформаторов и катушек индуктивности;
- ртутно-дуговые выпрямители с металлическим резервуаром с насосом или без такового;
- прочие части.

Этот класс не включает:

- электронные составляющие компонентов для трансформаторов и переключателей (см. 26.11.40.900).

27.11.62.300 Сердечники ферритовые трансформаторов и катушек индуктивности

27.11.62.500 Части трансформаторов и катушек индуктивности прочие (кроме ферритовых сердечников)

27.11.62.700 Части статических преобразователей

27.11.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электродвигателей, генераторов и трансформаторов

27.11.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электродвигателей, генераторов и трансформаторов

27.11.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электродвигателей, генераторов и трансформаторов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электродвигателей, генераторов и трансформаторов группы 27.11.

Этот класс не включает:

- *услуги по установке электродвигателей, генераторов и трансформаторов, в том числе на электростанциях (см. 33.20.50.200);*

- *услуги по ремонту, техническому обслуживанию* (в т.ч. по перемотке) электродвигателей, *генераторов и трансформаторов (см. 33.14.11.200).*

27.12 Аппаратура электрораспределительная и регулирующая

27.12.1 Аппаратура для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением более 1 кВ

27.12.10 Аппаратура для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением более 1 кВ

Этот класс включает **электрическую аппаратуру для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением более 1 кВ**, применяемую в системах распределения энергии, такую как:

- **плавкие предохранители и автоматические выключатели**, которые автоматически прерывают ток, когда его величина или напряжение превышает определенный предел;

- **прерыватели**, предназначенные для цепей высокого напряжения. Они обычно имеют сложную и жесткую конструкцию со специальными устройствами для предотвращения искрения, они могут иметь множество контактов или быть дистанционно управляемыми с помощью различных средств (например, рычагов, вспомогательных двигателей). Эти сложные переключатели часто устанавливаются в корпусах из металлического или изолирующего материала, заполняемых текучей средой (например, маслом) или газом, или имеющих разреженную среду;

- **молниеотводы**, являющиеся защитными устройствами от воздействий молний на кабели высокого напряжения или электрические установки; они состоят из устройства, обычно изолирующего от линии высокого напряжения, но которое пробивается и становится проводящей трассой на землю в случае исключительно высоких напряжений, которые в противном случае повреждали бы линию или электрическую установку. Среди многих типов молниеотводов известны такие, как разрядники с пленкой из окиси металла, разрядники с угольными гранулами, разрядники, состоящие из рогового искрового промежутка или защитного экрана, установленного на изоляторе или на гирлянде изоляторов, электролитические разрядники и т.д.;

- **ограничители напряжения,** являющиеся устройствами для обеспечения того, чтобы разность потенциалов между двумя проводниками или между проводниками и землей не превышала заранее заданной величины. Эти устройства иногда имеют структуру такую же, что и разрядные лампы, но так как они не пригодны для целей освещения, ограничители напряжения не могут рассматриваться как лампы;

- **разъединители**, используемые для изоляции участков линии; они представляют собой устройства типа медленного разрыва, но в отличие от прерывателей они обычно не предназначены для использования в случае, когда цепь нагружена;

- **гасители скачков напряжения,** представляющие собой сборки катушек, конденсаторов и т.д., устанавливаемые последовательно или параллельно с линией или электрической аппаратурой для поглощения высокочастотных импульсов.

К данному классу применимы также пояснения к классам 27.12.21 и 27.12.22 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- *молниеотводы, основанные на принципе радиоактивности (см. 26.60.11);*

- *автоматические стабилизаторы напряжения (см. 26.51.70);*

- *катушки или конденсаторы одиночные, используемые для поглощения высокочастотных импульсов, (классифицируются в соответствующих группировках - см., например, 27.11.50 и 27.90.5);*

- сложные сборки электротехнической аппаратуры (см. 27.12.3);
- части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).

27.12.10.100 Предохранители плавкие на напряжение более 1 кВ
27.12.10.200 Выключатели автоматические на напряжение более 1 кВ
27.12.10.300 Разъединители и прерыватели на напряжение более 1 кВ
27.12.10.400 Молниеотводы, ограничители напряжения и гасители колебаний на напряжение более 1 кВ
27.12.10.900 Аппаратура для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением более 1 кВ, прочая

27.12.2 Аппаратура для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением не более 1 кВ (низковольтная аппаратура)

Эта подгруппа включает **электрическую аппаратуру для отключения, переключения или защиты электрических цепей напряжением не более 1 кВ (низковольтную аппаратуру)**, аналогичную входящей в подгруппу 27.12.1.

К данной подгруппе применимы пояснения к подгруппе 27.12.1 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа не включает:
- аналогичную аппаратуру на напряжение более 1 кВ (см. 27.12.10);
- изоляцию и оболочки для электролиний (см. 27.32.1 и 27.33.1);
- аппаратуру управления железнодорожным транспортом и другие системы регулирования движением (см. 27.90.70);
- нелинейные сопротивления (варисторы, резисторы), используемые для управления напряжением (см. 27.90.60);
- сложные сборки электротехнической аппаратуры (см. 27.12.3);
- полупроводниковые диоды, используемые для управления напряжением (см. 26.11.21);
- части аппаратуры данной подгруппы (см. 27.12.40).

27.12.21 Предохранители плавкие на напряжение не более 1 кВ

Этот класс включает **плавкие предохранители на напряжение не более 1 кВ**.

Они обычно состоят из устройства, в котором установлен отрезок плавящегося проводника (или может быть установлен) таким образом, что при их введении в цепь плавящийся проводник будет расплавляться и таким образом размыкать цепь, если ток превысит безопасный уровень. Они значительно отличаются по конструкции в зависимости от типа цепи и тока, на который они рассчитаны. Плавкие патроны состоят из трубки, содержащей плавящийся проводник, находящийся в контакте с металлическими колпачками на торцах; другие плавкие предохранители состоят из цоколя или патрона (для установки в линию) и соединительного элемента (который может быть ввернут в патрон или выдвинут между пружинными контактами), на втором устанавливается плавящийся проводник. Сюда включаются плавкие предохранители в сборке с или без проводника. Патроны и соединительные элементы, представленные отдельно, также классифицируются здесь. Плавкий проводник классифицируется в соответствии с конструкционным материалом, однако короткие отрезки проводника с витками или другими способами соединения относятся к данному классу.

Этот класс не включает:
- соединительные элементы, которые полностью состоят из изолирующего материала (помимо каких-либо несущественных компонентов металла, введенного во время формования лишь в целях сборки) (см. 23.43.10);
- трансформаторы постоянного тока (см. 27.11.4);
- автоматические регуляторы напряжения (см. 26.51.70);
- части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).

27.12.21.300 Предохранители плавкие на напряжение не более 1 кВ и силу тока не более 10 А
27.12.21.500 Предохранители плавкие на напряжение не более 1 кВ и силу тока более 10 А, но не более 63 А
27.12.21.700 Предохранители плавкие на напряжение не более 1 кВ и силу тока более

63 А

27.12.22 Выключатели автоматические на напряжение не более 1 кВ

Этот класс включает **автоматические выключатели на напряжение не более 1 кВ**, такие как:

- так называемые **индукционные бесконтактные выключатели**, имеющие индуктор со свободным излучением в пространстве для бесконтактного открытия (закрытия) выключателя при попадании металлического объекта в зону действия поля индуктора. Такие выключатели применяются, например, в станках, ленточных транспортерах и в весах вместо электромеханических терминальных выключателей;

- **выключатели на два положения, находящиеся рядом с модулятором** (димером) в одном корпуса. С помощью таких устройств можно не только отключать силовые линии электроламп, но и постоянно изменять интенсивность их работы;

- **бесконтактные электрические выключатели**, использующие полупроводниковые компоненты (например, транзисторы, тиристоры, интегральные схемы).

Этот класс не включает:

- переключатели (см. 27.33.11 и 27.33.13);

- трансформаторы постоянного тока (см. 27.11.4);

- автоматические регуляторы напряжения (см. 26.51.70);

- части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).

27.12.22.300 Выключатели автоматические на напряжение не более 1 кВ и силу тока не более 63 А

27.12.22.500 Выключатели автоматические на напряжение не более 1 кВ и силу тока более 63 А

27.12.23 Аппаратура для защиты электрических цепей, не включенная в другие группировки, на напряжение не более 1кВ

Этот класс включает **прочие устройства, предназначенные для предотвращения перегрузок электрических цепей**, т.е. электромагнитные устройства с автоматическими прерывателями, применяемые в тех случаях, когда напряжение превышает определенную величину, такие как:

- **ограничители напряжения**, рассчитанные на напряжение не более 1кВ;

- **гасители скачков напряжения**, рассчитанные на напряжение не более 1кВ;

- **прочие устройства защиты электрических цепей**, рассчитанные на напряжение не более 1кВ.

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.12.1 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- аналогичные устройства, рассчитанные на напряжение более 1кВ (см. 27.12.10);

- плавкие предохранители на напряжение не более 1кВ (см. 27.12.21);

- автоматические выключатели на напряжение не более 1кВ (см. 27.12.22);

- реле на напряжение не более 1кВ (см. 27.12.24);

- переключатели (см. 27.33.11 и 27.33.13);

- трансформаторы постоянного тока (см. 27.11.4);

- автоматические регуляторы напряжения (см. 26.51.70);

- части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).

27.12.23.300 Аппаратура для защиты электрических цепей, не включенная в другие группировки, на напряжение не более 1кВ и силу тока не более 16 А

27.12.23.500 Аппаратура для защиты электрических цепей, не включенная в другие группировки, на напряжение не более 1кВ и силу тока более 16 А, но не более 125 А

27.12.23.700 Аппаратура для защиты электрических цепей, не включенная в другие группировки, на напряжение не более 1кВ и силу тока более 125 А

27.12.24 Реле на напряжение не более 1 кВ

Этот класс включает **реле**, которые представляют собой электрические устройства, посредством которых цепь автоматически регулируется изменением в ней или в другой цепи. Они

используются, например, в аппаратуре электросвязи, аппаратуре сигнализации на шоссейных или железных дорогах, для управления или защиты станков и т.д.

Различные типы могут быть дифференцированы посредством, например:

- **электрического средства управления**, которое используется:
  - электромагнитными реле, реле с магнитом постоянного тока,
  - термоэлектрическими реле,
  - индукционными реле,
  - электростатическими реле,
  - фотореле, электронными реле и т.д.;
- **предварительно заданных условий**, при которых они работают:
  - реле максимального тока,
  - реле максимального или минимального напряжения,
  - дифференциальные реле,
  - быстродействующие размыкающие реле,
  - реле выдержки времени и т.д.

Контакторы, которые также рассматриваются как реле, являются устройствами для замыкания и размыкания электрических цепей, которые автоматически сбрасываются без механического запирающего устройства или ручной манипуляции. Они обычно срабатывают и поддерживаются в активном состоянии посредством электрического тока.

Этот класс не включает:

- *предохранители, автоматические выключатели и прочую аппаратуру для защиты электрических цепей (см. 27.12.21-27.12.23);*
- *переключатели (см. 27.33.11 и 27.33.13);*
- *трансформаторы постоянного тока (см. 27.11.4);*
- *автоматические регуляторы напряжения (см. 26.51.70);*
- *части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).*

27.12.24.300 Реле на напряжение не более 60 В

27.12.24.330 Реле на напряжение не более 60 В и силу тока не более 2 А

27.12.24.350 Реле на напряжение не более 60 В и силу тока более 2 А

27.12.24.500 Реле на напряжение более 60 В, но не более 1 кВ

27.12.3 Щиты распределительные

Эта подгруппа включает **распределительные щиты**, которые состоят из сборки аппаратуры подгрупп 27.12.1 и 27.12.2 (например, переключатели и плавкие предохранители) на пульте, панеле, консоле и т.д., или смонтированной в шкафу, столе и т.д. Они обычно также включают измерительные приборы, а иногда также и вспомогательную аппаратуру, такую как трансформаторы, электронные лампы, стабилизаторы напряжения, реостаты или подсвеченные электрические схемы.

Изделия данной подгруппы по своему ассортименту включают от небольших коммутационных панелей лишь с несколькими переключателями, плавкими предохранителями и т.д. (например, для осветительных установок) до сложных панелей управления, применяемых для станков, прокатных станов, силовых станций, радиостанций и т.д., включая сборки нескольких изделий.

Эта подгруппа также включает:

- **панели числового управления со встроенной машиной** для автоматической обработки информации, которые обычно используются для управления станками;

- **программируемые коммутаторы для управления аппаратурой**, которые обеспечивают возможность вариантов при выборе операций, которые должны быть выполнены. Они обычно используются в бытовых электрических приборах, такие как стиральные машины и посудомоечные машины;

- «**программируемые контроллеры**», являющиеся цифровыми аппаратами, использующими программируемую память для хранения команд на реализацию специальных функций, например, логических функций, задания последовательности, синхронизации, вычисления и арифметических функций, чтобы управлять через цифровые или аналоговые модули входа/выхода различными типами машин. Сюда относятся панельные шкафы для оперативных запоминающих устройств к электрическим системам управления машинами. Они комплектуются

не только аппаратурой подгрупп 27.12.1 и 27.12.2 (например, реле), но и такими коммутационными компонентами, как транзисторы или симисторы класса 26.11.21, а также микропроцессорами (например, для логической обработки и управления устройствами ввода и вывода), интерфейсными сопряжениями и блоками питания, в том числе портативными;

- **комплектующие узлы** (например, **панели, щиты**) для аппаратуры, включенной в подгруппу 27.12.2 (например, светочувствительные выключатели);

- **блоки дистанционного кабельного управления для видеомагнитофонов**, представляющие собой клавирную панель систем электрического управления (с кнопочными переключателями и другими электрическими компонентами, встроенными в панель), которые с помощью кабеля обеспечивают действие всех функциональных блоков видеомагнитофона;

- **управляющие устройства для торговых аппаратов**, состоящие из панели управления, в которую наряду с реле и электрическими переключателями входят симисторы и интегральные схемы.

Эта подгруппа не включает:

- аппаратуру автоматического управления (см. 26.51.70);

- телефонные коммутаторы (см. 26.30.23.100);

- распределительные щиты абонентных телефонных станций (см. 27.33.13.800);

- простые сборки переключателей, состоящие из двух переключателей и соединителя (см. 27.33.11 и 27.33.13);

- часовые выключатели с механизмом часового хода или с синхронным двигателем (см. 26.52.28.700);

- управляющие электрические устройства («джойстики») (см. 26.40.60);

- блоки беспроводных, инфракрасных систем управления для видеомагнитофонов, телевизионных приемников и других электрических аппаратов (см. 27.90.11);

- части изделий данной подгруппы (см. 27.12.40.300).

27.12.31 Щиты распределительные и прочие панели, оборудованные аппаратурой для отключения, переключения или защиты электрических цепей, на напряжение не более 1 кВ

27.12.31.300 Панели управления цифровые со встроенной вычислительной машиной, на напряжение не более 1 кВ

27.12.31.500 Контролеры программируемые, с памятью, на напряжение не более 1 кВ

27.12.31.700 Щиты, панели и аналогичные основания для устройств управления и распределения электрического тока, на напряжение не более 1 кВ

27.12.32 Щиты распределительные и прочие панели, оборудованные аппаратурой для отключения, переключения или защиты электрических цепей, на напряжение более 1 кВ

27.12.32.300 Панели управления цифровые, на напряжение более 1 кВ, но не более 72,5 кВ

27.12.32.500 Панели управления цифровые со встроенной вычислительной машиной, на напряжение более 72,5 кВ

27.12.4 Части для электрораспределительной и регулирующей аппаратуры

27.12.40 Части для электрораспределительной и регулирующей аппаратуры

Этот класс включает **части для электрораспределительной и регулирующей аппаратуры** подгрупп 27.12.1 - 27.12.3, такие как:

- **пульты для коммутаторов**, выполненные в основном из пластмассы или металла, без их приборов, **если** они четко распознаются как детали коммутаторов;

- прочие части для электрораспределительной и регулирующей аппаратуры.

27.12.40.300 Щиты распределительные, панели, консоли, столы, шкафы и аналогичные основания, не оборудованные аппаратурой для отключения, переключения или защиты электрических цепей

27.12.40.900 Части для электрораспределительной и регулирующей аппаратуры, прочие

27.12.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрораспределительной и

регулирующей аппаратуры

27.12.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрораспределительной и регулирующей аппаратуры

27.12.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрораспределительной и регулирующей аппаратуры

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрораспределительной и регулирующей аппаратуры группы 27.12.

Этот класс не включает:

- *услуги по установке электрораспределительной и регулирующей аппаратуры (см. 33.20.50.500);*

- у*слуги по ремонту и техническому обслуживанию электрораспределительной и регулирующей аппаратуры (см. 33.14.11.500).*

27.2 Аккумуляторы, первичные элементы и батареи первичных элементов

27.20 Аккумуляторы, первичные элементы и батареи первичных элементов

27.20.1 Элементы первичные, батареи первичных элементов и их части

Эта подгруппа включает **аккумуляторы, первичные элементы, батареи первичных элементов,** которые создают электроэнергию за счет химических реакций, **и их части.**

Первичный элемент представляет собой обычно сосуд с щелочным или нещелочным электролитом (например, едкий калий, едкий натр, хлористый аммоний или смесь хлористого лития, хлористого аммония, хлористого цинка и воды), в который погружены два электрода. Анод, как правило, цинковый или литиевый, а катод (деполяризующий электрод), например, из двуокиси марганца (смешанного с угольным порошком), из ртутной окиси или окиси серебра. В литиевых первичных элементах анод изготовлен из лития, катод из тионил хлорида, диоксида серы или сульфида железа. В воздушно-цинковых первичных элементах обычно используются щелочные или нейтральные электролиты. В качестве анода используется цинк, а кислород проникает в элементы и используется в качестве катода. Каждый электрод снабжен клеммой или другим устройством для подсоединения к внешней цепи. Основными признаками первичного элемента является то, что он с трудом и плохо перезаряжается.

Первичные элементы применяются для питания ряда потребителей (звонки, телефоны, слуховые аппараты, приемники, карманные фонарики, электропогонялы для крупного рогатого скота и т.д.). Эти **элементы** можно сгруппировать **в батареях** либо последовательно, либо параллельно, либо последовательно параллельно. **Элементы и батареи элементов** классифицируются в данной подгруппе независимо от цели, для которой они предназначаются (например, обычные элементы для лабораторных работ, которые обеспечивают постоянное известное напряжение, включаются в данную подгруппу.

К первичным элементам относятся:

- **жидкостные элементы**, в которых электролитом является жидкость;

- **сухие элементы**, в которых электролит смешан со сгустителем, таким как агар-агар или мука для образования пасты; применяется в основном в переносных устройствах;

- **инертные элементы**, в которые необходимо налить воду или весь или часть электролита, прежде чем эти элементы можно использовать.

- **концентрационные элементы**, в которых электролит в каждом электроде имеет свою степень концентрации.

Некоторые виды элементов (например, жидкостные элементы), поставляются без своего электролита; но при этом они классифицируются в данной подгруппе.

В данную подгруппу включаются также **части элементов или батарей элементов**, в том числе **резервуары.**

Эта подгруппа не включает:

- *подзаряжаемые элементы и батареи элементов, у которых верхняя клемма, как правило, представляет собой перфорированную латунную крышку, классифицируемые как электрические аккумуляторы (см. 27.20.2);*

- *угольные электроды (см. 27.90.13);*

- разряженные первичные элементы и батареи, отходы и скрап от них (см. 38.12.27);
- термопары (см. 26.51.86, 27.11.61, 27.90.33.900).

27.20.11 Элементы первичные и батареи первичных элементов
27.20.11.000 Элементы первичные и батареи первичных элементов
27.20.12 Части первичных элементов и батарей первичных элементов (кроме батарейных углей для перезаряжающихся батарей)
27.20.12.000 Части первичных элементов и батарей первичных элементов (кроме батарейных углей для перезаряжающихся батарей)
27.20.2 Аккумуляторы электрические и их части

Эта подгруппа включает электрические аккумуляторы и аккумуляторные батареи; части электрических аккумуляторов и батарей.

Аккумуляторы электрические (батареи аккумуляторные) применяются для хранения электроэнергии и как источник ее, когда в ней возникает потребность. Через аккумулятор пропускается постоянный ток, который вызывает определенные химические изменения (зарядка); когда впоследствии клеммы аккумулятора подсоединяются к внешней цепи, эти химические изменения меняются на противоположные и вызывают постоянный ток во внешней цепи (разрядка). Этот цикл явлений - зарядка и разрядка - может повторяться в течение срока службы аккумулятора.

Аккумуляторы в основном представляют собой резервуар, наполненный электролитом, в который погружены два электрода с клеммами для подсоединения ко внешней цепи. Во многих случаях резервуар можно разделить, причем каждое отделение (элемент) будет само по себе аккумулятором; эти элементы, как правило, соединяются последовательно для обеспечения более высокого напряжения. Несколько соединенных таким образом элементов называются батареей. В крупном резервуаре можно собрать несколько аккумуляторов.

К основным типам аккумуляторов относятся:

- кислотные свинцовые аккумуляторы, в которых электролитом является серная кислота, а электродами свинцовые пластинки или свинцовые решетки, на которых размещен активный материал. Они используются для запуска поршневых двигателей, для привода в движение электромобилей, для обеспечения электроэнергией телекоммуникационных установок. Некоторые виды кислотных свинцовых аккумуляторов укомплектовываются гидрометром для измерения относительной плотности электролита, который дает приближенное значение степени зарядки аккумулятора;

- щелочные аккумуляторы, в которых электролитом обычно является едкий калий или гидрат окиси лития, а электроды либо:

а) положительные электроды из никеля или никелевых соединений и отрицательные электроды из железа (**железо-никелевые аккумуляторы**);

б) положительные электроды из никеля или никелевых соединений и отрицательные электроды из кадмия (**никель-кадмиевые аккумуляторы**);

- прочие аккумуляторы, например: **цинково-серебряные** и **кадмиево-серебряные.**

Электроды могут представлять собой простые пластины, решетки, стержни и т.д., а также решетки или трубки, покрытые или наполненные специальной пастой активного материала. Резервуары для кислотных свинцовых аккумуляторов как правило выполнены из стекла или, что касается автомобильных батарей, отлиты из пластмасс, твердой резины или составного материала. В мощных электродах для стационарного применения, имеющих стеклянную или свинцовую футеровку, применяются пластмассовые или деревянные ящики, в то время как резервуары для щелочных аккумуляторов, как правило, выполняются из стали или пластмасс. Некоторые виды **никель-кадмиевых** аккумуляторов выполняются в небольших водонепроницаемых резервуарах и по внешнему виду напоминают батареи сухих элементов подгруппы 27.20.1. Они используются во взрывобезопасных шахтерских лампах и как заменители батарейных источников питания – в портативных переносных радиоприемниках, телевизорах, электробритвах и прочих электроприборах.

Электрические аккумуляторы включаются в данную подгруппу, **даже если** они поставляются без электролита.

В данную подгруппу включаются также **части к аккумуляторам**, такие как:

- резервуары и крышки;

- **свинцовые пластинки и решетки** независимо от того, нанесена на них паста или нет;

- **прокладки из любого материала** *(кроме прокладок из неотвержденной не вулканизованной резины или из текстильного материала – см. соответствующие материалу группировки)*, включая прокладки в виде плоских пластин, которые просто нарезаны в виде прямоугольников (включая квадраты) и отвечают очень строгим техническим условиям (пористость, размеры и т.д.) и поэтому готовы к применению.

Эта подгруппа не включает:

- соединительные элементы аккумуляторов (см. 27.33.13.800);

- разряженные первичные элементы и батареи, отходы и скрап от них (см. 38.12.27);

- термопары (см. 26.51.86, 27.11.61, 27.90.33.900).

27.20.21 Аккумуляторы свинцово-кислотные для запуска поршневых двигателей
27.20.21.000 Аккумуляторы свинцово-кислотные для запуска поршневых двигателей
27.20.22 Аккумуляторы свинцово-кислотные прочие (кроме свинцово-кислотных аккумуляторов для запуска поршневых двигателей)
27.20.22.000 Аккумуляторы свинцово-кислотные прочие (кроме свинцово-кислотных аккумуляторов для запуска поршневых двигателей)
27.20.23 Аккумуляторы никель-кадмиевые, никель-гидридные, литий-ионовые, литий-полимерные, никель-железные и прочие электрические аккумуляторы
27.20.23.000 Аккумуляторы никель-кадмиевые, никель-гидридные, литий-ионовые, литий-полимерные, никель-железные и прочие электрические аккумуляторы (щелочные)
27.20.24 Части электрических аккумуляторов, включая сепараторы
27.20.24.000 Части электрических аккумуляторов, включая сепараторы
27.20.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства батарей и аккумуляторов
27.20.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства батарей и аккумуляторов
27.20.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства батарей и аккумуляторов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства батарей и аккумуляторов группы 27.20.

27.3 Провода электрические и приспособления для электропроводки
27.31 Кабели волоконно-оптические
27.31.1 Кабели волоконно-оптические

Эта подгруппа включает:

- **волоконно-оптические кабели, образованные из имеющих индивидуальную оболочку оптических волокон** безотносительно к тому, находятся они или нет в сборке с электрическими проводниками или снабжены соединителями. Оболочки обычно имеют различные цвета, позволяющие идентифицировать волокна на обоих концах кабеля. Волоконно-оптические кабели используются, главным образом, в различных видах электросвязи, так как их пропускная способность для передачи информации больше, чем пропускная способность электрических проводников. Такие кабели из оптического волокна используется для передачи закодированных данных: телефонная или телеграфная связь, видео, дистанционное управление и т.п.;

- **прочие волоконно-оптические кабели**, состоящие из оболочки, содержащей один или несколько волоконно-оптических жгутов (пучков), волокна которых **не имеют индивидуальных оболочек**. Они могут быть снабжены разъемами и используются главным образом в оптических аппаратах, особенно в эндоскопах для медицинских и прочих целей (см. 26.70.23.90 или 32.50.13.350).

Оптические волокна состоят из концентрических слоев стекла или пластмассы с различными показателями преломления. Те, что вытянуты из стекла, имеют очень тонкое покрытие из пластмассы, невидимое невооруженным глазом, которое делает волокна менее подверженными излому. Оптические волокна обычно представляются на катушках и могут иметь

несколько километров в длину. Они используются для изготовления волоконно-оптических жгутов и волоконно-оптических кабелей.

Волоконно-оптические жгуты могут быть жесткими, и в этом случае волокна соединяются обвязкой по всей их длине, либо они могут быть гибкими, и в же случае связываются только на концах. Если они связаны согласованным образом, то используются для передачи изображения, но если они связаны хаотически, то пригодны только для передачи света для освещения.

Эта подгруппа не включает:

- прочие электронные и электрические провода и кабели (см. 27.32.1);

- комплекты проводов для свечей зажигания и прочие комплекты проводов, применяемые в транспортных средствах, летательных аппаратах или судах (см. 29.31.10).

27.31.11 Кабели волоконно-оптические, образованные из волокон с индивидуальными оболочками, в сборе или нет с электрическими проводниками или соединителями

27.31.11.000 Кабели волоконно-оптические, образованные из волокон с индивидуальными оболочками, в сборе или нет с электрическими проводниками или соединителями

27.31.12 Волокна оптические и их пучки; волоконно-оптические кабели (кроме состоящих из волокон с индивидуальными оболочками)

27.31.12.000 Волокна оптические и их пучки; волоконно-оптические кабели (кроме состоящих из волокон с индивидуальными оболочками)

27.31.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей

27.31.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей

27.31.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей

Этот класс включает **услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей** группы 27.31.

Этот класс не включает:

- услуги по установке систем электросвязи в зданиях (см. 43.21.10);

- услуги по ремонту оборудования связи (см. 95.12.10);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электрического оборудования (см. 33.14.19);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных и электрических проводов и кабелей (см. 27.32.99), приспособлений для электропроводки (см. 27.33.99).

27.32 Провода и кабели электронные и электрические прочие

27.32.1 Провода и кабели электронные и электрические прочие

Эта подгруппа включает **электрические и электронные провода, кабель и другие проводники** (например, оплетки, полосы, стержни), используемые в качестве проводников в электрооборудовании, аппаратуре или установках, **если** все они являются изолированными. Подпадая под это условие, в данную подгруппу включается проводка для внутренних работ или для наружного применения (например, подземные, подводные или антенные провода или кабели). Ассортимент этих изделий: от очень тонкого изолированного провода до толстых кабелей более сложных типов.

Неметаллические проводники также включены в данную подгруппу.

Продукция данной подгруппы выполнены из следующих элементов:

- **проводника**, который может быть одно- или многожильным, целиком из одного или из разных металлов;

- **одного или более покрытий из изоляционного материала**; целью этих покрытий является предотвращение утечки электрического тока от проводника и защита его от повреждения. Наиболее распространенными изоляционными материалами являются: резина, бумага, пластмасса, асбест, слюда, миканит, стекловолоконные пряжи, текстильные пряжи (безотносительно к тому, подвергнуты ли они или нет вощению или пропитке), лак, эмаль, вар,

масло и т.д. В некоторых случаях изоляцию получают анодированием или аналогичным процессом (например, при получении поверхностного покрытия окислами металлов или солями);

- в некоторых случаях из **металлической оболочки** (например, свинца, латуни, алюминия или стали); она служит в качестве защитного покрытия для изоляции, в качестве канала для изоляции газа или масла, или в качестве дополнительного проводника в некоторых коаксиальных кабелях;

- иногда из **металлической брони**, например, спирально намотанного провода или полосы из стали или железа), используемой главным образом для защиты подземного или подводного кабеля.

Изолированные провода, кабели и т.д. данной подгруппы могут быть выполнены в виде:

а) одно- или многожильного изолированного провода;

б) двух или более таких изолированных проводов, скрученных вместе;

в) двух или более таких изолированных проводов, собранных вместе в общую изолирующую оболочку.

Эта подгруппа включает:

- лакированный или эмалированный провод, обычно очень тонкий и используемый главным образом для обмоток катушек;

- анодированный провод и т.д.;

- кабели для телефонной или телеграфной связи (в том числе подводные кабели), обычно выполняемые из большого числа индивидуально изолированных проводов;

- изолированные антенные кабели;

- кабели для постоянных соединений на длинные расстояния, часто снабженные каналами для заполнения изолирующим газом или маслом;

- подземные бронированные кабели с антикоррозионной оболочкой;

- кабели для применения в шахтных стволах, имеющие усиленную броню, чтобы выдерживать воздействия напряжения;

- коаксиальные кабели, представляющие собой два соосных гибких металлических цилиндра, разделенных диэлектриком. Служат для передачи высокочастотных сигналов. Линии связи на основе коаксиальных кабелей характеризуются высокопомехозащитностью и слабым затуханием сигналов.

- плетеный провод, покрытый лаком или введенный в изолирующую оболочку; изолированная полоса, обычно используемую в крупном электрооборудовании или оборудовании управления;

- провод и т.д. описанных выше типов и собранных в комплекты (например, **многожильные кабели для подсоединения свечей зажигания самоходного транспортного средства к распределителю**).

Продукция данной подгруппы может быть снабжена или не снабжена **соединительными приспособлениями**.

Провод, кабель и т.д. классифицируются также в данной подгруппе, **если** они отрезаны на определенную длину или снабжены удлинителями (например, вилки, розетки, наконечники, гнезда, муфты или клеммы) с одного или с обоих концов.

Эта подгруппа не включает:

- волоконно-оптические кабели (см. 27.31.1);

- неизолированную металлическую проволоку (см. 24.34.1, 24.41, 24.42.23, 24.43.23, 24.44.23, 24.45.22);

- кабель для компьютеров, принтеров и т.п. или комплектующих (см. 26.11.40);

- электрический шнур с изолирующей поверхностью и коннекторами (см. 27.90.12.800);

- неизолированный металлический кабель и изолированный кабель не пригодный для применения в качестве электропровода (см. 25.93.11);

- комплекты проводов для свечей зажигания и прочие комплекты проводов, применяемые в транспортных средствах, летательных аппаратах или судах (см. 29.31.10);

- резисторы электронагревательные, заключенные в изоляционный материал (например, провод из специального сплава, спирально намотанный вокруг сердцевины стеклянных волокон или асбеста) (см. 27.51.2).

27.32.11 Провода изолированные обмоточные

27.32.11.000 Провода изолированные обмоточные
27.32.12 Кабели коаксиальные и прочие коаксиальные проводники электрического тока
27.32.12.000 Кабели коаксиальные и прочие коаксиальные проводники электрического тока
27.32.13 Проводники электрического тока прочие, на напряжение не более 1 кВ (низковольтные)
27.32.13.400 Проводники электрического тока прочие, на напряжение не более 1 кВ, оснащенные соединительными приспособлениями
27.32.13.800 Проводники электрического тока прочие, на напряжение не более 1 кВ, не оснащенные соединительными приспособлениями
27.32.14 Проводники электрического тока прочие, на напряжение более 1 кВ (высоковольтные)
27.32.14.000 Проводники электрического тока прочие, на напряжение более 1кВ (высоковольтные)
27.32.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных и электрических проводов и кабелей
27.32.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных и электрических проводов и кабелей
27.32.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных и электрических проводов и кабелей

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электронных и электрических проводов и кабелей группы 27.32.

Этот класс не включает:

- услуги по установке систем электросвязи в зданиях (см. 43.21.10);

- услуги по ремонту оборудования связи (см. 95.12.10);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электрического оборудования (см. 33.14.19);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей (см. 27.31.99), приспособлений для электропроводки (см. 27.33.99).

27.33 Приспособления для электропроводки
27.33.1 Приспособления для электропроводки
27.33.11 Переключатели на напряжение не более 1кВ (низковольтные)
27.33.11.000 Переключатели на напряжение не более 1кВ, включая клавишные и поворотные (кроме реле)

Этот класс включает **переключатели на напряжение не более 1кВ**, такие как:

- **переключатели, применяемые в радиоаппаратуре, электрических приборах и т.д., переключатели типа, применяемого в бытовой электропроводке** (например, тумблеры, рычажные выключатели, поворотные выключатели, подвесные выключатели, кнопочные выключатели), и переключатели для промышленного применения, такие как: конечные выключатели, кулачковые переключатели, микропереключатели и бесконтактные переключатели;

- **переключатели, срабатывающие при открывании или закрывании двери, и автоматические термоэлектрические переключатели (пускатели) для запуска люминесцентных ламп**;

Этот класс не включает:

- переключатели цепей, переключатели мощности (см. 27.33.13.800);

- дверные замки, которые сами включают переключатель (см. 25.72.12);

- реле, автоматические выключатели, электрические предохранители (см. 27.12.2).

27.33.12 Патроны для ламп на напряжение не более 1кВ (низковольтные)
27.33.12.000 Патроны для ламп на напряжение не более 1кВ (низковольтные)

Этот класс включает **патроны для ламп, держатели для ламп**. Некоторые держатели для ламп в форме свечей для установки в канделябры или сконструированные в форме настенного бра. Они включаются в данный класс, **если** их основная функция состоит в удерживании лампы.

27.33.13 Вилки и розетки штепсельные и прочая аппаратура для отключения, переключения или защиты электрических цепей, не включенная в другие группировки

Этот класс включает аппаратуру, используемую для соединения вместе различных частей электрической цепи, для присоединения к электрическим цепям или внутри самих их, такую как:

- вилки, розетки и другие контактные приспособления, служащие для соединения переносной проводки или аппаратуры к установке, которая обычно стационарна, например:

• **вилки и розетки** (включая случаи соединения двух проводов). Вилка может иметь два или более штырьков или боковых контактов, которым соответствуют гнезда или контакты розетки. Корпус или один из штырей может быть использован для заземления;

• **скользящие контакты**, такие как щетки моторов и токосъемники электрических транспортных средств, подъемных устройств и т.п. (воздушные или третий контактный рельс, и т.п.), *отличные от таких изделий из «угля» или графита (см. 27.90.13).* Они могут состоять из куска металла, металлической ткани или полосы с нанесенным покрытием и они включаются в данный класс даже если покрыты наружным смазывающим слоем графита;

- прочие соединители, клеммы, контактные колодки и т.п. Они включают небольшие площадки изоляционного материала со встроенными соединителями, клеммы, изготовленные из металла для подсоединения проводников и небольшие металлические части, предназначенные для установки на концах электрических проводов с целью облегчения электрического соединения (плоские клеммы, зажимы типа «крокодил» и др.). **Контактные колодки** представляют собой полоски изоляционного материала, снабженные рядом металлических клемм или соединителей, к которым может быть подсоединен электрический провод. В данную позицию также включаются планки со штырьками или панели; они состоят из ряда металлических штырьков, установленных на изоляторе таким образом, что электрические провода могут быть припаяны к ним. Планки со штырьками используются в радио или другой электроаппаратуре.

- соединительные коробки, представляющие собой коробки, содержащие внутри клеммы или другие устройства для соединения между собой электрических проводов;

- прочая аппаратура для коммутации электрических цепей на напряжение не более 1 кВ *(кроме реле - см. 27.12.24),* состоящую, по существу, из устройств для замыкания или размыкания одной или более цепей, в которых аппаратура подсоединена, или для коммутации от одной цепи на другую. Эту аппаратуру могут называть однополюсной, двухполюсной, трехполюсной и т.д. в соответствии с числом коммутационных цепей, которые она включает. К такой аппаратуре относятся:

• **переключатели цепей**, используемые для подсоединения одной или более линий к одной или более других линий. В самом простейшем типе одна линия подсоединена к центральной точке, которая посредством подвижном рычага может быть подсоединена к любой одной из других линий. Более сложная аппаратура этого типа включает пусковые выключатели для электрических двигателей и управляющий механизм для электрических транспортных средств. Они часто включают не только коммутирующий механизм, но также и ряд резисторов, включаемых или выключаемых из цепи при необходимости;

• **сложные коммутирующие блоки**, используемые в радио- или телевизионных приемниках и т.д.

• распределительные щиты абонентных телефонных станций;

• пересечения или соединительные планки воздушных трамвайных электролиний;

• соединительные пластинки для электродвигателей;

• коммутационные устройства для каскадных трансформаторов;

• соединительные детали для элементов аккумулятора;

• **контактные площадки для соединения электрических цепей**, представляющие собой две эластичные пленки из пластика, на которых расположено большое количество электропроводящих точечных контактов из силиконового каучука. Такие контактные площадки монтируются, например, в клавиши телефонных аппаратов. При нажатии клавиши

соответствующие контакты на двух пленках входят в соприкосновение и устанавливается электрический контакт.

Этот класс не включает:

- вилки, розетки и подобные соединения с длинным проводом (см. 27.31.11 и 27.32.1);

- патроны для ламп (см. 27.33.12);

- соединительные коробки без устройств соединения, используемые только в качестве предохранительного кожуха или для удерживания изоляционного материала на соединении, выполненном отдельно классифицируются по основному входящему в них материалу);

- изделия подгруппы 27.12.2;

- переключатели класса 27.33.11;

- части аппаратуры данного класса (см. 27.12.40).

27.33.13.100 Вилки и розетки штепсельные на напряжение не более 1кВ, для коаксиальных кабелей

27.33.13.300 Вилки и розетки штепсельные на напряжение не более 1кВ, для печатных схем

27.33.13.500 Вилки и розетки штепсельные на напряжение не более 1кВ, прочие

27.33.13.600 Элементы для электрических цепей, предварительно собранные, на напряжение не более 1кВ, прочие

27.33.13.700 Соединения и контактные элементы для электрических проводов и кабелей, на напряжение не более 1кВ

27.33.13.800 Аппаратура для подсоединений к электрическим цепям или соединений в электрических цепях, на напряжение не более 1кВ, прочая

27.33.14 Арматура электроизолирующая из пластмасс

Этот класс включает **изоляционные детали (электроизолирующую арматуру), изготовленные путем прессования стекловолокна со смолой или путем смещения и последующего прессования материалов с предварительной пропиткой искусственной смолой, если** изготовленные изделия обладают твердостью и прочностью.

Этот класс не включает:

- электрические изоляторы (см. 27.90.12.300).

27.33.14.100 Желоба магистральные, канальные и кабельные для электрических цепей, из пластмасс

27.33.14.300 Арматура изолирующая для электрических машин, приборов или оборудования, из пластмасс (кроме электрических изоляторов)

27.33.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства приспособлений для электропроводки

27.33.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства приспособлений для электропроводки

27.33.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства приспособлений для электропроводки

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства приспособлений для электропроводки группы 27.33.

Этот класс не включает:

- услуги по установке систем электросвязи в зданиях (см. 43.21.10);

- услуги по ремонту оборудования связи (см. 95.12.10);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электрического оборудования (см. 33.14.19);

- услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства волоконно-оптических кабелей (см. 27.31.99), электронных и электрических проводов и кабелей (см. 27.32.99).

27.4 Оборудование электрическое осветительное

27.40 Оборудование электрическое осветительное

27.40.1 Лампы накаливания или газоразрядные лампы; дуговые лампы

Эта подгруппа включает лампы накаливания и газоразрядные лампы (в том числе: ультрафиолетовые и инфракрасные лампы), дуговые лампы, т.е лампы электрического света.

Лампы электрического света состоят из стеклянных или кварцевых баллонов различных форм и содержат необходимые элементы для превращения электрической энергии в лучи света (включая инфракрасные или ультрафиолетовые лучи). Сюда относятся все лампы электрического света независимо от того, были они или нет специально спроектированы для конкретных применений (например, **импульсные разрядные лампы**).

Эта подгруппа включает:

- **герметические лампы направляемого света (лампы-фары)**, в том числе **узлы ламп с оптическим элементом** иногда предназначенные для установки в кузове автомобилей. Они состоят из линзы и отражателя, а также нити накала, герметично установленной внутри газонаполненной или вакуумного типа лампы;

- **галогенно-вольфрамовые лампы накаливания**;

- **прочие лампы накаливания**, в которых свет образуется нитью (изготовленной из металла или угля), нагреваемой до состояния накаливания при прохождении электрического тока. Стеклянная колба (иногда цветная) является или вакуумированной, или заполненной инертным газом при низком давлении; в цоколе, который может иметь резьбу или байонет для крепления в патроне, размещаются все необходимые электрические контакты. Эти лампы имеют различные формы, например, сферическую (с или без горловины); груше- или лукообразную; пламеобразную; трубчатую (прямую или искривленную); специально причудливые формы для освещения, украшений, рождественских елок и т.д.;

- **разрядные лампы, отличные от ультрафиолетовых ламп**. Они состоят из стеклянной колбы (обычно трубчатые) или из кварцевой колбы (обычно находящиеся в наружной стеклянной колбе), снабженной электродами и содержащей при низком давлении газ, который становится светящимся под воздействием электрического разряда, или вещество, выделяющее пар, имеющий аналогичные свойства; некоторые лампы могут содержать как газ, так и вещество, образующее пар. Некоторые лампы имеют клапаны для удаления соединений, образующихся в результате воздействия газа на электроды; другие могут быть снабжены вакуумной рубашкой или охлаждаться водой. В некоторых случаях внутренняя стенка ламп покрывается специальными веществами, которые превращают ультрафиолетовые лучи в видимый свет, таким образом увеличивая световую отдачу лампы (флуоресцентные лампы). Некоторые лампы работают при высоких напряжениях, другие при низких. Эти лампы используются во многих целях, например, для бытового освещения; освещения улиц; освещения офисов, заводов, магазинов и т.д.; освещения машин; в декоративных и рекламных целях. В позицию включаются простые прямые или искривленные трубки и трубки различных сложных форм (например, спирали, буквы, цифры и звезды). Основными лампами этого типа являются:

  • **газоразрядные трубки**, содержащие такие газы как неон, гелий, аргон, азот или двуокись углерода, включая импульсные разрядные лампы, которые используются для фотографии или для стробоскопической проверки;

  • **натриевые лампы**;

  • **ртутные лампы**;

  • **газонаполненные лампы двойного действия**, в которых свет образуется как лампой накаливания, так и газовым разрядом;

  • **металлогалоидные лампы;**

- **ультрафиолетовые лампы,** используемые в медицине, лабораториях, в бактерицидных установках или в других областях. Они обычно состоят из трубки, выполненной из плавленого кварца и содержащей ртуть; они иногда размещаются в наружной стеклянной колбе. Некоторые называются лампами невидимого излучения (например, лампы, которые используются для сценических постановок). Эти лампы используются также в таких областях, как: активно-химическая печать, витаминизация, стерилизация, фотохимия, производство озона;

- **инфракрасные лампы -** это лампы накаливания, специально спроектированные для получения инфракрасных лучей. Во многих случаях внутренняя поверхность лампы покрывается медью или серебром для образования отражателя. Они используются, например, в медицинских целях, в научных исследованиях (проведение спектрального анализа), в оборудовании для охранной сигнализации, обогрева пространства или в качестве источника тепла в промышленности;

- дуговые лампы – это сложные устройства, в которых свет излучается дугой, или дугой и накалом одного или обоих электродов, между которыми поддерживается дуга. Эти электроды в основном выполняются из угля или вольфрама. Некоторые лампы имеют автоматическое устройство для сведения электродов вместе с целью зажигания дуги и последующего поддержания их в разведенном состоянии на определенной дистанции друг от друга, несмотря на постепенное расходование электродов. Лампы, предназначенные для работы от переменного тока, имеют дополнительные электроды в целях их запуска. В дуговых лампах открытого типа дуга горит в окружающем воздухе; в других – она заключена в стеклянную колбу с соответствующими щитками, которые сообщаются с окружающим воздухом. Электрические дуговые лампы могут быть оборудованы специальными подставками, а также светонаводимой аппаратурой с одной или несколькими дуговыми лампами, установленными на подвижном каркасе, и предназначены для использования в фотостудиях или киностудиях. **Угольные дуговые лампы** устанавливаются, например, в кинопроекторах или аппаратах, предназначенных для репродуцирования документов.

Эта подгруппа не включает:

- аппараты, укомплектованные лампами данной подгруппы, состоящие, например, из простого рефлектора на основе или на консоли (классифицируются в соответствующих группировках, например, как осветительной оборудование - см.27.40.2, нагревательное оборудование для машин и оборудования раздела 28, медицинское оборудование - см. 26.60.1 или 32.50.13);

- стеклянные колбы и детали, обладающие присущими им свойствами (например, отражатели, лампочки накаливания для прожектора (см. 23.19.21);

- автоматические термоэлектрические переключатели (пускатели) для запуска флуоресцентных ламп (см. 27.33.11);

- лампы и трубки с термокатодом (см. 26.11.11);

- угли и нити угольные дуговых ламп (27.90.33.300);

- фотографические лампы-вспышки (см. 27.40.31);

- части ламп накаливания и газоразрядных ламп (см. 27.40.41);

- реостатные лампы с угольной нитью и лампы переменного сопротивления с железной нитью в водороде (см. 27.90.60.800);

- наборы и гирлянды электрических ламп для праздничных световых украшений для новогодней елки (см. 27.40.32);

- светоизлучающие диоды (см. 26.11.22);

- осветительное оборудование для моторных транспортных средств (см. 27.40.39.100);

- электролюминесцентные устройства, как правило, в виде лент, пластин или панелей, а также из материалов (например, цинк, сера на электролюминесцентной подложке, помещенной между двумя слоями электропроводящего материала (см. 28.99.39.600).

27.40.11	**Лампы герметичные направленного света (лампы-фары)**
27.40.11.000	**Лампы герметичные направленного света (лампы-фары)**
27.40.12	**Лампы накаливания галогенные с вольфрамовой нитью (кроме ультрафиолетовых или инфракрасных ламп)**
27.40.12.500	**Лампы накаливания галогенные с вольфрамовой нитью для моторных транспортных средств (кроме ультрафиолетовых или инфракрасных ламп)**
27.40.12.900	**Лампы накаливания галогенные с вольфрамовой нитью, прочие (кроме ультрафиолетовых или инфракрасных ламп и ламп для моторных транспортных средств)**
27.40.12.930	**Лампы накаливания галогенные с вольфрамовой нитью, прочие, на напряжение более 100 В (кроме ультрафиолетовых или инфракрасных ламп и ламп для моторных транспортных средств)**
27.40.12.950	**Лампы накаливания галогенные с вольфрамовой нитью прочие, на напряжение не более 100 В (кроме ультрафиолетовых или инфракрасных ламп и для моторных транспортных средств)**
27.40.13	**Лампы накаливания прочие, мощностью не более 200 Вт и на напряжение более 100 В**
27.40.13.000	**Лампы накаливания прочие, мощностью не более 200 Вт и на**

напряжение более 100 В

27.40.14 Лампы накаливания, не включенные в другие группировки

27.40.14.600 Лампы накаливания для транспортных средств, не включенные в другие группировки

27.40.14.900 Лампы накаливания прочие, не включенные в другие группировки

27.40.15 Лампы газоразрядные; ультрафиолетовые или инфракрасные лампы; дуговые лампы

27.40.15.100 Лампы газоразрядные люминесцентные с термокатодом двухцокольные (кроме ультрафиолетовых ламп)

27.40.15.300 Лампы газоразрядные люминесцентные с термокатодом прочие (кроме двухцокольных и ультрафиолетовых ламп)

27.40.15.500 Лампы газоразрядные прочие (кроме ультрафиолетовых ламп)

27.40.15.700 Лампы ультрафиолетовые или инфракрасные; дуговые лампы

27.40.2 Светильники и осветительные устройства

Эта подгруппа включает **светильники и осветительные устройства**.

Светильники данной подгруппы могут состоять из любого материала (*кроме природного и культивированного жемчуга, драгоценных и полудрагоценных камней (природных, искусственных или реконструированных; драгоценных металлов или металлов, плакированных драгоценными металлами*) и использовать любой источник света (свечи, масло, бензин, парафин (или керосин), газ, ацетилен, электричество и т.д.). Электрические светильники и арматура, входящие в данную подгруппу могут быть оснащены патронами, выключателями, гибкими шнурами и штепселями, трансформаторами и т.д. или, как в случае с удлиненной арматурой для ламп дневного света, стартером или балластным сопротивлением.

Эта подгруппа включает:

- **переносные электрические светильники** (см. пояснения к классу 27.40.21);

- **светильники и арматуру к ним, обычно используемая для комнатного освещения**, например, подвесные светильники; светильники в виде чаши; светильники, подвешиваемые под потолком; люстры; бра; обычные светильники; настольные лампы; прикроватные лампы; ночники; водонепроницаемые светильники;

- **неэлектрические светильники и осветительные устройства**, например, портативные светильники *(кроме светильников класса 27.40.21)*, в том числе: фонари «молния», фонарики ручные, лампы рудничные, светильник, используемые в открытых выработках;

- **канделябры, подсвечники, кронштейны для свечей**, например, на пианино;

- **указатели с подсвечиваемые названиями** (в том числе **дорожные**) и аналогичные предметы, такие как **рекламные щиты и номерные знаки домов, если у них имеется встроенный фиксированный источник света**.

Эта подгруппа не включает:

- *осветительное оборудование для моторных транспортных средств (см. 27.40.39.100);*

- *осветительные устройства, используемые для освещения открытых общественных мест или транспортных магистралей (см. 27.40.39.300);*

- *фотографические лампы-вспышки (см. 27.40.31);*

- *медицинские лампы для диагностики, зондирования, облучения и т.д. (см. 26.60.12);*

- *знаки, указатели с названиями и аналогичные предметы, не освещаемые или освещаемые нефиксированным источником света (классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены, например, см. 22.29.29, 23.19.26, 25.99.29.870);*

- *светильники и осветительные устройства подгруппы 27.40.3;*

- *части изделий данной подгруппы (см. 27.40.42);*

- *свечи (см. 32.99.54);*

- *декоративные светильники, такие как китайские фонарики (см. 32.99.51).*

27.40.21 Фонари портативные электрические, работающие от собственного источника энергии (например, батарей сухих элементов, аккумуляторов, магнето) (кроме осветительных устройств для моторных транспортных средств)

27.40.21.000 Фонари портативные электрические, работающие от собственного источника энергии (например, батарей сухих элементов, аккумуляторов,

магнето) (кроме осветительных устройств для моторных транспортных средств)

Этот класс включает **переносные электрические светильники**, предназначенные для работы от встроенного источника электроэнергии (например, сухая батарея, аккумулятор или магнето).

Они представляют собой два элемента, т.е. сама лампа или источник электроэнергии, которые, как правило, установлены вместе и непосредственно подсоединены друг к другу, причем часто в едином корпусе. Однако в некоторых случаях эти элементы выполняются отдельно друг от друга и соединены проводами.

Термине «переносные лампы» относится только к тем лампам (т.е. как к лампам, так и к источникам электроэнергии), которые предназначены для ручного использования при работе. Как правило в них имеется ручка или крепежное приспособление. Их можно отличить по их характерной форме и небольшому весу.

Этот класс включает:

- карманные фонари. Некоторые виды («динамные фонари»), работающие от магнето, функционирующего от ручного привода через подпружиненный рычаг;

- прочие ручные лампы (в том числе лампы с регулируемым лучом света). Ручные лампы часто комплектуются каким-нибудь несложным приспособлением для временного подвешивания на стене и т.д., в то время как другие лампы рассчитаны на установку на земле;

- сигнализационные лампы Морзе;

- безопасные шахтерские лампы - осветительное устройство, как правило, предназначено для крепления к шлему шахтера, а источник электроэнергии (аккумулятор) обычно подвешивается на ремне;

- осмотровые лампы общего назначения, прикрепляемые к головному пояску, который, как правило, представляет собой изогнуто металлическую полоску. Такие лампы классифицируются в этой позиции только при наличии своего источника электроэнергии (например, сухая батарея, размещаемая в кармане пользователя). Лампы данного типа применяются врачами, часовых дел мастерами, ювелирами и т.д.;

- фонарики особой формы в виде пистолета, самопишущей ручки и т.д., многоцелевые изделия, представляющие собой лампочку или фонарик плюс самопишущую ручку, отвертку, кольцо для ключей и т.д., классифицируются в данном классе, **только если** основной фикцией всего изделия является освещение.

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- осветительные устройства для моторных транспортных средств (см. 27.40.39.100).

27.40.22 Светильники (лампы) электрические настольные, напольные или прикроватные

27.40.22.000 Светильники (лампы) электрические настольные, напольные или прикроватные

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

27.40.23 Светильники и осветительные устройства, неэлектрические

27.40.23.000 Светильники и осветительные устройства, неэлектрические

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

27.40.24 Указатели, табло световые и аналогичные вывески, включая дорожные знаки

27.40.24.000 Указатели, табло световые и аналогичные вывески, включая дорожные знаки

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

27.40.25 Люстры и прочее электрическое подвесное или настенное осветительное оборудование (кроме используемого для освещения открытых общественных мест или транспортных магистралей)

27.40.25.000 Люстры и прочее электрическое подвесное или настенное осветительное оборудование (кроме используемого для освещения открытых общественных мест или транспортных магистралей)

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

27.40.3 Светильники и осветительные устройства, прочие

Эта подгруппа включает:

- **импульсные лампы** (см. пояснения к классу 27.40.31);

- **осветительные наборы**, используемые **для украшения новогодних елок**, например, гирлянды электрические (в том числе гирлянды с причудливыми лампочками для карнавала и развлекательных целей, либо для украшения рождественской елки);

- **прожекторы и осветительные лампы узконаправленного света**; электрические лампы и осветительные устройства для освещения сцены (см. пояснения к классу 27.40.33);

- **светильники для уличного освещения** (см. пояснения к подклассу 27.40.39.300);

- **осветительную аварийную аппаратуру**;

- **светильники и арматуру к ним для автомобилей** (см. пояснения к подклассу 27.40.39.100), для самолетов, судов и катеров, например, лобовые прожектора локомотива, фонари для подвижного состава, прожектора самолета, корабельные фонари;

К данной подгруппе применимы также пояснения к подгруппе 27.40.2 при внесении необходимых изменений.

Эта подгруппа не включает:

- *паяльные лампы (см. 25.73.30.830);*

- *глобусы с внутренней осветительной аппаратурой (см. 32.99.53);*

- *электрическое осветительное и сигнальное оборудование для автомобилей и велосипедов (см. 29.31.23);*

- *электролампы накаливания, лампы газоразрядные (включая трубки различных сложных форм, таких. как завитки, фигуры, звезды и т.д.), лампы электродуговые (см. 27.40.1);*

- *медицинские лампы для диагностики, зондирования, облучения и т.д. (см. 26.60.12).*

27.40.31 Колбы-вспышки, кубики-вспышки и аналогичные фотографические лампы-вспышки

27.40.31.000 Колбы-вспышки, кубики-вспышки и аналогичные фотографические лампы-вспышки

Этот класс включает **фотографические лампы-вспышки** многоразового или одноразового использования, применяемые в профессиональной и любительской фотографии, в фотолабораториях и при производстве фотогравюрных работ.

Эти устройства дают очень яркий свет на очень короткий промежуток времени (вспышку) и этим *отличаются от фотографического осветительного оборудования (см. 27.40.39.300).*

Сюда включаются:

- **отдельные колбы-вспышки**, в которых вспышка происходит за счет химической реакции, возбуждаемой электрическим током. Колба-вспышка может быть использована только один раз. Она состоит из колбы, в которую помещено активное вещество и воспламеняющее устройство (нить накала или электроды). Наиболее распространены следующие типы колб-вспышек:

• наполненные кислородом колбы, содержащие провод или полоску из алюминия, циркония, сплавов алюминия с магнием или алюминия с цирконием;

• колбы, в которых шарик с активной массой, состоящий из пудры одного или более металлов (например, циркония), смешанной с окисляющим агентом, прикреплен к каждому из электродов;

- **кубики-вспышки**, представляющие из себя устройства в форме кубика, содержащие четыре колбы и четыре рефлектора. Каждая из колб кубика воспламеняется по очереди электрическим или механическим способом;

- батарейные импульсные лампы-вспышки, снабженные электрической батареей и колбой или кубиком, воспламеняемым электрическим способом, обычно их работа синхронизирована с работой затвора фотоаппарата.

Этот класс не включает:

- разрядные (электронные) фотовспышки (см. 26.70.17).

27.40.32 Наборы осветительных приборов, используемые для украшения новогодних елок

27.40.32.000 Наборы осветительных приборов, используемые для украшения новогодних елок

К данному классу применимы пояснения к подгруппе 27.40.3 при внесении необходимых изменений.

27.40.33 Прожекторы и осветительные лампы узконаправленного света, включая наборы осветительного оборудования для театральных сцен, фото- и киностудий

27.40.33.000 Прожекторы и осветительные лампы узконаправленного света, включая наборы осветительного оборудования для театральных сцен, фото- и киностудий

Этот класс включает **только** прожекторы и лампы осветительные узконаправленного света.

Прожекторы и прожекторы для подсветки отбрасывают концентрированный луч света (который обычно регулируется) на какое-либо расстояние для освещения заданной точки поверхности с помощью рефлектора и линз, либо одного рефлектора. Рефлекторы, как правило, состоят из посеребренного стекла, либо из полированного, посеребренного или хромированного металла. Линзы, как правило, плоско-выпуклые или ступенчатые (линзы Френеля).

Прожекторы используются в частности для ПВО, прожекторы для подсвечивания (кинопрожекторы) – для постановки сцен, а также в фото- и киностудиях.

К данному классу применимы также пояснения к подгруппе 27.40.3 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- прожекторы, фонари и фары транспортных средств (см. 27.40.39.100).

27.40.39 Лампы электрические и осветительные устройства, прочие

27.40.39.100 Приборы освещения или визуальной сигнализации для моторных транспортных средств

Этот подкласс включает **приборы освещения или визуальной сигнализации для моторных транспортных средств**, такие как:

- лобовые прожектора локомотива, фонари для подвижного состава, прожектора самолета, корабельные фонари;

- фары всех видов, в том числе:

• лампы, укомплектованные устройствами для переключения или устройствами для опускания фар; фары дальнего рассеянного света;

• противотуманные лампы, светильники направленного света;

• прожекторы применяемые на полицейских машинах и т.п. (включая такие, которые при подсоединении к проводу можно использовать как ручные лампы или ставить на полотно дороги);

- подфарники и боковые фонари; задние фонари; стояночные фонари, фонари освещения номерного знака.

- тормозные фонари, указатели поворота, указатели обратного хода и т.п.;

- сочетания из некоторых перечисленных выше ламп, собранных в одном корпусе;

- лампочки внутреннего освещения, такие как: плафоны, стенные лампочки, лампочки освещения подножки, лампочки сигнализации положения двери и лампочки приборного щитка;

- стояночное оборудование, работающее от внешних щупов, которые, дотрагиваясь до кромки тротуара, или до другого предмета, включают световой или другой сигнал предупреждения;

- **световые сигналы обгона**, которые автоматически (иногда с применением фотоэлемента) сигнализируют водителю об обгоне другой автомашиной;

- прочее **визуальное электросигнализационное оборудование**, например:

• освещенные треугольники для транспортных средств с прицепами;

• освещенные указатели для такси, полицейских автомашин, пожарных машин и т.д.

К данному подклассу применимы также пояснения к подгруппе 27.40.3 при внесении необходимых изменений.

Этот подкласс не включает:

- звуковые или световые сигнализационные электрооборудование или приборы, работающие от батареек, используемые на велосипедах, звуковое сигнализационное противоугонное, противопожарное или аналогичное электрооборудование для автомобилей и мотоциклов (см. 29.31.23);

- стеклянные рассеиватели (см. 23.19.26.400);

- ламы-фары (см. 27.40.11) и прочие электрические лампы подгруппы 27.40.1;

- части осветительных устройств для моторных транспортных средств (см. 29.31.23.300).

27.40.39.300 Лампы электрические и осветительные устройства, из пластика или других материалов, предназначенные для использования с лампами накаливания и люминесцентными трубчатыми лампами

Этот подкласс включает:

- **осветительные устройства, используемые для освещения открытых общественных мест или транспортных магистралей**, в том числе:

• уличные фонари, светильники у подъездов и ворот,

• немигающие сигнальные фонари для аэродромов,

• витринные светильники, наружные светильники для домов и садов; дорожную осветительную аппаратуру, в том числе декоративную для пешеходных зон и т.п.;

- **осветительную аварийную аппаратуру**.

К данному подклассу применимы также пояснения к подгруппе 27.40.3 при внесении необходимых изменений.

27.40.4 Части ламп и осветительного оборудования

27.40.41 Части ламп накаливания или газоразрядных ламп

27.40.41.000 Части ламп накаливания или газоразрядных ламп, относящихся к подгруппе 27.40.1

Этот класс включает **только** части ламп накаливания и ламп газоразрядных, включенных в подгруппу 27.40.1.

27.40.42 Части светильников и осветительных устройств

Этот класс включает части светильников и осветительных устройств, включенных в подгруппы 27.40.2 и 27.40.3, такие как:

- подвесные конструкции (жесткие или на цепях) для подвесных светильников;
- держатели плафонов (круглых стеклянных абажуров);
- основания, раки и корпуса для ручных фонарей;
- горелки для светильников; корпуса для газовых фонарей;
- рамы для фонарей;
- рефлекторы;
- стекла для светильников и ламп (типа бутылочного горлышка и т.д.);
- маленькие цилиндры из прочного стекла для рудничных ламп;
- рассеиватели света (включая гипсовые рассеиватели);
- чаши, чашки, абажуры (включая каркасные проволочные рамы для абажуров), круглые стеклянные абажуры (плафоны) и т.п.;
- отделочные элементы для люстр, такие как шары, подвески в форме жемчуга, часто в виде цветов, прочие подвески, небольшие пластинки и аналогичные товары, идентифицируемые по их размерам, крепежным или соединительным устройствам.

Стеклянные изделия, применяемые для украшения декоративных светильников предназначены для светорассеивания и получения, таким образом, определенного светового

эффекта, при этом они служат и украшением тех световых приборов, на которых они смонтированы.

Неэлектрические части входящих в этот класс изделий и находящиеся в соединении с электрическими частями, остаются в ней.

Этот класс не включает:

- части светильников, осветительных устройств и аналогичных изделий: стеклянные (см. 23.19.24) и пластмассовые (см. 22.29.24);

- части и принадлежности импульсных ламп (см. 26.70.19);

- части осветительных устройств для моторных транспортных средств (см. 29.31.23.300);

- отдельно существующая и поставляемая электрическая арматура (например, выключатели, крепления для светильников, гибкие шнуры, штепсели, трансформаторы, стартеры, балластовые сопротивления) (см. соответствующие группировки раздела 27);

- фитили для ламп из ткани, плетеной или вязаной крючком (см.13.96.16.500);

- стеклянные шарики и причудливые галантерейные изделия из стекла (например, каемка), состоящая из нанизанных на нить шариков стеклянных или рожков, предназначенных также для оформления абажуров (см. 23.19.26.700).

27.40.42.300 Части портативных электрических фонарей, работающие от собственного источника энергии (например, батарей сухих элементов, аккумуляторов, магнето), относящихся к классу 27.40.21 (кроме частей осветительных устройств для моторных транспортных средств)

27.40.42.500 Части светильников, осветительных устройств и аналогичных изделий (кроме стеклянных и пластмассовых частей)

27.40.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрического осветительного оборудования

27.40.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрического осветительного оборудования

27.40.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрического осветительного оборудования

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства электрического осветительного оборудования группы 27.40.

Этот класс не включает:

- услуги по проведению электромонтажных работ в зданиях (см.43.21.10);

- услуги по установке осветительного и сигнального электронного оборудования для автомобильных и железных дорог, водных путей и аэродромов (см. 43.21.10);

- услуги по установке и ремонту бытового осветительного оборудования (см. 95.29.19);

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального электрического оборудования (см. 33.14.19).

27.5 Приборы бытовые

27.51 Приборы бытовые электрические

27.51.1 Холодильники и морозильники; стиральные машины; электрические одеяла; вентиляторы

27.51.11 Холодильники и морозильники, бытовые

Этот класс включает бытовые холодильники и морозильники.

Холодильники и морозильники способны длительное время поддерживать низкую температуру (в пределах 0 градусов Цельсия и ниже) посредством абсорбции тепла сжиженным газом (аммоний, галогенный углевод), летучей жидкостью или водой.

Бытовые холодильники делятся на два типа:

а) **холодильники компрессионного типа**. Их основными частями являются: **компрессор**, в который поступает газ из испарителя и под давлением подается в **конденсатор**, где газ охлаждается и превращается в жидкость, и **испаритель**, активный охлаждающий элемент,

состоящий из системы трубок, в которых охладитель через расширительный клапан быстро испаряется и поглощает тепло окружающего воздуха. В испарителе может быть охлаждающий соляной раствор или раствор хлористого кальция, циркулирующий по змеевику;

б) **холодильники абсорбционного типа.** В холодильниках этого типа компрессор заменен «генератором» в котором насыщенный водный раствор аммония нагревается (газом, маслом или электрическим элементом), газ выводится и собирается под давлением в конденсаторе. За циклом конденсации следует расширение и охлаждение, т.е. так же как в холодильниках компрессионного типа. Газ проходит через раствор либо в абсорбере, который питает генератор, либо через насос, либо через генератор, который в некоторых типах действует как абсорбер тепла.

В некоторых случаях газ аммония впитывается твердым хлористым кальцием или силикателью вместо раствора.

Этот класс включает:

- комбинированные холодильники-морозильники, с раздельными наружными дверьми;

- невстроенные бытовые холодильники;

- встроенные в шкафы или другую мебель бытовые холодильники;

- морозильники типа «ларь», емкостью не более 800 л;

- морозильные шкафы вертикального типа, емкостью не более 900 л.

К данному классу применимы также пояснения к классу 28.25.13 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- прочие холодильники и морозильники, кроме бытовых (см. 28.25.13).

27.51.11.100 Холодильники-морозильники комбинированные, с раздельными наружными дверьми

27.51.11.300 Холодильники бытовые

27.51.11.330 Холодильники бытовые (включая компрессионного и абсорбционного типа), невстроенные

27.51.11.350 Холодильники бытовые компрессионного типа, встроенные

27.51.11.500 Морозильники типа «ларь», емкостью не более 800 л

27.51.11.700 Морозильники вертикального типа, емкостью не более 900 л

27.51.12 Машины посудомоечные, бытовые

27.51.12.000 Машины посудомоечные, бытовые

Этот класс включает **бытовые посудомоечные машины** (для тарелок, стаканов, ложек, вилок и т.д.), независимо от того, имеют ли они сушильные системы или нет.

Сюда входят бытовые посудомоечные машины независимо от их предполагаемого использования и независимо от того, работают ли они от электросети. Внешние габаритные размеры таких машин, устанавливаемых на полу, следующие: ширина до 65 см, высота до 95 см, длина до 70 см. Габаритные размеры устройств и приспособлений, предназначенных для установки на столе или прилавке, значительно меньше.

Этот класс не включает:

- прочие посудомоечные машины, кроме бытовых (см. 28.29.21.200 и 28.29.50);

- части машин данного класса (см. 28.29.85.100).

27.51.13 Машины стиральные и машины для сушки одежды, бытовые

27.51.13.000 Машины стиральные и машины для сушки одежды, бытовые

Этот класс включает **бытовые стиральные машины и машины для сушки белья**, отличающиеся от прочих небольшой емкостью (не более 10 кг сухого белья).

Сюда включаются, в частности, стиральные машины, которые по программе, выбранной один раз, осуществляют стирку, полоскание и отжим без постороннего вмешательства, такие как:

- стиральные машины цилиндрического типа с лопастными механизмами с пульсаторами и мешалками;

- стиральные машины барабанного типа с отжимными устройствами;

- комбинированные стиральные машины, в которых моечное устройство (цилиндрическое или барабанное) соединено в одном корпусе с отжимным устройством.

Эти машины должны иметь емкость для сухого белья не более 10 кг при объеме загрузки цилиндра или барабана:

а) не более 120 л (120 куб. дм) для барабанно-цилиндрических машин;

б) не более 150 л (150 куб. дм) для барабанно-цилиндрических машин с лопастными механизмами или мешалками;

в) не более 200 л (200 куб. дм) для цилиндрических стиральных машин с пульсаторами;

г) не более 250 л (250 куб. дм) для цилиндрических стиральных машин с системой опрыскивания.

При определении объемов следует имею в виду:

- для стиральных машин барабанного типа следует учитывать объем ребер или других деформаций корпуса барабанов;

- для стиральных машин цилиндрического типа следует учитывать неполную глубину цилиндра (отмеренную по верхнюю краю), а высоту до отметки уровня воды или в случае ее отсутствия следует вычесть 10 см от общей глубины цилиндра.

Этот класс не включает:

- прочие стиральные и сушильные машины, кроме бытовых (см. 28.94.22);

- части стиральных бытовых машин или стиральных машин для прачечных (включая оснащенные отжимным устройством) (см. 28.94.52.100);

- части бытовых сушильных машин (см. 28.94.52.200).

27.51.14 Одеяла электрические

27.51.14.000 Одеяла электрические

Этот класс включает электрические одеяла.

Этот класс не включает:

- одеяла без электрического подогрева (см. 13.92.11).

27.51.15 Вентиляторы и вытяжные или рециркуляционные шкафы, бытовые

Этот класс включает:

- бытовые комнатные вентиляторы для установки на потолке, окне, в стене, настольные и т.д. со встроенным электродвигателем мощностью не более 125 Вт;

- кухонные вытяжные или рециркуляционные шкафы (колпаки) с максимальным горизонтальным размером не более 120 см, устанавливаемые на домашних кухнях.

К данному классу применимы также пояснения к классу 28.23.20 при внесении необходимых изменений.

Этот класс не включает:

- вентиляторы, кроме бытовых (см. 28.25.12.200, 28.22.20).

27.51.15.300 Вентиляторы настольные, напольные, настенные, потолочные, для крыш или для окон, со встроенным электродвигателем мощностью не более 125 Вт, бытовые

27.51.15.800 Шкафы и колпаки, вытяжные или рециркуляционные, с максимальным горизонтальным размером не более 120 см, бытовые

27.51.2 Приборы бытовые электрические, прочие

27.51.21 Приборы бытовые электромеханические со встроенным электродвигателем

Этот класс включает те виды бытовых машины, в которые **встроен** электродвигатель.

Выражение «бытовые приспособления» в данном классе означает приспособления, обычно применяемые в быту. Эти приспособления идентифицируются в соответствии с их типом по одной или более характеристике, такой как габариты, конструкция, мощность, объем. Критерием оценки этих характеристик является то, что **устройства не должны работать вне домашних условий.**

Этот класс включает:

- ограниченную категорию изделий, классифицируемых в данном классе независимо от них веса, такие как:

• **пылесосы**, в том числе те, в которых имеются вращающиеся щетки или устройства для выбивания ковров. Всасывание осуществляется турбиной, закрепленной на оси двигателя, вращающейся с большой скоростью. Пыль собирается во внутреннем или внешнем мешке для

сбора пыли, в то время как воздух всасывается и отфильтрованный так же используется для охлаждения двигателя.

• **полотеры** (независимо от того, имеют они приспособление для натирания полов воском и нагревательный элемент дня растапливания воска или нет);

• **приспособления для перемалывания пищевых продуктов и миксеры**, например: **мясорубки** (они же служат для перемалывания рыбы, овощей или фруктов); многоцелевые приспособления **для перемалывания кофе,** риса, ячменя, дробленного гороха и т.д.; **молочные шейкеры; миксеры для мороженого; миксеры для щербета**; приспособления для замеса теста; взбиватели для майонеза; другие подобные приспособления для перемалывания и миксеры (включая такие, которые при смене деталей могут также применяться для резания и других манипуляций).

• **соковыжималки для фруктов или овощей**;

- неограниченная категория изделий, включенных в данный класс при условии, что их вес 20 кг или менее, такие как:

• **приспособления для мытья, циклевания или снятия нанесенных слоев с полов, а также приспособления для вакуумного удаления грязной воды или мыльной пены после мытья полов**;

• **приспособления для разбрызгивания полировочного материала перед полировкой пола.** Как правило, в них имеются нагревательные элементы для растворения воска;

• **картофелечистки, -обрезки, -резки** и т.д.;

• **резки всех видов** (например, для мяса, колбас, бекона, сыра, хлеба, фруктов или овощей);

• **точильные или чистильные приспособления для ножей**;

• **приспособления для утилизации кухонных отходов**. Эти приспособления предназначены для закрепления на кухонной раковине и применяются для перемалывания кухонных отходов;

• **электрические зубочистки**;

• **электрическое маникюрное и педикюрное оборудование с встроенными электродвигателями**, которое с помощью кабелей соединены с источником электропитания (блоком питания от сети), принадлежащим этому оборудованию;

- оборудование, представляемое с приспособлениями данного класса.

Многие приспособления, перечисленные выше, могут предлагаться в комплекте со сменными узлами или вспомогательными устройствами, с помощью которых они могут применяться в различных целях. Примерами являются пылесосы с приспособлениями для чистки щеткой, полировки, пульверизации инсектицидов и т.д.; пылесосы с приспособлениями для перемешивания или перемалывания пищевых продуктов; пищевые миксеры, которые можно применять для резки, молки, взбивания, шинкования и т.д.; приспособление для резки тонкими ломтями, укомплектованные доводочными и точильными элементами; полотеры с набором полировочных приспособлений щеточного типа; полотеры с приспособлениями подачи мыла и вакуумным приспособлением для удаления грязной воды или мыла. Подобное устройство классифицируется в данном классе вместе с узлами и приспособлениями, представляемыми вместе с ним, при условии, что их вид и количество такие, которые обычно применяются с соответствующим устройством. При определении того, подпадает ли то или иное устройство по условиям пункта (Б) в данный класс или нет, весом дополнительных сменно узлов или деталей или съемных вспомогательных устройств, следует пренебречь.

Устройства данного класса могут быть смонтированы на салазках, колесиках и т.п. для облегчения работы с ними.

Этот класс не включает:

- приспособления с приводом от автономного электродвигателя (независимо от того, через гибкий вал, ремни передачи или другие средства передачи) (см. 25.99.12.700);

- приспособления, схожие по конструкции и применению с устройствами данного класса, но предназначены исключительно для промышленных целей (например, в пищевой промышленности, при очистке труб, очистке машин и очистке дорог) (см. соответствующие группировки раздела 28, например, 28.93);

- бытовые холодильники, посудомоечные, стиральные машины, вентиляторы и вентиляционные или рециркуляционные шкафы и т.п. (см. 27.51.1);

- бытовые электронагревательные приборы (см. 27.51.22-27.51.29);

- бытовые пылесосы без встроенного электродвигателя (см. 27.51.24.100);

- роликовые и прочие гладильные машины (см. 28.29.42 или 28.94.21.300);

- центрифуги для сушки одежды (см. 28.94.22);

- травяные косилки (см. 28.30.40);

- маслобойки (см. 28.33.12);

- приспособления вакуумного типа для ухода за лошадьми и скотом крупным рогатым, даже если они (приспособления) могут также применяться для очистки стен конюшен (см. 28.30.86.500);

- устройства для чистки ковров на месте, без применения сухой чистки, предназначенные для использования в общественных местах (отличных от домашних), такие как: гостиницы, мотели, больницы, офисы, рестораны, школы (см. 28.94.21.500);

- бытовые швейные машинки (см. 28.94.40);

- устройства для удаления волос (см. 27.71.22);

- массажные приспособления (см. 32.50.21.300).

27.51.21.200 Пылесосы бытовые со встроенным электродвигателем

27.51.21.230 Пылесосы бытовые со встроенным электродвигателем, мощностью не более 1500 Вт и имеющие пылесборник (мешок и т.п.) объемом не более 20 л

27.51.21.250 Пылесосы бытовые со встроенным электродвигателем, прочие

27.51.21.700 Измельчители пищевых продуктов, миксеры и соковыжималки для фруктов или овощей, бытовые со встроенным электродвигателем

27.51.21.900 Приборы бытовые электромеханические со встроенным электродвигателем, прочие

27.51.22 Бритвы, машинки для стрижки волос и приспособления для удаления волос, со встроенным электродвигателем

27.51.22.000 Бритвы, машинки для стрижки волос и приспособления для удаления волос, со встроенным электродвигателем

Этот класс включает машинки для бритья и стрижки волос со встроенным электродвигателем или вибратором независимо от того, предназначены они для людей или для стрижки овец, ухода за лошадьми, стрижки крупного рогатого скота и т.д., такие как:

- электробритвы, укомплектованные ножницами. В электробритвах (машинки для сухого бритья) по внутренней поверхности перфорированной или щелевой пластинки совершают вращательное или возвратно-поступательное движение фрезы или ножевые лезвия, которые срезают волоски, прошедшие сквозь перфорации или щели;

- машинки для стрижки волос, имеющие режущее лезвие гребенчатого типа, которое движется вперед-назад по неподвижной металлической гребенке и срезает волос или шерсть, которые попадают между зубьями гребенок. В парикмахерских машинках для стрижки волос применяется тот же принцип работы, что и в машинках для стрижки овец, для ухода и т.д., но они отличаются по размерам;

- электромеханические устройства со встроенным электромотором для удаления волос. Эти устройства захватывают волос и выдергивают с корнем, могут работать либо с микророликом, либо с металлической спиралью, которые вращаются вокруг своих осей, либо с защитным устройством, дипиляторной головкой и набором дипиляторных колес.

Этот класс не включает:

- машинки для стрижки волос с приводом от автономного электродвигателя через гибкий вал (см. 25.71.13.700) и электродвигатель (независимо от наличия гибкого вала) (см. 27.11);

- части электробритв или машинок для стрижки волос (см. 27.51.30.500).

27.51.23 Приборы электротермические для ухода за волосами или для сушки рук; электроутюги

Этот класс включает:

- электросушители для волос, в том числе:

- **сушильные колпаки;**

• **фены** (сушилки для волос, имеющие ручку пистолетного типа и встроенный вентилятор);

- **бигуди и электрические приспособления для перманентной завивки**, а также нагреватели для завивочных щипцов;

- **термические электросушители для рук**, независимо от того, применяются они на производстве, в учреждениях или в быту;

- **утюги всех видов**, независимо от того, применяются они в быту или портными (мужскими, женскими) и т.д., в том числе:

• **беспроводные утюги -** утюги, включающие нагревательный элемент и стенд, который подсоединяется к электросети. Утюг подключается к источнику питания, только когда он находится на таком стенде;

• **электрические отпаривающие утюги**, независимо от того, имеют они водяной резервуар или предназначены для подсоединения к паровой трубе.

Этот класс не включает:

- части приборов данного класса (см. 27.51.30.700).

27.51.23.100 Электросушители для волос

27.51.23.300 Приборы электротермические для ухода за волосами, в т.ч. для укладки и завивки волос (кроме сушилок для волос)

27.51.23.500 Электросушители для рук

27.51.23.700 Электроутюги

27.51.24 Приборы бытовые электронагревательные прочие

Этот класс включает следующие **электронагревательные приборы**, **если** они применяются, как правило, в быту:

- кофейники или чайники (в том числе процеживатели);

- тостеры, в том числе тостерные печи, которые предназначены в основном для приготовления тостов, но могут также применяли и для запекания небольших предметов, таких как картофель и др.;

- чайники, кастрюльки с ручкой, пропариватели; теплоизолированные сосуды для подогрева молока, супа и т.д.;

- немеханические кипятильники-посудомойки;

- подогреватели для тарелок и пищи;

- вафельницы;

- сковороды с крышками и сковороды для поджарки ломтиков (обжарочные аппараты);

- обжарочные аппараты для кофе;

- сушилки для лица и т.п.;

- аэраторы для полотенец и нагреваемые вешалки для полотенец;

- грелки для постелей;

- нагреватели для духов или благовоний, а также нагреватели для распыления инсектицидов;

- нагреватели для бутылок;

- аппараты для изготовления йогурта и сыра;

- стерилизационные аппараты для приготовления варений;

- аппараты для приготовления воздушной кукурузы;

Этот класс также включает:

- кухонные электронагревательные плиты (переносные электроплитки);

- устройства для обогрева обуви типа «елочка», одежды и т.п.;

- аппараты для чистки контактных линз, состоящие из двух электронагреваемых камер с навинченными держателями контактных линз и с подогревом жидкого моечного средства;

- сауны с радиаторами для инфракрасного облучения (в индивидуальных кабинах).

Этот класс также включает **бытовые пылесосы**, в том числе для проведения сухой и влажной уборки, **без встроенного электродвигателя**.

Этот класс не включает:

- бытовые пылесосы со встроенным электродвигателем (см. 27.51.21.200);

- одеяла, постельные матрацы, подогреватели для ног и т.п. с электроподогревом; одежда, обувь, накладки на уши с электроподогревом и прочие предметы с электроподогревом для

применения в качестве одежды или иных личных целей (классифицируются в своих соответствующих группировках, например, электроодеяла - см. 27.51.14);

- роликовые и прочие гладильные машины (см. 28.29.42 или 28.94.21.300);

- кофейники-процеживатели, самовары и молочные баки, сковороды с крышками и сковороды для обжарки ломтиков, применяемые, например, в кафе, специализирующихся на хрустящем картофеле, и другие термоэлектрические приспособления, которые, как правило, не применяются в быту (см. 28.99.15);

- бытовые стационарные электроплиты и печи (см. 27.51.28);

- электронагревательное оборудование для саун (см. 27.51.26);

- мебель (например, бельевые шкафы и сервисные тележки), оборудованные нагревательными элементами (см. соответствующие группировки раздела 31);

- зажигалки для сигарет, газовые зажигалки и т.п. (см. 32.99.41);

- части приборов данного класса (см. 27.51.30.700).

27.51.24.100 Пылесосы бытовые (включая для сухой и влажной уборки) без встроенного электродвигателя

27.51.24.300 Электрокофеварки или электрочайники бытовые (включая процеживатели)

27.51.24.500 Электротостеры бытовые (включая тостерные печи для запекания тостеров, картофеля и других продуктов небольшого размера)

27.51.24.900 Приборы бытовые электронагревательные прочие, не включенные в другие группировки подгруппы 27.51.2

27.51.25 Электронагреватели безынерционные или аккумулирующие; электронагреватели погружные

Этот класс включает водонагреватели как проточной воды, так и в емкости, а также электрические бойлеры, производящие только горячую воду или горячую воду и пар низкого давления одновременно.

Этот класс включает:

- **«гейзерные» нагреватели**, в которых вода нагревается по мере ее прохождения через аппарат (27.51.25.300);

- **аккумулирующие водяные нагреватели** (независимо от того, принадлежат они к нагнетательному типу нагревателей или нет), т.е. теплоизолированные резервуары с погружными нагревательными элементами. Вода в них нагревается постепенно (27.51.25.600);

- **нагреватели двойного действия**, в которых вода нагревается либо электрическим током, либо за счет подсоединения к водонагревательной системе, работающей на топливе; они часто оборудуются термостатическим органом управления для перехода только на электрический ток, когда другого обогрева недостаточно (29.71.25.500);

- **электродные водокипятильники**, в которых между двумя электродами пропускается переменный ток. (27.51.25.600);

- **погружные нагреватели** (27.51.25.600) различной формы и вида, в зависимости от их назначения, обычно используемые в резервуарах, чанах и т.д. для нагрева жидкостей, полужидких (кроме твердых) субстанций или газов. Они также предназначены для использования в чайниках, кастрюлях, чашах, ваннах, мензурках и т.д., обычно снабжены изолированной ручкой и крючком для подвески нагревателя в сосуде **(портативные)**. Они имеют упрочненный защитный кожух, который хорошо предохраняет от механических ударов и проникновения жидкостей, полужидких (но не твердых) субстанций или газов. Порошок (обычно оксид магния) с хорошими диэлектрическими и термическими свойствами фиксирует проволочное сопротивление на месте в кожухе и изолирует его электрически. Сюда относятся агрегаты, представляющие собой нагреватели погружного типа, постоянно смонтированные в резервуаре, чане или другом сосуде, **если** они предназначены для подогрева воды или для бытовых целей;

- **электрооборудование для кипячения воды** (27.51.25.600).

Этот класс не включает:

- стационарные электронагреватели воды в плавательных бассейнах (см. 28.21.13.900);

- агрегаты, представляющие собой нагреватели погружного типа, постоянно смонтированные в резервуаре, чане или другом сосуде (см. 28.29.60);

- электрические котлы центрального отопления (см. 25.21.12);

- паровые котлы с элекронагревом и водяные котлы с перегревом (см. 25.30.11);

- неэлектрические водонагревательные приборы, быстрого или продолжительного действия (см. 27.52.14);

- части приборов данного класса (см. 27.51.30.700).

27.51.25.300 Электронагреватели безынерционные

27.51.25.600 Электронагреватели прочие и электрокипятильники (кроме безынерционных электронагревателей)

27.51.26 Электрообогреватели помещений и грунта

Этот класс включает **электрообогреватели помещений и грунта**, такие как:

- **нагревательное электрооборудование аккумулирующего типа**, в котором электрические элементы нагревают твердое вещество (например, кирпичи) или жидкость, которая аккумулирует тепловую энергию и потом выделяет ее по мере надобности в окружающую атмосферу;

- **электрокамины** (вентиляторные нагреватели и излучающие нагреватели), включая переносные с параболическими рефлекторами и иногда встроенными вентиляторами. Во многих из них имеются цветные лампочки или попеременно зажигающиеся приспособления для имитации горящего угля или дров;

- **электрические радиаторы**, представляющие собой устройства, в которых электрические элементы нагревают жидкость (например, масло, циркулирующее в радиаторе и которое потом излучает тепловую энергию в окружающую атмосферу);

- **нагреватели конвекционного типа**, которые осуществляют конвекцию воздуха посредством конвекционных потоков, иногда с помощью вентилятора;

- нагревательные панели для установки на потолке или на стене, включая панели инфракрасного излучения для обогрева общественных мест, улиц и т.д.;

- нагреватели для автомобилей, пассажирских железнодорожных вагонов, летательных аппаратов и т.д. *(кроме стеклооттаивателей и приспособлений против запотевания - см. 29.31.23.700);*

- оборудование для обогрева дорожного полотна для предотвращения образования изморози и оборудование для обогрева почвы, применяемое для способствования росту растений. Элементы такого оборудования обычно заглубляются в грунт;

- **нагреватели двигателей**, устанавливаемые под автомобилем для облегчения запуска двигателя.

Этот класс также включает:

- электронагревательное оборудование для саун;

- работающие от батарей **приспособления для обогрева и размораживания дверных замков автомобилей** за счет наличия нагревательного элемента в замке. Эти небольшие портативные приспособления могут включать в себя лампочку (см. 27.40.21) для освещения рабочей области.

Этот класс не включает:

- стационарное электрообогревательное оборудование бытового назначения (см. 28.21.13.900);

- сауны с радиаторами для инфракрасного облучения (в индивидуальных кабинах) (см. 27.51.24.900);

- электрические котлы центрального отопления (см. 25.21.12;

- части приборов данного класса (см. 27.51.30.700).

27.51.26.300 Радиаторы электрические, теплоаккумулирующие

27.51.26.500 Радиаторы электрические, жидконаполненные; электроконвекторы; отопительные электроприборы со встроенными вентиляторами

27.51.26.900 Электрообогреватели помещений и грунта, прочие

27.51.27 Печи бытовые микроволновые

27.51.27.000 Печи бытовые микроволновые

Этот класс включает микроволновые печи, используемые в быту.

Этот класс не включает:

- части бытовых микроволновых печей (см. 27.51.30.700).

27.51.28 Печи бытовые прочие; варочные котлы, кухонные плиты, жаровни; грили, ростеры

Этот класс включает такие **электробытовые приборы, используемые для приготовления, тепловой обработки пищи**, как:

- печи (*кроме микроволновых класса 27.51.27)* и варочные аппараты, варочные плиты, жаровни и обжарочные аппараты (например, конвекционного типа с электрическим сопротивлением, инфракрасные индукционные высокой частоты и газоэлектрические приспособления). Электроплиты данного класса стационарные и содержат, по меньшей мере, духовой шкаф и каминную полку (которые могут также включать микроволновый элемент или гриль). Бытовые электроплитки, варочные электрокотлы и панели с электронагревательными элементами могут быть встроенными и невстроенными;
- грили и ростеры (29.71.28.500);
- электроплиты, содержащие духовой шкаф и каминную полку (которые могут также включать микроволновый элемент или гриль) (29.71.28.100).

Этот класс не включает:

- микроволновые печи (см. 27.51.27);

- кухонные электронагревательные плиты (переносные электроплитки) (см. 27.51.24.900);

- неэлектрические плиты и другие приборы для приготовления, подогрева пищи из черных металлов или меди, (см. 27.52.11);

- термоэлектрические приспособления для приготовления или подогрева пищи, которые, как правило, не применяются в быту (см. 28.93.1);

- части приборов данного класса (см. 27.51.30.700).

27.51.28.100	**Электроплиты (имеющие, по крайней мере, духовой шкаф и панель с электронагревательными элементами), включая комбинированные газоэлектрические приборы**
27.51.28.300	**Электроплитки, варочные электрокотлы и панели с электронагревательными элементами, бытовые прочие**
27.51.28.500	**Грили и ростеры, электрические бытовые**
27.51.28.700	**Печи встраиваемые, электрические бытовые**
27.51.28.900	**Печи электрические бытовые прочие, не включенные в другие группировки (кроме встраиваемых и микроволновых печей)**
27.51.29	**Сопротивления электрические нагревательные**
27.51.29.000	**Сопротивления электрические нагревательные (кроме угольных сопротивлений)**

Этот класс включает **все электрические нагревательные сопротивления**, независимо от классификации устройств или оборудования, в которых они применяются.

Такие сопротивления представляют собой бруски, стержни, пластины и т.п. или отрезки проволоки (обычно в виде катушки) из специального материала, который приобретает очень высокую температуру при пропускании через него электричества. Применяемые материалы могут быть различными (специальные сплавы, сложные материалы на основе карбида кремния и т.д.).

Проволочные сопротивления обычно монтируются на изолирующих элементах-основаниях (например, из керамики, стеатита, слюды или пластмасс) или на сердечник из мягкого изолирующего материала (например, из стекловолокна или асбеста). Если проволока не смонтирована на какой-либо основе, то такая проволока классифицируется в данном классе, только если она нарезана на мерные отрезки и свернута в спираль или ей иначе придана форма, по которой можно определить, что это нагревательный элемент сопротивления. То же самое относится к брускам, стержням и пластинам, которые, для того, чтобы они включались в данный класс должны быть нарезаны на готовые для применения мерные отрезки.

Сопротивления включаются в данный класс, **даже если** они специально предназначены для применения в конкретном типе машины или устройства. *Однако, если они собраны вместе с другими деталями* (помимо простого изолирующего элемента-основания с электрическими соединениями)*, то они классифицируются как детали соответствующих машин или устройств (например, основания для утюгов и плиты для электрических варочных аппаратов - см. 27.51.30.700).*

Этот класс включает также **кабели, провода, в том числе ленточные в изоляции и предназначенные для обогрева** потолков, стен, трубопроводов, контейнеров и т.д.

Этот класс не включает:

- угольные сопротивления (см. 27.90.13);

- стеклоотаиватели и приспособления против запотевания, которые содержат в себе проволочные сопротивлении, вмонтированные в раму для соответствия ветровому стеклу (см. 29.31.23.700);

- части электрических нагревательных сопротивлений (см. 27.51.30.700).

27.51.3 Части бытовых электроприборов

27.51.30 Части бытовых электроприборов

Этот класс включает:

- части бытовых пылесосов подклассов 27.51.21.200 и 27.51.24.100;
- части бритв и машинок для стрижки волос с встроенным электродвигателем, такие как:
  - **режущие головки;**
  - **ножевые лезвия и лезвия гребенчатого типа** и другие;
- части приборов и устройств классов 27.51.23 - 27.51.29 (кроме 27.51.24.100), такие как:
  - опорные плиты для утюгов;
  - плиты для электрических варочных аппаратов и т.д.

27.51.30.100 Части бытовых пылесосов подклассов 27.51.21.200 и 27.51.24.100

27.51.30.300 Части бытовых электромеханических приборов со встроенным электродвигателем (кроме частей бытовых пылесосов)

27.51.30.500 Части бритв и машинок для стрижки волос, со встроенным электродвигателем

27.51.30.700 Части бытовых электроприборов классов 27.51.23-27.51.29 (кроме пылесосов подкласса 27.51.24.100)

27.51.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых электроприборов

27.51.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых электроприборов

27.51.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых электроприборов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых электроприборов группы 27.51.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию бытовых электроприборов (см. 95.22.10);

- услуги по монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе по установке бытовых неэлектрических приборов (см. 43.22.12).

27.52 Приборы бытовые неэлектрические

27.52.1 Приборы для приготовления и подогрева пищи, бытовые неэлектрические

27.52.11 Приборы для приготовления и подогрева пищи, из черных металлов или меди, бытовые неэлектрические

Классы 27.52.11 и 27.52.12 включают **бытовые неэлектрические приборы**, которые должны:

- предназначаться для получения и использования тепла с целью отопления помещений, приготовления пищи или кипячения;
- использовать твердое, жидкое или газовое топливо, *но не электричество*;
- применяться в домашнем хозяйстве или в лагерных (походных) условиях.

Данные приборы идентифицируются в соответствии со своим типом одним или несколькими характерными свойствами, такими как общие размеры, конструкция, максимальная теплоотдача, вместимость печи или топки в случае твердого топлива, размер бака в случае применения жидкого топлива. Критерием оценки данных характеристик рассматриваемых

приборов является то, что они не должны работать на уровне, превышающем требования домашнего хозяйства.

К таким приборам относятся:

- печи, обогреватели, топки и камины того типа, который применяется для отопления помещений, камины и т.п.;

- газовые и нефтяные радиаторы, включающие нагревательные элементы для выполнения аналогичных задач;

- кухонные плиты, печи и варочные камеры;

- печи, включающие нагревательные элементы (например, для жаренья, печения хлеба и мучных кондитерских изделий);

- спиртовые или пламенные печи, лагерные печи, походные печи и т.п.; газовые горелки; пластинчатые обогреватели, включающие устройство для нагревательных элементов;

- баки для кипячения воды с топками или другими нагревательными элементами;

- печи с дополнительными котлами для центрального отопления;

- бытовые неэлектрические приборы и устройства из меди для приготовления или подогрева пищи и отопления помещений (например, **радиаторы, воздухонагреватели, воздухораспределители горячего воздуха и их части**, которые подобны аналогичным изделиям из черных металлов.

Все эти изделия могут быть покрыты эмалью, никелем, медью и т.п., оснащены деталями из других неблагородных металлов или облицованы жаростойкими материалами.

Эти классы не включают:

- приборы, в которых для нагрева одновременно используется и электроэнергия, так же как в случае, например, когда варочные камеры оборудованы комбинированным газо-электрическим обогревом (см. 27.51.28));

- радиаторы центрального отопления (см. 25.21.11), воздухообогреватели или распределители теплого воздуха (см. 27.52.13);

- печи и котлы, не пригодные для оснащения их нагревательными элементами (см. 25.99.12);

- паяльные лампы и походные кузницы (см. 25.73.30.830 и 25.73.30.870);

- печные форсунки (см. 28.21.11);

- промышленные или лабораторные печи и топки (см. 28.21.12);

- оборудование или установки для нагревания, варки, обжига, перегонки и т.п., а также аналогичное лабораторное оборудование:

- неэлектрические проточные или емкостные водонагреватели для бытовых или не бытовых нужд (см. 27.52.14 и 28.25.11);

- некоторые специализированные приборы для нагревания, варки и т.п., которые обычно не применяются в домашнем хозяйстве (например, проточные кофеварки, фритюрницы, стерилизаторы, сушильные шкафы и камеры и другие устройства с паровым или косвенным обогреванием, часто включающее в себя нагревательные спирали, двойные стенки, двойные днища и т.п.) (см. 28.93.15, 28.93.16, 28.99.31 или 32.50.12);

- электротермические приборы классов 27.51.23 - 27.51.29;

- части печей данных классов (см. 27.52.20).

27.52.11.100	**Приборы для приготовления и подогрева пищи, из черных металлов, бытовые неэлектрические, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива**
27.52.11.130	**Приборы для приготовления и подогрева пищи, из черных металлов, бытовые неэлектрические, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива, с духовкой, включая раздельные духовки**
27.52.11.150	**Приборы для приготовления и подогрева пищи, из черных металлов, бытовые неэлектрические, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива, прочие**
27.52.11.900	**Приборы для приготовления и подогрева пищи, из черных металлов или меди, бытовые неэлектрические, прочие**
27.52.12	**Приборы бытовые неэлектрические прочие, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива, на жидком или твердом топливе**

27.52.12.300 Приборы бытовые неэлектрические прочие, включая радиаторы, камины, печи и жаровни, из черных металлов, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива (кроме приборов для приготовления и подогрева пищи)

27.52.12.500 Приборы бытовые неэлектрические прочие, включая радиаторы, камины, печи и жаровни, из черных металлов, на жидком топливе (кроме приборов для приготовления и подогрева пищи)

27.52.12.700 Приборы бытовые неэлектрические прочие, включая радиаторы, камины, печи и жаровни, из черных металлов, на твердом топливе (кроме приборов для приготовления и подогрева пищи)

27.52.13 Воздухоподогреватели или распределители горячего воздуха, не включенные в другие группировки, из черных металлов, неэлектрические

27.52.13.000 Воздухоподогреватели или распределители горячего воздуха, не включенные в другие группировки, из черных металлов, неэлектрические

Этот класс включает:

- **воздухонагреватели**, в которых применяется топливо любого типа (например, уголь, топливная нефть, газ).

Эти автономные нагреватели, *стационарные (см. 28.21.12.900*) или передвижные, состоят, главным образом, из камеры сгорания (с горелкой) или топочной камеры, теплообменника (трубчатого блока и т.п.), который передает тепло, отдаваемое продуктами сгорания, проходящими через него, воздуху, проходящему вдоль его внешней поверхности, и вентилятора или воздуходувки с приводом от электродвигателя. Обычно эти нагреватели снабжаются выхлопной трубой для отвода отработанных газов.

Воздухонагреватели, *стационарные (см. 28.21.12.900)* или передвижные, вырабатывают горячий воздух для прямого рассеяния и отличаются от радиаторов, обладающих собственными нагревательными элементами (как описано в пояснении к классу 27.52.11), тем, что они имеют в своем составе воздуходувное устройство (вентилятор или воздуходувку), которое служит для распределения или направления горячего воздуха в различные зоны, которые должны обогреваться.

Воздухонагреватели могут быть оснащены различными вспомогательными устройствами, например, горелками (с их топливоподкачивающими насосами), электрическими вентиляторами для подачи воздуха к горелкам, регулирующими или управляющими приборами (термостатами, пиростатами и т.п.), воздушными фильтрами и т.п.;

- **воздухораспределители для горячего воздуха**, которые состоят из воздухонагревательного элемента, обычно включающего в себя блок фланцевых или ребристых труб и электрический вентилятор, смонтированные в одном корпусе, снабженным воздуховыпускными отверстиями (решетка или регулируемые жалюзи).

Эти воздухораспределители рассчитаны на подсоединение к котлу центрального отопления и могут быть приспособлены для установки на полу, крепления на стене или подвешивания к потолку, балкам, стойкам и т.п.

Некоторые из этих приборов могут быть оснащены воздухоприемниками для свежего воздуха, что дает возможность использовать их для распределения свежего воздуха, когда отключается их нагревательный элемент.

Воздухонагреватели и воздухораспределители для горячего воздуха включаются в данный класс, независимо от места их применения. К ним относятся воздухонагреватели для отопления помещений и для сушки различных материалов (фуража, зерна и т.п.) и устройства для обогревания автомобилей из разделов 29 и 30;

- **изделия, полностью идентифицируемые как части воздухонагревателей или воздухораспределителей для горячего воздуха (теплообменники, сопла, воздуховоды прямого распределения воздуха, воздушные клапаны, решетки** и т.п.).

Этот класс не включает:

- *стационарное неэлектрическое воздухонагревательное оборудование бытового назначения (см. 28.21.12.900);*

- воздухораспределители для кондиционированного воздуха, который получают путем смешивания под управлением комнатного термостата теплого и холодного воздуха, подаваемых под высоким давлением, при этом распределители состоят по существу из смесительной камеры и двух впускных сопел, оснащенных регулирующими клапанами, которые управляются пневматическим приводом; причем все элементы монтируются в одном корпусе и не включают в себя ни радиатор, ни вентилятор или воздуходувку с приводом от электродвигателя (см. 28.99.39);

- воздухораспределители горячего воздуха, в которых используется тепло, выработанное двигателем автомобиля, и которые должны быть обязательно подсоединены к двигателю (см. 28.11.4);

- не рассматриваемые в качестве частей:

• трубы и фитинги для соединения котлов с некоторыми воздухораспределителями горячего воздуха (см. 24.20);

• вентиляторы (см. 27.51.15 и 28.25.20), контролирующие и автоматические управляющие устройства (см. 26.51.70) и т.д.

27.52.14 Приборы водонагревательные, быстрого или продолжительного действия, неэлектрические

27.52.14.000 Приборы водонагревательные, быстрого или продолжительного действия, неэлектрические

Этот класс включает переносные водоподогреватели мгновенного действия и водяные теплоаккумуляторы, не использующие электричество, в том числе водоподогреватели, основанные на использовании солнечной энергии, как для бытовых, так и для промышленных целей.

Этот класс не включает:

- стационарное неэлектрическое водонагревательное оборудование бытового назначения (см. 28.21.12.900);

- подобные приборы, если они работают от электросетей (см. 27.51.25).

27.52.2 Части печей, плит, подогревателей для пищи и аналогичных неэлектрических бытовых приборов

27.52.20 Части печей, плит, подогревателей для пищи и аналогичных неэлектрических бытовых приборов

27.52.20.000 Части печей, плит, подогревателей для пищи и аналогичных неэлектрических бытовых приборов подгруппы 27.52.1

Этот класс включает такие части печей, плит, подогревателей пищи и аналогичных неэлектрических бытовых приборов (из черных металлов), как:

- внутренние полки печи, противни и решетки;
- зольники, огневые коробки;
- газовые горелки, нефтяные горелки;
- дверцы, грили, ножки, поручни, сушилки для полотенец и полки для тарелок.

27.52.9 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых неэлектрических приборов

27.52.99 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых неэлектрических приборов

27.52.99.000 Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых неэлектрических приборов

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства бытовых неэлектрических приборов группы 27.52.

Этот класс не включает:

- услуги по ремонту и техническому обслуживанию бытовых неэлектрических приборов (см. 95.22.10).

- услуги по монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе по установке бытовых неэлектрических приборов (см. 43.22.12).

27.9 Оборудование электрическое прочее

27.90 Оборудование электрическое прочее
27.90.1 Оборудование электрическое прочее и его части
27.90.11 Машины и аппаратура электрические, имеющие индивидуальные функции
27.90.11.000 Машины и аппаратура электрические, имеющие индивидуальные функции (например, функции переводчика или словаря, воздушные радиоусилители и прочие электрические машины и устройства, специализированные или не включенные в другие группировки раздела 85 ТН ВЭД СНГ) (кроме оборудования для соляриев, ламп для загара и т.п.)

Этот класс включает **машины и аппаратуру специализированного назначения, имеющие индивидуальные функции** не включенные в другие группировки. Большая часть оборудования данного класса состоит из сборки электрических изделий или деталей (электронные лампы, трансформаторы, конденсаторы, дроссели, резисторы и т.д.), работающие целиком на принципе электричества. Однако данный класс также включает электрические товары, содержащие механические признаки, **если** такие признаки дополняют электрическую функцию машины или оборудования.

Этот класс включает:

- **электрические машины с функциями переводчика или словаря** – это небольшие электронные устройства, не монтируемые на подложке (называемые также «микрокомпьютерами»), которые могут быть использованы для формирования слов и предложений, переводимых на другой язык в зависимости от модулей памяти, используемых для этих устройств; они также могут использоваться для выполнены единичных расчетов. Эти устройства оборудованы буквенной клавиатурой и прямоугольным дисплеем;

- **усилители высокой или промежуточной частоты** (в том числе **измерительные усилители и антенные усилители**);

- **оборудование ультрафиолетового излучения** для общих областей промышленного применения;

- **электрооборудование для генерирования и распыления озона**, предназначенное для не терапевтических областей применения (например, для промышленных областей применения, для озонирования помещений);

- **электронные музыкальные модули**, предназначенные для встраивания в широкий круг товаров, например часов, чашек и поздравительных открыток. Такие модули обычно состоят из электронной схемы, сопротивления, динамика, ртутно-оксидного элемента. Они содержат фиксированные музыкальные программы;

- **электронные охранные генераторы**;

- экранированные электронагреватели;

- электростатические устройства (например, для чесальных машин);

- электролюминесцентные устройства, обычно в виде полосок, плат, панелей;

- термоэлектрические генераторы, состоящие из термоэлектрической батареи с различным числом термопар и источника тепловой энергии (например, газ бутан), что позволяет генерировать ток благодаря эффекту Зеебику;

- устройства, устраняющие статическое электричество;

- элементы размагничивания;

- **генераторы ударной волны**;

- **бортовые цифровые регистраторы** (**регистраторы параметров полета**) в виде огнестойкого, ударостойкого электронного аппарата для непрерывной записи специфических параметров во время полета;

- **инфракрасные устройства для дистанционного управления телевизионными приемниками, видеомагнитофонами и другим электрическим оборудованием с помощью инфракрасных лучей**;

- **беспроволочные инфракрасные стереофонические приемники для приема радиопередач**, передаваемых с помощью инфракрасных лучей, которые преобразуются в электрические сигналы, принимаемые через наушники как стереофонические сигналы;

- **электронные устройства для производства звуковых эффектов, используемые как периферийные устройства для электрогитар** (например, дублирование звука, эхо-эффект и т.д.).

Такие устройства не монтируются в корпусе гитары, а соединяются проводами с гитарой и усилителем;

- **микшерные устройства**, используемые в звукозаписи для объединения выхода из двух или более микрофонов; они иногда объединяются с усилителем;

- **устройства для шумоподавления**, применяемые со звукозаписывающей аппаратурой;

- **антиобледенители и противозапотеватели с электрическими резисторами** для летательных аппаратов, судов, поездов или других транспортных средств;

- **синхронизаторы**, применяемые в случае, когда несколько генераторов питают общую цепь;

- **миноискатели**, принцип работы которых основан на изменении магнитного потока, образованного в аппаратуре при приближении к металлическому предмету. Аналогичные детекторы используются, например, для обнаружения посторонних металлических тел в табачных бочонках, пищевых продуктах, лесе и т.д. и для локализации зарытых труб;

- **минные электродетонаторы**, состоящие из ручного генератора (генератор с самовозбуждением) и конденсатора.

Этот класс не включает:

- оборудование для соляриев, ламп для загара и т.п. (см. 28.99.39.600);

- ускорители частиц и генераторы сигналов (см. 27.90.40);

- микшерные устройства, специально предназначенные для кинематографии (см. 26.70.17);

- электрооборудование для велосипедов или транспортных средств с двигателями, в том числе стеклоотталкиватели и устройства против запотевания для автомобилей (см. 29.31.23.700);

- машины и оборудование для гальванопокрытия, электролиза и электрофореза (см. 28.49.12.830);

- электростатические фильтры или электромагнитные водоочистители (см. 28.25.14, 28.29.1, 28.29.82.500);

- аппаратуру для обработки молока ультрафиолетовым облучением (см. 28.93.12);

- аппаратуру для чистки ультразвуком различных изделий (металлических деталей) и ультразвуковые генераторы (см. 28.99.39.500);

- оборудование для электрозвуковой сварки (см. 27.90.31);

- медицинское оборудование ультрафиолетового облучения (см. 26.60.11);

- электрические регуляторы для регулирования электрических и неэлектрических параметров (см. 26.51.70.900);

- части машин и оборудования данного класса (см. 27.90.33.700).

27.90.12 Изоляторы электрические; арматура изолирующая для электрических машин или оборудования, электроизоляционные трубки

27.90.12.300 Изоляторы электрические (кроме стеклянных или керамических)

Этот подкласс включает **электрические изоляторы**, применяемые для крепления, поддержки или направления проводников электрического тока, в то же самое время электрически изолируя их друг от друга, от земли и т.д.

Изоляторы используются на проложенных снаружи кабелях, например, в электросвязи, сетях мощности, системах электрической тяги (железная дорога, трамвай, троллейбус и т.д.), а также для внутренних сооружений или на некоторых машинах и приборах.

Этот класс включает **электрические изоляторы**, такие как:

- подвесные изоляторы, в том числе:

• **подвесные изоляционные гирлянды**, используемые, главным образом, для наружных сетей и состоят из нескольких изоляционных элементов. Проводящий кабель или провод фиксируется у основания сборки, которая подвешивается на соответствующей опоре (рычаг пилона, подвесной кабель и т.д.). Подвесные изоляционные гирлянды включают в себя: **изоляторы шапочного или крышечного типа, двойные юбочные изоляторы; изоляторы звена гирлянды; прицепные штанговые изоляторы**;

• **прочие подвесные изоляторы** (например, **в форме шаров, колоколов, роликов** и т.д.) для воздушных линий железных дорог, троллейбусов, кранов и т.д. или для антенн;

- жесткие изоляторы. Они могут быть снабжены опорами (например, металлическими крюками, штырями или аналогичными средствами); или они не имеют опор, но предназначаются

для установки на сетевых или телеграфных столбах и т.д., или для установки на стенах, потолках, полах и т.д. посредством гвоздей, винтов, болтов и т.д. Изоляторы с фиксированными опорами могут быть образованы из двух или более элементов; изоляторы без опор обычно состоят из одного элемента. Они могут иметь различные формы (например, быть выполнены в форме колоколов, конусов, цилиндров, пуговиц, роликов);

- вводные изоляторы, используемые для направления кабелей или проводов через стены и т.д. Имеют различные формы (например, изоляторы в форме конуса или двойного конуса, дисковые изоляторы, муфты, трубы и трубчатые колена).

Этот класс не включает:

- стеклянные и керамические изоляторы (см. 23.19.25 и 23.43.10.300);

- изоляционные элементы арматуры для электрооборудования, приборов или машин, состоящие целиком из изоляционного материала (помимо каких-либо незначительных компонентов из металла, введенных во время формования в целях сборки) (см. 27.33.14, 23.43.10.500 и 27.90.12.800);

- изоляторы, снабженные металлическими рогами или предохранительными экранами или другими устройствами для образования молниеотводов (см. 17.12.10).

27.90.12.800 Арматура изолирующая для электротехнических целей, из различных материалов (кроме керамики или пластмасс); электроизоляционные трубки и соединительные детали из недрагоценных металлов, облицованные изоляционным материалом

Этот подкласс включает изоляционную арматуру *(кроме стеклянной и керамической - см. 27.33.14 и 23.43.10.500),* такую как:

- **металлические трубки**, используемые в долговременных электрических сооружениях (например, домашняя проводка) в качестве изоляции и защиты для проводов, **если они имеют внутреннюю облицовку из изоляционного материала** *(кроме неизолированных металлические трубок, часто используемые с той же самой целью – см. раздел 24).*

Трубки данного подкласса состоят или из спиральной металлической полосы, намотанной на внутреннюю трубку из изоляционного материала, или из жестких металлических трубок (обычно из железа или из стали), покрытых или облицованных на внутренней стороне изоляционным материалом; изоляционным материалом может быть специальный лак для электроизоляции, бумага или картон, резина, пластмасса и т.д.;

- **стыки, используемые для подсоединения трубок** этого подкласса, **если** они также выполнены из несущего металла и покрыты или облицованы изоляционным материалом (например, линейные стыки, колена, тройники и крестовины).

Этот подкласс (в дополнение к указанному выше) не включает:

- стыки (тройники, крестовины и т.д.), снабженные клеммами для электрических присоединений (см. 27.12.1 и 27.12.2);

- изоляторы (см. 27.90.12.300);

- трубки, целиком выполненные из изоляционного материла (например, резины, пластмассы, текстильной пряжи в оплетке или пряжи стекловолоконной) (классифицируются в соответствии с материалом, из которого изготовлены).

27.90.13 Электроды угольные и прочие изделия из графита и других видов углерода для электротехнических целей

Этот класс включает все изделия из графита или другого углерода, которые можно узнать по их форме, размерам или, иначе говоря, по применению в электрических областях безотносительно к тому, содержат ли они металл.

Эти изделия получают экструзией или формованием (обычно под давлением) и термообработкой композиции, которая в дополнение к ее основной составляющей (природный уголь, сажа, ретортный уголь, кокс, природный или искусственный графит и т.д.) и необходимым связующим (смола, деготь и т.д.) может также содержать другие вещества, такие как металлические порошки.

В некоторых случаях изделия данного класса могут быть покрыты электролитическим способом или распылением (например, медью) для увеличения их проводимости и снижения их

степени износа. Они остаются классифицируемыми здесь даже в случае, когда снабжаются монтажными отверстиями, клеммами или другим средствами соединения.

Этот класс включает:

- **угольные электроды для печей**, имеющие форму цилиндров или прутков, иногда в них выполняют наружную или внутреннюю резьбу, обеспечивающую возможность их вворачивания по резьбе в требуемое положение;

- **угольные сварочные электроды,** которые в большинстве случаев имеют форму прутков;

- **угольные электроды для электролиза**, которые могут иметь форму пластин, стержней (в том числе стержни треугольного поперечном сечения), цилиндров и т.д. Они предназначены для установки или подвески в электролизных ваннах, для этой цели им могут придаваться элементы арматуры, например, крюки или кольца. Некоторые типы могут иметь прошитые отверстия или пазы, чтобы облегчить удаление газов, образующихся на них во время использования;

- **угольные щетки**, используемые в качестве скользящих контактов для генераторов, двигателей и т.д., в качестве токоснимателей для электровозов и т.д. Они могут быть получены прямым формованием, а также они нарезаются из «угольных» блоков или пластин. Все они точно соответствуют размеру, а их поверхности подвергаются тщательной машинной обработке с допусками в несколько сотых миллиметра. поэтому они могут быть узнаны по их размерам, формам и высокой чистотой обработки поверхности; во многих случаях они могут быть также целиком или частично покрыты металлом или снабжены соединителями (кронштейнами, кабелями, клеммами, пружинами и т.д.);

- **угли для дуговых или других ламп**, обычно имеющие форму прутков или карандашей; иногда они имеют сердцевину из специальной композиции для улучшения устойчивости дуги и обеспечения высокой интенсивности светоотдачи, или для того, чтобы придать пламени специальный цвет. Включаются также угольные нити для ламп - электрических сопротивлений;

- **угли батареи**, которые могут быть выполнены в форме прутков, пластин, трубок и т.д. в соответствии с типом батареи, для которой они предназначены;

- **угольные детали микрофонов**, которые могут состоять из дисков или других опознаваемых деталей;

- **прочие изделия** из графита или другого углерода, такие как:

• соединительные элементы (ниппели) для соединения вместе графитовых электродов для печей;

• аноды, сетки и экраны для выпрямительных ламп;

• нагревательные резисторы в форме прутков, стержней и т.д. для различных типов нагревательной аппаратуры;

• резистивные диски и пластины для автоматических стабилизаторов напряжения;

• другие контакты или электроды из угля;

• графитовые электроды для молниеотводов;

• контакты для электрических систем управления и реостатов.

Этот класс не включает:

- *металлические щетки, покрытые внешним смазочным слоем графита (см. 27.12.1 и 27.12.2);*

- *щеткодержатели, независимо от того, укомплектованы они щетками или нет (классифицируются как детали машин, например, см. 27.11.61);*

- *графит или другой углерод в виде порошков или гранул (см. 23.99.14);*

- *угольные резисторы (см. 27.90.60);*

- *композитные материалы паст для электродов на основе углеродистых материалов (см. 20.14.21 или 20.14.31).*

27.90.13.300	**Электроды угольные для электропечей**
27.90.13.500	**Электроды угольные прочие (кроме угольных электродов для электропечей)**
27.90.13.700	**Щетки угольные**
27.90.13.900	**Изделия из графита и других видов углерода для электротехнических целей (кроме угольных электродов и щеток)**
27.90.2	**Панели индикаторные со встроенными жидкокристаллическими устройствами или со встроенными светодиодами; электрическая**

звуковая или визуальная сигнализационная аппаратура

27.90.20 Панели индикаторные со встроенными жидкокристаллическими устройствами или со встроенными светодиодами; электрическая звуковая или визуальная сигнализационная аппаратура

Этот класс включает:

- индикаторные панели и т. п., используемые, например, в офисах, отелях и фабриках для вызова персонала, указывая при этом местонахождение определенного сотрудника для выполнения задания и само задание, а также для индикации занятости помещения, такие как:

• **индикаторы помещения**, представляющие собой большие панели с числами, соответствующими количеству комнат. При нажатии на кнопку в каком-либо помещении высвечивается соответствующее число, или оно отображается при откидывании затвора или заслонки;

• **числовые индикаторы**, в которых сигналы появляются в виде освещенных знаков на лицевой стороне небольшой коробки; в некоторых аппаратах этого типа механизм вызова срабатывает при наборе номера телефона. Имеются также индикаторы часового типа, в которых числа индицируются стрелкой, перемещающейся по шкале;

• **индикаторы для офиса**, например, такие, где требуется указать, занят или свободен сотрудник конкретного офиса, занимающего его помещение. Некоторые типы индикаторов высвечивают просто индикацию «войдите» или «занято» по желанию лица, занимающего это помещение;

• **лифтовые индикаторы**, показывающие на подсвеченной панели, где находится лифт, а также его направление перемещения;

• **телеграфную аппаратуру машинного отделения для судов**;

• **станционные индикаторные панели**, показывающие время и платформы для поездов;

• **индикаторы для гоночных маршрутов, футбольных стадионов, кегельбанов** и т.д. Некоторые из этих и других индикаторных панелей также включают в себя звонки или другие устройства звуковой сигнализации;

- электрическую звуковую или визуальную сигнализационную аппаратуру, используемую в целях сигнализации, независимо от использования звука для передачи сигнала (звонки, зуммеры, свистки и т.д.) или использованию визуальной индикации (лампы, заслонки, светящиеся числа и т.д.), а также независимо от того, работает ли она от руки (например, дверные замки) или автоматически, такую как:

• **электрические звонки, зуммеры, дверные звонки, воспроизводящие мелодию и т.д.** Звонки состоят, из срабатывающего от электромагнита приспособления, которое заставляет молоточек колебаться и ударять по куполу звонка. Зуммеры аналогичны по конструкции, но не имеют купола звонка. Оба используются очень широко в бытовых условиях (например, в качестве дверных звонков), а также в офисах, отелях и т.д. Сюда также относятся **электрические дверные звонки с мелодией**, в которых механизм ударяет по одной или более металлических трубок, образуя музыкальный тон или ряд музыкальных тонов, а также электрически приводимые церковные колокола, *отличные от курантов, пригодных для музыкальной игры (см. 32.20.15.300).*

Электрические звонки и дверные звонки с мелодией обычно проектируются с возможностью питания от источника низкого напряжения (гальванический элемент или батарея), но в некоторых случаях они содержат трансформатор для понижения сетевого напряжения;

• **электрическая аппаратура для звуковой сигнализации, рупоры, сирены и т.д.** Звук обычно образуется или при колебании язычка, или при вращении диска, приводимых в движение от электрического источника; они включают в себя заводские сирены, сирены оповещения о воздушном нападении, сирены судов и т.д.;

• **прочая аппаратура электрической сигнализации (мерцающие или работающие в прерывистом режиме светильники и т.д.) для летательных аппаратов, судов, поездов или других транспортных средств** (*отличную от аппаратуры для мотоциклов или самоходных транспортных средств - см. 27.40.39.100 и 29.31.23),* но не являющуюся *радио или радиолокационной аппаратурой класса 26.51.20.*

Этот класс не включает (в дополнение к указанному выше):

- охранную, противопожарную и аналогичную аппаратуру (см. 20.30.50);

- сигнальное электрооборудование для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на шоссейных и железных дорогах, водных путях и портах, взлетно-посадочных полосах аэродромов и автопарковках (см. 27.90.70);

- части оборудования данного класса (см. 27.90.33.500).

27.90.20.200 Панели индикаторные со встроенными жидкокристаллическими устройствами

27.90.20.500 Панели индикаторные со встроенными светодиодами

27.90.20.800 Аппаратура электрическая сигнализационная, звуковая или визуальная, не включенная в другие группировки

27.90.3 Инструменты электрические для пайки мягким, твердым припоем и сварки; электрические машины и оборудование для горячего напыления металлов или металлических карбидов и их части; части прочего электрического оборудования

27.90.31 Инструменты электрические для высоко- и низкотемпературной пайки, для сварки; электрические машины и оборудование для горячего напыления металлов или металлических карбидов

Этот класс включает **определенные виды машин и оборудования для пайки**, в том числе пайки твердым припоем, или сварки.

Они относятся к данному классу, **если** на них можно выполнять и операции резки. Сварочные операции могут выполняться вручную, в полностью или частично автоматизированном режиме.

Этот класс включает:

- машины и оборудование для пайки, в пайку твердым припоем, в которых тепло обычно получается за счет индукции или проводимости от источников электроэнергии. **Пайка**, в том числе **твердым припоем**, представляет собой операцию, в которой металлические детали соединяются между собой металлом-присадкой с меньшей температурой плавления, которые смачивают металл(ы) основы. Металл(ы) основы не участвует в процессе сплавления при образовании соединения. Сюда относятся **только** такие машины и оборудование, которые в силу своих специальных устройств (например, система для подачи паяльной проволоки) могут быть определены как машины и оборудование, предназначенное исключительно или в основном для пайки, включая пайку твердым припоем. Сюда также входят **паяльники и паяльные пистолеты с элекронагревом;**

- **машины и аппараты для сварки металлов сопротивлением**, в которых тепловая энергия, необходимая для формирования сварных швов, образуется при пропускании электрического тока через свариваемые детали, прижимаемые друг к другу. Эти машины существуют во многих видах в соответствии с типом свариваемого изделия. Сюда включаются, например:

• стыковые сварочные машины или машины для стыковой сварки оплавлением;

• машины для точечной сварки, включающие в себя пистолеты со встроенными источниками питания или без них;

• машины для многоточечной сварки и комплектующее оборудование;

• машины для рельефной сварки; высокочастотные аппараты для сварки сопротивлением;

- машины и аппараты для дуговой сварки металлов (независимо от того, могут они выполнять функцию резки или нет), в которых источником тепловой энергии является электрическая дуга, образуемая либо между двумя электродами, либо между одним таким электродом и обрабатываемой деталью, например:

• машины и аппараты для ручной дуговой сварки металла при помощи электродов с покрытием;

• машины и аппараты для дуговой сварки в среде защитного газа;

• машины и аппараты для сварки или резки при помощи расходуемых или нерасходуемых электродов или при помощи покрытой дуги (дуговая плавка плавящимся электродом в среде инертного газа;

• машины и аппараты для дуговой сварки плавящимся электродом в среде активного газа;

• машины и аппараты для дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа;

• машины и аппараты для дуговой сварки под флюсом;

• машины и аппараты для электрошлаковой или электрогазовой сварки и т.д.;

- **машины и аппараты для плазменно-дуговой сварки металлов** (независимо от того, могут они выполнять функцию резки или нет), где источником тепловой энергии является сжатая дуга, которая путем ионизации и распада превращает вспомогательный газ в плазму (плазменная струя). Газ может быть инертным (аргон, гелий), полиатомный (азот, водород), или это может быть смесь двух газов;

- **машины и аппараты для индукционной сварки металлов**, в которых тепловая энергия возникает при пропускании тока через одну или более катушек индуктивности;

- **машины и аппараты для электронно-лучевой сварки** (независимо от того, могут они выполнять функцию резки или нет), в которых тепловая энергия возникает в свариваемой детали (деталях) за счет ударов электронов сфокусированного электронного пучка, получаемого в вакууме;

- **машины и аппараты для вакуумной диффузионной сварки**, в которых тепловая энергия обычно возникает под действием индукции, но ее источником может также быть пучок электронов или сопротивление. Аппарат, в основном, представляет собой вакуумную камеру, вакуумный насос, средства приложения давления и оборудование нагрева;

- **машины и аппараты для фотоннолучевой сварки** (независимо от того, могут они выполнять функцию резки или нет), подразделяемые по способам фотоннолучевой сварки на:

• машины и аппараты **для лазернолучевой сварки**, в которых тепловая энергия поступает из источника в основном когерентного монохроматического излучения, которое можно сфокусировать в пучок высокой интенсивности; тепловая энергия возникает при падении этого луча на свариваемую деталь;

• машины и аппараты **для светолучевой сварки**, в которых тепловая энергия возникает при падении некогерентного сфокусированного светового луча;

- **машины и аппараты для сварки термопластов**, подразделяемые по способам сварки на:

• машины и аппараты **для сварки при помощи газа, нагретого электрическим током (сварка струей горячего газа).** Свариваемые поверхности нагреваются газом, разогретым электрическим током (как правило воздухом) и соединяются вместе под давлением с применением присадок или без них;

• машины и аппараты **для сварки при помощи элементов, нагреваемых электричеством (сварка нагревательными элементами)**, в которых свариваемые поверхности нагреваются при помощи элементов, нагреваемых электричеством, и соединяются под давлением с применением присадок или без них;

• машины и аппараты **для сварка токами высокой частоты**, в которых свариваемые поверхности из термопласта (например, акриловые материалы, полиэтилен, винил, нейлон) с разумно высокими диэлектрическими потерями нагревают в поле переменного тока высокой частоты и соединяет вместе под давлением с применением присадок или без них;

- **машины и аппараты для ультразвуковой сварки**, в которых свариваемые детали закрепляются вместе и подвергаются обработке ультразвуковыми колебаниями. Этот процесс дает возможность соединять металлы или сплавы, которые не поддаются обычным способам сварки, а также сваривать металлическую фольгу, детали из двух или более разных металлов или пластмассовые пленки.

Питанием для электрических паяльных, сварочных или твердоприпойных паяльных машин, как правило, является постоянный ток низкого напряжения от генератора постоянного тока или переменный ток низкого напряжения от понижающего трансформатора. Трансформатор и т.п. обычно встроен в машину, но в некоторых случаях (например, в некоторых видах передвижных машин) сварочная головка или сварочное приспособление подсоединяется к трансформатору и т.п. при помощи электрокабеля. Даже в последнем случае в этот класс включают **весь аппарат, если** трансформатор и т.п. **представляется вместе с соответствующей сварочной головкой или сварочным приспособлением;**

- **промышленные роботы, специально предназначенные для сварочных работ**;

- **электрические машины и оборудование для нанесения металлов или спеченных карбидов металлов в горячем состоянии методом пульверизации**. Сюда входит

электродуговое оборудование, при помощи которого расплавляются металлы или спеченные карбиды металлов и в то же время материал наносится на поверхность методом распыления при помощи сжатого воздуха.

Этот класс не включает:

- электронагревательное оборудование класса 28.21.13;

- отдельно представленный трансформатор или генератор (классифицируется в своей соответствующей группировке - см. 27.11.3 или 27.11.4);

- упаковочные машины, оборудованные электрическими сварочными приспособлениями (см. 28.29.21);

- машины, рассчитанные исключительно на операции резки (см. 28.41.11);

- неэлектрические машины для сварки, в том числе для сварки трением (см. 28.29.70);

- отдельно представляемые пистолеты для нанесения на поверхность металла методом пульверизации (см. 28.29.22.200);

- части машин и аппаратов данного класса (см. 27.90.35.500).

27.90.31.100 Электропаяльники и паяльные пистолеты для низкотемпературной пайки

27.90.31.200 Машины и аппараты электрические для высоко- и низкотемпературной пайки, прочие (кроме электропаяльников и паяльных пистолетов)

27.90.31.400 Машины и аппараты электрические для сварки металлов сопротивлением

27.90.31.500 Машины и аппараты электрические для дуговой (в т.ч. плазменно-дуговой) сварки металлов, автоматические или полуавтоматические

27.90.31.600 Машины и аппараты электрические для ручной сварки металлов покрытыми электродами

27.90.31.700 Машины и аппараты электрические для дуговой сварки металлов, прочие

27.90.31.800 Машины и аппараты электрические для сварки или напыления металлов, не включенные в другие группировки

27.90.31.900 Машины и аппараты электрические для сварки термопластических материалов (кроме тонких проволочных соединений типа используемых для производства полупроводниковых приборов)

27.90.32 Части электрических машин и оборудования для высоко- и низкотемпературной пайки, для сварки, для горячего напыления металлов или металлических карбидов

27.90.32.000 Части электрических машин и оборудования для высоко- и низкотемпературной пайки, для сварки, для горячего напыления металлов или металлических карбидов

Этот класс включает части инструментов для ручной обработки, с электродвигателем, такие как:

- паяльные головки и паяльные клещи;

- электродержатели и металлические электроды контактной сварочной машины (например, наконечники приборов, ролики и щечки);

- контакты горелок и комплекты форсунок ручного оборудования для сварки;

- вспомогательные приспособления, например, опоры (шаровые, роликовые и т.д.).

Этот класс не включает:

- расходуемые электроды, выполненные из неблагородного металла или из карбидов металла (классифицируются либо в соответствии с материалом, либо в 25.93.15);

- электроды из графита или другой разновидности углерода с металлом или без него (см. 27.90.13).

27.90.33 Части прочего электрического оборудования, электрические части машин и аппаратов, не включенные в другие группировки

27.90.33.300 Части электрических сигнальных устройств и оборудования для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на шоссейных и железных дорогах, водных путях и портах, взлетно-

посадочных полосах аэродромов и автопарковках

Этот подкласс включает части электросигнализационного оборудования класса 27.90.70.

27.90.33.500 Части индикаторных панели со встроенными жидкокристаллическими устройствами или со встроенными светодиодами и части электрической звуковой или визуальной сигнализационной электрической аппаратуры

Этот подкласс включает части электросигнализационного оборудования класса 27.90.20.

27.90.33.700 Части электрических машин или аппаратуры, имеющих индивидуальные функции

Этот подкласс включает части электрических машин и аппаратуры специального назначения класса 27.90.11.

27.90.33.900 Части машин или аппаратуры, электрические, не включенные в другие группировки

Этот подкласс включает все электрические детали оборудования или аппаратуры, ***отличные от:***

- частей пригодных для применения исключительно или в основном, с конкретной машиной или приборами;

- частей, описанных в прочих подклассах.

Этот подкласс включаются изделия, идентифицируемые как электрические части оборудования или аппаратуры, но ***не как детали конкретной*** машин или аппаратуры, а также содержащие электрические соединения, изолированные участки, катушки, контакты или другие специфические электрические элементы.

27.90.4 Оборудование электрическое прочее, не включенное в другие группировки (включая электромагниты, соединения электромагнитов, тормоза, электрические части акселераторов и генераторов)

27.90.40 Оборудование электрическое прочее, не включенное в другие группировки (включая электромагниты, соединения электромагнитов, тормоза, электрические части акселераторов и генераторов)

27.90.40.100 Ускорители частиц

Этот подкласс включает **ускорители частиц**, которые являются устройствами для придания большой кинетической энергии заряженным частицам (электронам, протонам и т.д.). Ускорители частиц используются главным образом при ядерном исследовании, но они также применяются при изготовлении радиоактивных материалов, в медицинской или промышленной радиографии, для стерилизации некоторых продуктов и т.д. Сюда также относятся **установки ионной имплантации для легирования полупроводниковых материалов.**

Ускорители частиц обычно состоят из крупных установок (вес которых может достигать нескольких тысяч тонн). Они включают источник частиц, ускорительную камеру и устройства для получения высокочастотного напряжения, отклонений потока или радиочастот, которые используются для ускорения частиц. Они могут содержать одну или более мишеней.

Ускорение, фокусировка и отклонение частиц достигаются электростатическими или электромагнитными устройствами, которые питаются генераторами высокого напряжения или высокой частоты. Ускоритель и генераторы часто заключают в защищающий от радиации экран.

Ускорители частиц включают в себя:

- ускорители Ван-де-Граафа, ускорители Кокрофта и Уолтона,
- линейные ускорители, циклотроны, бетатроны,
- синхроциклотроны, синхротроны и т.д.

Этот подкласс не включает:

- бетатроны и другие ускорители частиц, специально приспособленные для генерирования рентгеновского излучения, включая и те, которые имеют возможность генерировать или бета-лучи, или гамма-лучи при необходимости (см. 26.60.11).

27.90.40.300 Генераторы сигналов

Этот подкласс включает **генераторы сигналов**, которые являются аппаратурой для получения электрических сигналов известной формы и величины на присваиваемой частоте (например, высокой или низкой частоте).

Сюда относятся:

- импульсные генераторы,
- генераторы рисунков,
- генераторы качающейся частоты (генераторы развертки).

Этот подкласс не включает:

- *генераторы ударной волны (см. 27.90.11).*

27.90.40.500 Муфты, сцепления и тормоза электромагнитные (кроме механических, гидравлических или пневматических тормозов, управляемых электромагнитными устройствами)

Этот подкласс включает:

- электромагнитные муфты и муфтовые соединения различных видов: некоторые представляют собой неподвижную катушку, охватывающую подвижный якорь, причем последний затягивается в катушку при пропускании тока и вытягивается снова пружиной при отключении электроэнергии. Сюда также относятся **муфтовые соединения регулируемой скорости**, в некоторых из которых применяется принцип асинхронного двигателя;

- электромагнитные тормоза, представляющие собой колодки, которые под действием электромагнитов оказывают воздействие на обод колеса или на рельс. В других применяется принцип электромагнитной индукции, при которой диск из мягкой стали, установленный на валу затормаживается вихревыми токами, создаваемыми в нем электромагнитами *(кроме механических, гидравлических или пневматических тормозов, управляемых электромагнитными устройствами - см. 29.32.30);*

- части изделий данного подкласса.

27.90.40.600 Электромагниты и электромагнитные подъемные головки, их части (кроме магнитов для медицинских целей); электромагнитные или с постоянными магнитами зажимные патроны, захваты и аналогичные фиксирующие устройства, и их части

Этот подкласс включает:

- **электромагниты**, которые отличаются различными размерами и формами в соответствии с целью, для которой они предназначены. Они состоят, в основном, из провода, навитого на сердечник из мягкого железа, представляют собой единое целое, либо слоистую конструкцию. При прохождении электрического тока через катушку сердечник приобретает магнитные свойства, которые затем можно использовать либо для притяжения, либо для отталкивания. Электромагниты используются, например, в транспортных средствах в качестве элемента центральной дверезатворной системы и т.д.;

- электромагнитные подъемные головки, состоящие в основном из электромагнитов, как правило, круглой формы, и обычно применяются с подъемными кранами (например, для подъема железного лома). Некоторые виды предназначены для применения в специальных целях (например, на спасательных судах для снятия металлических предметов с потерпевших крушение судов);

- патроны, зажимы и подобные крепежные приспособления на электромагнитах и постоянных магнитах - это приспособления различных типов, в которых используются магниты в качестве крепежных средств для обрабатываемых деталей. Сюда также входят крепежные приспособления для оборудования, которое не является станками, например, **магнитные приспособления для крепления печатных форм в печатном оборудовании.**

- части изделий данного подкласса

Этот подкласс не включает:

- *керамические или ферритовые постоянные магниты и изделия, предназначенные для превращения в постоянные магниты после намагничивания (см. 23.44.12.300);*

- *металлические постоянные магниты и изделия, предназначенные для превращения в постоянные магниты после намагничивания (см. 25.99.29.900);*

- *магнитный феррит со связующим в виде порошка или окатышей (см. 20.59.57.200);*

- электромагниты, постоянные машины или устройства магнитные данного класса, когда они предъявляются вместе с магнитами, аппаратами, игрушками, играми и т.д., частью которых они являются (классифицируются с соответствующими машинами, аппаратами и т.д.);

- средства для магнитной записи, такие как карты, состоящие из не намагниченного магнитоспособного материала, образующего слой между двумя пластмассовыми пластинками, и применяемые, в частности, для открывания магнитных замков (см. 26.80.11);

- электромагниты, предназначенные для применения окулистами или хирургами (см. 32.50.13).

27.90.40.700 Оборудование для соляриев (лежаки, солнечные лампы и аналогичное оборудование для загара)

Этот подкласс включает лежаки, лампы для загара и прочее оборудование для соляриев (солнечные облучающие устройства, солнечные (кварцевые) лампы и т.п.).

Этот подкласс включает

- оборудование для бытовых соляриев;
- оборудование для профессиональных соляриев (горизонтальных и вертикальных), состоящее как минимум из 28 ламп для загара и кондиционеров.

Этот подкласс не включает:

- медицинское оборудование ультрафиолетового излучения (см. 26.60.11).

27.90.5 Конденсаторы электрические

Эта подгруппа включает **электрические конденсаторы** (или **электрические емкости**).

Электрические емкости (или **конденсаторы**) состоят из двух проводящих поверхностей, разделенных изолирующим материалом (диэлектриком), например, воздухом, бумагой, слюдой, маслом, смолами, резиной и пластмассой, керамикой или стеклом.

Они используются в различных целях во многих отраслях электротехники (например, для повышения коэффициента мощности цепей переменного тока, для образования сдвинутых по фазе токов для вращающихся полей в асинхронных двигателях, для защиты электрических контактов от явления искрения, для накапливания и расходования заданных количеств электричества, в колебательных контурах, в частности, фильтрах, а также в радиотехнике, телевидении или телефонной связи или для оборудования в промышленной электронике) .

Их характеристики (форма, размер, емкость, природа диэлектрика и т.д.) зависят от их конкретного применения. Данная подгруппа включает все конденсаторы безотносительно к их конкретному применению (включая эталонные конденсаторы, используемые в лабораториях или в многочисленных измерительных приборах, специально изготовленные с жесткими допусками и предназначенные оставаться с неизменными характеристиками в течение срока службы).

В данную подгруппу также включаются **конденсаторы, собранные в группу на плате или в корпусе** (например, некоторые конденсаторы с высоким коэффициентом мощности и магазины емкостей, состоящие из ряда эталонных конденсаторов со средством подсоединения их вместе, последовательно или параллельно, чтобы получить любую требуемую величину емкости).

Эта подгруппа включает:

- постоянные емкости - это емкости, в которых электрическая емкость не может быть изменена, такие как:

• **сухие конденсаторы**, в которых пластины и диэлектрик обычно выполнены в виде наложенных поверх пластин или сворачиваемой в рулон ленты или фольги. В некоторых сухих конденсаторах металлическое покрытие соединяется благодаря химическому или тепловому процессу с постоянным диэлектриком. Сухие конденсаторы могут быть заключены в снабженный зажимами магазин емкостей или быть использованы без магазина-короба;

• **пропитанные «маслом» конденсаторы**, аналогичные сухим конденсаторам, но в них диэлектрик, который обычно состоит из пластмассовой пленки или пластмассовой пленки и бумаги, пропитывается маслом или другой жидкостью;

• **насыщенные «газом» конденсаторы**, являющиеся конденсаторами, которые состоят из двух или более электродов, разделенных газом, отличным от воздуха и являющимся диэлектриком;

• **заполненные «маслом» конденсаторы**, которые в некоторых случаях помещаются в сосуд, заполненный маслом или другой подходящей жидкостью, причем многие конденсаторы включают в себя вспомогательные устройства, такие как манометры и предохранительные клапаны;

• **электролитические конденсаторы**, в которых одна из пластин обычно выполняется из алюминия или тантала, в то время как роль другой пластины выполняет соответствующий электролит, к которому подводится ток посредством электрода, иногда аналогичного по форме алюминиевой или танталовой пластине. Электролитическое воздействие образует на алюминии или тантале тонкий слой сложных химических соединений, который после этого образует диэлектрик. Конденсатор иногда закладывают в корпус, но обычно наружный электрод сам образует корпус; эти конденсаторы часто устанавливаются со штырьковым цоколем, аналогичным цоколю электронной лампы. Некоторые конденсаторы этого типа, содержащие электролит в пастообразной форме, также называются как «сухие электролитические конденсаторы»;

- переменные емкости, в которых электрическая емкость может быть изменена по требованию. В большинстве случаев воздух является диэлектриком и пластины обычно состоят из двух групп металлических пластин: из одной неподвижной группы и другой, установленной на оси поворотною таким образом, что ее пластины могут проходить между неподвижными пластинами. Угол, на который подвижные пластины (роторы) поворачиваются и перекрывают неподвижные пластины (статоры) изменяет электрическую емкость конденсатора;

- предварительно настраиваемые или регулируемые емкости (в том числе подстроечные конденсаторы), являющиеся конденсаторами, в которых электрическая емкость может быть отрегулирована внутри узких пределов на точное значение. Такая регулировка может быть выполнена различными способами. В некоторых типах расстояние между пластинами может меняться посредством винта. Другие типы состоят из двух металлических цилиндров, один из которых может быть смещен в изменяемой степени внутри другого, или состоят из двух взаимно подвижных полукругов. Обычно используемым диэлектриком является, например, слюда, керамика, пластмасса или воздух.

Эта подгруппа не включает:

- части конденсаторов (см. 27.90.81);

- некоторые синхронные двигатели, используемые для улучшения коэффициента мощности (см. группу 27.11).

27.90.51	**Конденсаторы постоянной емкости для электрических цепей с частотой 50/60 Гц, рассчитанные на реактивную мощность не менее 0,5 кВА (силовые конденсаторы)**
27.90.51.000	**Конденсаторы постоянной емкости для электрических цепей с частотой 50/60 Гц, рассчитанные на реактивную мощность не менее 0,5 кВА (силовые конденсаторы)**
27.90.52	**Конденсаторы электрические постоянной емкости, прочие**
27.90.52.200	**Конденсаторы электрические постоянной емкости, танталовые или алюминиевые электролитические (кроме силовых конденсаторов)**
27.90.52.400	**Конденсаторы электрические постоянной емкости, прочие, не включенные в другие группировки**
27.90.53	**Конденсаторы электрические переменной или регулируемой (подстроечной) емкости**
27.90.53.000	**Конденсаторы электрические переменной или регулируемой (подстроечной) емкости**
27.90.6	**Резисторы электрические (кроме нагревательных резисторов)**
27.90.60	**Резисторы электрические (кроме нагревательных резисторов)**

Этот класс включает:

- резисторы (сопротивления) - это проводники, функцией которых является обеспечение заданного электрического сопротивления в цепи (например, ограничение протекающего тока). Они имеют различный размер и форму, и отличаются материалами, из которых их изготовляют. Они могут быть металлическими (в виде стержней, профилей или проволоки, часто наматываемой в бобины) или угольными в виде стержней, или из карбида углерода, кремния, или в виде

металлической пленки или пленки из окиси металла. Некоторые резисторы могут иметь ряд выводов, обеспечивая их подключение целиком или частично в цепь. К ним относятся:

• **резисторы погружаемые в масло;**

• **лампы с угольным сопротивлением**, в виде электрической лампы накаливания, но со специальной угольной нитью;

• **бареттеры**, состоящие из железных нитей, собранных в стеклянной трубке, которая заполнена водородом или гелием; они обладают свойством автоматического изменения сопротивления внутри определенных пределов и поддержания, таким образом, тока при постоянном значении;

• **эталонные резисторы**, используемые для сравнения и измерения (например, в лабораториях); а также магазинные сопротивления, состоящие из ряда таких резисторов, собранных в магазине с устройствами коммутации или выводами для подсоединения каких-либо требуемых сочетаний резисторов в цепь;

• **резисторы нелинейные**, в том числе зависящие от температуры (терморезисторы) с отрицательным или положительным температурным коэффициентом (обычно устанавливаются в стеклянных трубках) и нелинейные резисторы, зависящие от напряжения (варисторы /ЗНР);

• **сопротивления, известные как «тензодатчики»**, являющиеся чувствительными элементами в приборах измерения деформации;

- **реостаты**, представляющие собой резисторы переменного сопротивления со скользящим контактом или другим средством, дающим возможность при необходимости изменять величину сопротивления в цепи. Они включают в себя реостаты со скользящим контактом, имеющим движок, который скользит по резисторной катушке; ступенчатые реостаты с подвижными электродами, которые погружены в жидкий проводник, автоматические реостаты (например, с механизмами, срабатывающими от минимальной или максимальной величины тока или напряжения); и центробежные реостаты. Некоторые **реостаты** предназначены **для специальных целей**, например:

• **театральные затемнители**, используемые в цепи освещения для медленного регулирования силы света;

• **стартеры двигателей;**

• **контроллеры**, состоящие из ряда резисторов с необходимым устройством коммутации для включения или выключения одного или более резистора в цепь двигателя);

- **потенциометры**, состоящие из резистора постоянного сопротивления, размещенного между двумя контактами, и скользящего отвода, который может войти в контакт на любой точке резистора.

Этот класс не включает:

- лампы с угольной нитью накаливания, применяемые в целях освещения (см. 27.40.1);

- варисторные диоды (см. 26.11.2);

- нагревательные резисторы (см. 27.51.2 или 27.90.13);

- фоторезисторы (см. 26.11.22;

- части изделий данного класса (см. 27.90.82).

27.90.60.300	**Резисторы электрические постоянные (кроме нагревательных резисторов, постоянных угольных, композитных или пленочных резисторов)**
27.90.60.350	**Резисторы электрические постоянные, мощностью не более 20 Вт (кроме нагревательных резисторов, постоянных угольных, композитных или пленочных резисторов)**
27.90.60.370	**Резисторы электрические постоянные, мощностью более 20 Вт (кроме нагревательных резисторов, постоянных угольных, композитных или пленочных резисторов)**
27.90.60.500	**Резисторы электрические переменные проволочные**
27.90.60.550	**Резисторы электрические переменные проволочные, мощностью не более 20 Вт**
27.90.60.570	**Резисторы электрические переменные проволочные, мощностью более 20 Вт**
27.90.60.800	**Резисторы электрические постоянные угольные, композитные или**

пленочные (кроме нагревательных резисторов); прочие переменные резисторы, включая реостаты и потенциометры (кроме переменных проволочных резисторов)

27.90.7 Электрооборудование сигнальное, для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на шоссейных и железных дорогах, водных путях и портах, взлетно-посадочных полосах аэродромов и автопарковках

27.90.70 Электрооборудование сигнальное, для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на шоссейных и железных дорогах, водных путях и портах, взлетно-посадочных полосах аэродромов и автопарковках

Этот класс включает: **электрическое оборудование**, используемое **для управления движением на железных дорогах, системах подвесного транспорта, шоссе или внутренних водных путях**, а также **для управления судами или лодками** (например, **в гаванях**), **летательными аппаратами** (например, **в аэропортах**) и **портовыми установками** *(кроме аналогичного оборудования, которое работает механически, хотя и включает в себя незначительные электрические элементы (например, механические сигналы с электрическим средством освещения, или гидравлические или пневматические органы управления, приводимые в движение с помощью электричества – см. 30.20.40.500).*

Этот класс включает:

- железнодорожное или трамвайное оборудование (включающее оборудование для подземных рудничных железных дорог) и оборудование системы подвесного транспорта. Оно подразделяется на две категории:

• **оборудование сигнализации или безопасности**, состоящее из: собственно сигнальных устройств (обычно ряда цветных светофоров или подвижных рычагов или дисков, установленных на столбе или на некоем средстве в пределах этого последнего понятия), исполнительного оборудования и оборудования управления (безотносительно к тому, является ли оно оборудованием ручного или автоматического управления). Оборудование сигнализации такого типа используется для управления за движением на станциях, железнодорожных узлах, в местах пересечения дорог в одном уровне и т.д., для управления за прохождением ряда поездов на одних и тех же участках линии. Последний тип включает в себя автоматическое оборудование сигнализации на участке, где прохождение поезда от одного участка железнодорожного пути на следующий автоматически вызывает необходимые сигналы. Сюда также относится **оборудование сигнализации, оповещающее станции или посты централизации** (либо посредством предупредительного звонка, или визуальным индикатором) о местонахождении или приближении поездов, или положения, принимаемого сигналами и т.д. Некоторые типы оборудования сигнализации включают в себя средства подачи сигнала прямо в кабину машиниста. Контакты, установленные на линии, приводят в движение механизм на двигателе или создают зримое или слышимое предупреждение машинисту в кабине, или в некоторых случаях действуют на органы управления двигателем, чтобы остановить последний. *Эта часть оборудования, установленная на двигателе, не включается в данный класс;*

• **путевое оборудование управления**, например, **оборудование для дистанционного управления остряками**. Это оборудование состоит, по существу, из фактического исполнительного оборудования (включающего в некоторых случаях блокирующие устройства), которое монтируется на железнодорожном пути рядом с каждой группой остряков; и панелей управления, а также оборудования, установленного на централизованном управляющем остряке (сигнальная коробка и т.д.). Сюда также относится некоторое сложное оборудование для автоматического управления за вагонами на сортировочных станциях, например, **оборудование постепенно накапливаемого релейного запоминающего устройства, а также аппаратура управления за перемещением вагонов** (**«шаровой робот»**), устанавливаемые на некоторых больших сортировочных станциях;

- оборудование для шоссейных дорог, внутренних водных путей или оборудование стоянок, в том числе :

• **автоматические сигнализаторы пересечения дорог на одном уровне**, например, мигающие светофоры, звонки, светящиеся знаки «стоп»; электрическое оборудование для управления шлюзами**,** преградами.

• **дорожные светофоры**, которые фактически состоят из системы цветных светофоров, установленных на перекрестках, железнодорожных узлах и т.д. Они включают в себя реальные светофорные установки, оборудование управления и средства приведения в действие органов управления. Светофоры могут срабатывать от руки (срабатывать от руки автодорожного инспектора или на некоторых пешеходных перекрестках – от руки пешехода) или автоматически (светофоры, принцип работы которых основан на времени, и светофоры, срабатывающие при прохождении транспортных средств благодаря или фотоэлементам, или контактам, установленным на дороге).

- **электрооборудование управления движением портовых установок или аэродромов**.

Этот класс также не включает:

- *мерцающие или работающие в прерывистом режиме светильники и т.д. для летательных аппаратов, судов, поездов или других транспортных средств (см. 27.90.20);*

- *неподвижные знаки, даже в случае, когда они подсвечиваются электрически (например, светящиеся панели, используемые в качестве дорожных знаков), не относятся к оборудованию регулирования движения (классифицируются в соответствующих группировках - например, см. 25.99.29, 27.40.23);*

- *электроосветительное оборудование или оборудование сигнализации для установки на мотоциклах или самоходных транспортных средствах (см. 27.40.39.100 и 29.31.23);*

- *механическое и электромеханическое оборудование, аналогичное оборудованию данного класса (см. 30.20.40);*

- *карты шоссейных или автомобильных дорог общественного пользования, на которых конкретное место, дорога, участок или маршрут высвечиваются при нажатии на соответствующую кнопку; знаки электрической рекламы, указатели, табло световые и аналогичные вывески, включая дорожные знаки (см. 27.40.24);*

- *части оборудования данного класса (см. 27.90.33.300).*

27.90.70.100	**Электрооборудование сигнальное, для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на железнодорожных и трамвайных путях**
27.90.70.300	**Электрооборудование сигнальное, для обеспечения безопасности или регулирования (управления) движения на шоссейных дорогах, водных путях и портах, взлетно-посадочных полосах аэродромов и автопарковках**
27.90.8	**Части электрических конденсаторов, резисторов, реостатов и потенциометров**
27.90.81	**Части электрических конденсаторов**
27.90.81.000	**Части электрических конденсаторов**
27.90.82	**Части электрических резисторов, реостатов и потенциометров**
27.90.82.000	**Части электрических резисторов, реостатов и потенциометров**
27.90.9	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочего электрического оборудования**
27.90.99	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочего электрического оборудования**
27.90.99.000	**Услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочего электрического оборудования**

Этот класс включает услуги субподрядчиков по выполнению части (или отдельных операций) процесса производства прочего электрического оборудования группы 27.90.

Этот класс не включает:

- *услуги по установке прочего электрооборудования, не включенного в другие группировки (см. 33.20.50.900);*

- *услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего электрооборудования, не включенного в другие группировки (см. 33.14.19).*