

**Раздел XVIII**  
**ИНСТРУМЕНТЫ И АППАРАТЫ ОПТИЧЕСКИЕ, ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ,**  
**КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ,**  
**ПРЕЦИЗИОННЫЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ИЛИ ХИРУРГИЧЕСКИЕ; ЧАСЫ**  
**ВСЕХ ВИДОВ; МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ; ИХ ЧАСТИ И**  
**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Группа 90

**Инструменты и аппараты оптические, фотографические,**  
**кинематографические, измерительные, контрольные, прецизионные,**  
**медицинские или хирургические; их части и принадлежности**

**Примечания:**

1. В данную группу не включаются:

- а) изделия, используемые в машинах, приспособлениях или для других технических целей, изготовленные из вулканизированной резины, кроме твердой резины (товарная позиция 4016), натуральной или композиционной кожи (товарная позиция 4205) или текстильного материала (товарная позиция 5911);
- б) поддерживающие ремни или иные поддерживающие изделия из текстильных материалов, целенаправленное воздействие которых на поддерживаемый или фиксируемый орган осуществляется только за счет их эластичности (например, бандажи для беременных женщин, грудные бандажи, бандажи для живота, фиксаторы суставов или мускулов) (раздел XI);
- в) огнеупорные изделия товарной позиции 6903; изделия керамические для лабораторных, химических или других технических целей товарной позиции 6909;
- г) оптически необработанные стеклянные зеркала товарной позиции 7009 или зеркала из недрагоценных или драгоценных металлов, не являющиеся оптическими элементами (товарная позиция 8306 или группа 71);
- д) товары товарной позиции 7007, 7008, 7011, 7014, 7015 или 7017;
- е) части общего назначения, указанные в примечании 2 к разделу XV, из недрагоценных металлов (раздел XV) или аналогичные товары из пластмасс (группа 39);
- ж) насосы с измерительными приборами товарной позиции 8413; счетное или контрольное оборудование, приводимое в действие силой тяжести взвешиваемого груза, или поставляемые отдельно разновесы для весов (товарная позиция 8423); подъемное или погрузочно-разгрузочное оборудование (товарные позиции 8425 – 8428); машины всех видов для резки бумаги или картона (товарная позиция 8441); приспособления для регулирования положения обрабатываемых деталей или инструмента на станках товарной позиции 8466, включая приспособления с оптическими элементами для считывания показаний приборов (например, "оптические" делительные головки), но за исключением тех устройств, которые сами по себе являются исключительно оптическими приборами (например, юстировочные телескопы); счетные машины (товарная позиция 8470); клапаны и другая арматура товарной позиции 8481; машины и аппаратура (включая аппаратуру для проецирования или нанесения рисунка маски на сенсibilизированные полупроводниковые материалы) товарной позиции 8486;

- з) прожекторы или фары, используемые на велосипедах или моторных транспортных средствах (товарная позиция 8512); портативные электрические фонари товарной позиции 8513; кинематографические аппараты для записи, воспроизведения или повторной записи звука (товарная позиция 8519); звуковые головки (товарная позиция 8522); телевизионные камеры, цифровые камеры и записывающие видеокамеры (товарная позиция 8525); радиолокационная аппаратура, радионавигационная аппаратура или радиоаппаратура дистанционного управления (товарная позиция 8526); соединители для волокон оптических, волоконно-оптических жгутов или кабелей (товарная позиция 8536); цифровые аппараты управления товарной позиции 8537; лампы герметичные направленного света товарной позиции 8539; волоконно-оптические кабели товарной позиции 8544;
  - и) прожекторы или фары товарной позиции 9405;
  - к) изделия группы 95;
  - л) емкости для измерения объема, классифицируемые по материалу, из которого они изготовлены; или
  - м) катушки, бобины или аналогичные носители (которые должны классифицироваться по материалу, из которого они изготовлены, например, в товарной позиции 3923 или в разделе XV).
2. При условии соблюдения положений примечания 1 части и принадлежности к машинам, аппаратам, инструментам или изделиям, включаемым в данную группу, должны классифицироваться согласно следующим правилам:
- а) части и принадлежности, являющиеся товарами, включаемыми в одну из товарных позиций данной группы или группы 84, 85 или 91 (кроме товарной позиции 8487, 8548 или 9033), во всех случаях включаются в соответствующие товарные позиции;
  - б) прочие части и принадлежности, предназначенные для использования исключительно или в основном в определенном виде машин, инструментов или аппаратов или в нескольких машинах, инструментах или аппаратах, включаемых в одну товарную позицию (в том числе машины, инструменты или аппараты товарной позиции 9010, 9013 или 9031), включаются вместе с этими машинами, инструментами или аппаратами;
  - в) все прочие части и принадлежности включаются в товарную позицию 9033.
3. Положения примечаний 3 и 4 к разделу XVI применимы также к данной группе.
4. В товарную позицию 9005 не включаются телескопические прицелы для установки на оружии, телескопические перископы для подводных лодок или танков или зрительные трубы, устанавливаемые на машинах, устройствах, приборах или аппаратах, включаемых в данную группу или раздел XVI; такие телескопические прицелы и зрительные трубы включаются в товарную позицию 9013.
5. Измерительные или контрольные оптические приборы, устройства или машины, которые, если бы не данное примечание, можно было бы включать как в товарную позицию 9013, так и в товарную позицию 9031, включаются в товарную позицию 9031.
6. В товарной позиции 9021 термин "приспособления ортопедические" означает приспособления для:
- предотвращения или коррекции телесных деформаций; или
  - поддержки или фиксации частей тела после болезни, операции или повреждения.

К ортопедическим приспособлениям относятся обувь и специальные стельки, изготовленные для коррекции ортопедических состояний, при условии, что они или (1) изготовлены по меркам на заказ, или (2) массового производства, представленные одним предметом, а не парами и разработаны так, чтобы одинаково подходить для любой ноги.

7. В товарную позицию 9032 включаются только:

- а) приборы и устройства для автоматического регулирования расхода, уровня, давления или других переменных параметров жидкостей или газов или для автоматического регулирования температуры, независимо от того, основано или нет их действие на электрическом явлении, изменяющемся в соответствии с параметром, подлежащим регулированию, которые сконструированы для того, чтобы приводить этот параметр к требуемой величине и удерживать его, стабилизируя от возмущений, постоянно или периодически измеряя действительную величину; и
- б) автоматические регуляторы электрических величин и приборы или устройства для автоматического регулирования неэлектрических величин, действие которых основано на электрическом явлении, изменяющемся в зависимости от параметра, подлежащего регулированию, которые сконструированы для того, чтобы приводить этот параметр к требуемой величине и удерживать его, стабилизируя от возмущений, постоянно или периодически измеряя действительную величину.

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **(I) ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОСТРОЕНИЕ ГРУППЫ**

В данную группу входит широкий диапазон инструментов и аппаратов, которые характеризуются, как правило, самой высокой чистотой обработки и высокой точностью. Большая часть их используется главным образом для научных целей (лабораторные и исследовательские работы, анализ, астрономия и т.д.), для специализированных технических или промышленных целей (измерение или контроль, наблюдение и т.д.) или для медицинских целей.

В данную группу включаются в частности:

- (А) Широкая совокупность товаров, содержащая не только простые оптические элементы товарных позиций 9001 и 9002, но и оптические приборы и аппараты в диапазоне от очков товарной позиции 9004 до более сложных приборов, используемых в астрономии, фотографии, кинематографии и для наблюдений под микроскопом.
- (Б) Инструменты и аппараты, предназначенные для определенных, конкретно заданных применений (топографическая съемка, метеорология, черчение, расчеты и т.д.).
- (В) Инструменты и аппаратура для медицинских, хирургических, стоматологических или ветеринарных целей или для связанных с ними применений (радиология, механотерапия, кислородная терапия, ортопедия, протезирование и т.д.).
- (Г) Машины, приборы и устройства для испытания материалов.
- (Д) Лабораторные приборы и устройства.
- (Е) Большая группа измерительных, контрольных или автоматически управляемых инструментов и аппаратов независимо от того, являются они или нет оптическими или электрическими, в частности, те приборы, которые входят в товарную позицию 9032, как описано в примечании 7 к данной группе.

Некоторые из этих приборов указаны в определенных товарных позициях, например, сложные оптические микроскопы (товарная позиция 9011), электронные микроскопы (товарная

позиция 9012), другие инструменты и аппараты охватываются более общими описаниями в товарных позициях, относящихся к какой-либо конкретной области науки, промышленности и т.д. (например, астрономические приборы товарной позиции 9005, приборы и инструменты геодезические или топографические товарной позиции 9015, рентгеновская и т.п. аппаратура товарной позиции 9022). В данную группу также включаются вакуумные аппараты, используемые для медицинских, хирургических, стоматологических или ветеринарных целей (**товарная позиция 9018**).

Имеются некоторые исключения из общего правила, согласно которому инструменты и аппараты данной группы относятся к высокоточным. Например, в данную группу входят также обычные защитные очки (товарная позиция 9004), простые лупы и неувеличивающие перископы (товарная позиция 9013), градуированные линейки и школьные линейки (товарная позиция 9017) и любительские гигрометры независимо от их точности (товарная позиция 9025).

**За исключением определенных товаров**, указанных в примечании 1 к данной группе (например, резиновые или кожаные шайбы и прокладки и кожаные мембраны для измерителей), приборы, аппараты и их части, входящие в данную группу, могут быть из любого материала (включая драгоценные металлы или металл, плакированный драгоценным металлом, драгоценные или полудрагоценные камни (природные, искусственные или реконструированные)).

**(II) НЕКОМПЛЕКТНЫЕ ИЛИ НЕЗАВЕРШЕННЫЕ МАШИНЫ, АППАРАТЫ И Т.Д.**  
(см. Правило 2 (а) Основных правил интерпретации Номенклатуры)

**При условии**, что они имеют, по существу, характер укомплектованного или готового изделия, комплектные или незавершенные машины, устройства, приборы или аппараты классифицируются с соответствующими укомплектованными или готовыми изделиями (например, фотокамера или микроскоп, представленные без их оптических элементов, или счетчик электроэнергии без суммирующего устройства).

**(III) ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**  
(примечание 2 к группе)

**При условии** соблюдения положений примечания 1 к данной группе части или принадлежности, идентифицируемые как пригодные для использования **исключительно или главным образом** с машинами, устройствами, приборами или аппаратами данной группы, классифицируются с этими машинами, устройствами и т.д.

Это общее правило **не распространяется**, однако, на:

- (1) Части или принадлежности, которые сами представляют собой изделия, входящие в какую-либо конкретную товарную позицию данной группы или **группы 84, 85 или 91 (кроме остаточной товарной позиции 8487, 8548 или 9033)**. Например, вакуумный насос для электронного микроскопа остается насосом **товарной позиции 8414**; трансформаторы, электромагниты, конденсаторы, резисторы, реле, лампы или электронные лампы и т.д. остаются изделиями **группы 85**; оптические элементы **товарной позиции 9001 или 9002** остаются в указанных товарных позициях независимо от того, в каких приборах или аппаратах они должны устанавливаться; часовой механизм всегда включается в **группу 91**; фотографическая камера входит в **товарную позицию 9006**, даже если она относится к типу, предназначенному для использования с другим прибором (микроскопом, стробоскопом и т.д.).
- (2) Части или принадлежности, пригодные для использования с несколькими категориями машин, устройств, приборов или аппаратов, включаемых в разные товарные позиции данной группы, включаются в **товарную позицию 9033**, **если только не** являются сами по себе полностью укомплектованными приборами и т.д., описанными в другой товарной

позиции (см. пункт (1) выше).

#### (IV) МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЛИ КОМБИНИРОВАННЫЕ МАШИНЫ, УСТРОЙСТВА И Т.Д.; ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ

(примечание 3 к группе)

В примечании 3 указывается, что положения примечаний 3 и 4 к разделу XVI относятся также к данной группе (см. пункты (VI) и (VII) общих положений к разделу XVI).

Как правило, многофункциональные машины классифицируются по основной функции этой машины.

Многофункциональные машины способны выполнять различные операции.

Если невозможно определить основную функцию и если, как предусмотрено в примечании 3 к разделу XVI, в контексте не оговорено иное, следует применять Правило 3 (в) Основных правил интерпретации Номенклатуры.

Комбинированные машины или устройства, состоящие из двух или более машин или устройств разного типа, соединенных вместе для образования единого целого, последовательно или одновременно выполняющих отдельные функции, взаимодополняющие одна другую, и описываемых в разных товарных позициях данной группы, также классифицируются по основной функции комбинированной машины или устройства.

Для целей вышеприведенных положений берутся машины или устройства различных типов, **предназначенные для состыковки друг с другом для образования единого целого**, при встраивании одного в другой или монтаже одного на другом, или при монтаже на общем основании или раме, или в общем корпусе.

Комплекты машин или устройств не должны рассматриваться как предназначенные для состыковки друг с другом для образования единого целого, за исключением тех случаев, когда машины или устройства специально сконструированы для постоянной стыковки одного с другим либо крепления к общему основанию, раме, корпусу и пр. Это **исключает** комплекты, имеющие временную природу или которые обычно не встроены в комбинированную машину, устройство и т.д.

Основания, рамы или корпуса могут быть оснащены колесами так, что комбинированная машина или устройство при необходимости может перемещаться при использовании, **при условии**, что они тем самым не приобретают отличительных признаков изделия (например, транспортного средства), более конкретно поименованного в отдельной товарной позиции Номенклатуры.

Полы, бетонные основания, стены, перегородки, потолки и пр., даже специально предназначенные для размещения машин или инструментов, не должны рассматриваться как общее основание, соединяющее такие машины или устройства в единое целое.

Положения примечания 3 к данной группе **не следует применять**, если комбинированные машины или устройства включаются как таковые в отдельную товарную позицию.

В данную группу включаются в качестве функциональных блоков, например, электрические (включая электронные) приборы или устройства, которые составляют **аналоговую или цифровую телеметрическую систему**. Это в основном следующие:

(I) Устройства на передающей стороне:

- (i) **первичный датчик** (преобразователь, передатчик, аналого-цифровой преобразователь и т.д.), который преобразует измеряемую величину, какова бы ни была ее природа, в пропорциональный сигнал тока, напряжения или цифровой сигнал;

- (ii) **основной блок измерительного усилителя, передатчика и приемника**, который (при необходимости) усиливает этот ток, напряжение или цифровой сигнал до уровня, требующегося импульсному или частотно-модулированному передатчику;
- (iii) **импульсный или частотно-модулированный передатчик**, который передает аналоговый или цифровой сигнал на другую станцию.

(II) Устройства на приемной стороне:

- (i) **приемник импульсных, частотно-модулированных или цифровых сигналов**, который преобразует переданную информацию в аналоговый или цифровой сигнал;
- (ii) **измерительный усилитель или преобразователь**, который при необходимости усиливает аналоговый или цифровой сигнал;
- (iii) **индикаторные или записывающие приборы**, калиброванные в единицах исходной величины и снабженные механическим указателем или оптоэлектронным дисплеем.

Телеметрические системы используются главным образом в нефтяных, газовых и производственных трубопроводах, установках для удаления воды, газа и сточных вод и системах мониторинга окружающей среды.

Проводные или радиопередатчики и приемники для телеметрических сигналов остаются в соответствующих товарных позициях (**товарная позиция 8517, 8525 или 8527**, в зависимости от конкретного случая), **если только не** объединяются в единый узел с приборами и аппаратами, упомянутыми в пунктах (I) и (II) выше, или если в целом не образуют функциональный блок в смысле примечания 3 к группе 90; укомплектованный узел включается тогда в данную группу.

В дополнение к исключениям, указанным в тексте пояснений, в данную группу **не включаются**:

- (а) изделия, используемые в машинах, приспособлениях или для других технических целей, изготовленные из вулканизированной резины, кроме твердой резины (**товарная позиция 4016**), натуральной или композиционной кожи (**товарная позиция 4205**) или текстильного материала (**товарная позиция 5911**);
- (б) части общего назначения, указанные в примечании 2 к разделу XV, из недорогого металла (**раздел XV**) или аналогичные товары из пластмасс (**группа 39**);
- (в) подъемное или погрузочно-разгрузочное оборудование (**товарные позиции 8425 – 8428 и 8486**); приспособления для регулирования положения обрабатываемых деталей или инструментов на станках или водоструйных резательных машинах **товарной позиции 8466**, включая приспособления с оптическими элементами для считывания показаний приборов (например, "оптические" делительные головки), но за исключением тех устройств, которые сами по себе являются исключительно оптическими приборами (например, юстировочные телескопы); радиолокационная аппаратура, радионавигационная аппаратура или радиоаппаратура дистанционного управления (**товарная позиция 8526**);
- (г) космические аппараты, оснащенные приборами или аппаратами данной группы (**товарная позиция 8802**);
- (д) игрушки, игры, спортивный инвентарь и прочие изделия **группы 95**, и их части и принадлежности;
- (е) меры емкости для измерения объема; они классифицируются в соответствии с материалом, из которого изготовлены;
- (ж) катушки, бобины или аналогичные носители (которые должны классифицироваться в соответствии с материалом, из которого изготовлены, например, в **товарной позиции 3923** или в **разделе XV**).

**9001 Волокна оптические и жгуты волоконно-оптические; кабели волоконно-оптические, кроме указанных в товарной позиции 8544; листы и пластины из поляризационного материала; линзы (включая контактные), призмы, зеркала и прочие оптические элементы, из любого материала, неоправленные, кроме таких элементов из оптически не обработанного стекла:**

**9001 10 – волокна оптические, жгуты и кабели волоконно-оптические**

- 9001 20** – листы и пластины из поляризационного материала
- 9001 30** – линзы контактные
- 9001 40** – линзы для очков из стекла
- 9001 50** – линзы для очков из прочих материалов
- 9001 90** – прочие

В данную товарную позицию включаются:

**(А) Оптические волокна и волоконно-оптические жгуты, а также волоконно-оптические кабели, кроме указанных в товарной позиции 8544.**

**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 поставляются 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 – в этом случае волокна соединяются обвязкой по всей их длине либо они могут быть гибкими – в этом случае связываются только на концах. Если они связаны в когерентный пучок, то используются для передачи изображения, но если они связаны в некогерентный пучок, то пригодны только для передачи светового потока для освещения.

**Волоконно-оптические кабели** данной товарной позиции (которые могут быть снабжены разъемами) состоят из оболочки, содержащей один или несколько волоконно-оптических жгутов, волокна которых не имеют индивидуальных оболочек.

Волоконно-оптические жгуты и кабели используются главным образом в оптических аппаратах, особенно в эндоскопах товарной позиции 9018.

**(Б) Поляризационный материал в листах или пластинах, который состоит из специальным образом обработанных пластмассовых листов или пластин или из листов или пластин, в которых слой "активной" пластмассы имеет с одной или с обеих сторон подложку из другой пластмассы или стекла. Этот лист или пластина из данного материала обрезается по нужной форме для изготовления поляризационных элементов, описанных в пункте (б) ниже.**

**(В) Оптические элементы из стекла, оптически обработанные, не оправленные постоянно.** Чтобы отличить оптические элементы из стекла данной товарной позиции от тех, которые входят в **группу 70**, необходимо определить, были ли они оптически обработаны или нет.

Оптическая обработка стекла обычно выполняется в два этапа, а именно: изготовление поверхностей требуемой формы (то есть необходимой кривизны, под правильным углом и т.д.) и полировка этих поверхностей. Эта обработка состоит из шлифовки поверхностей с помощью абразивов, сначала грубых, затем постепенно более тонких, при этом последовательными операциями являются черновая обработка, правка, чистовая обработка и полировка. Наконец, у линз, которые должны иметь точный диаметр, обтачиваются края; этот процесс известен как операция центровки и обработки кромки. В данную товарную позицию включаются только оптические элементы, у которых вся их поверхность или ее часть были отполированы для создания требуемых оптических свойств. В нее включаются, следовательно, элементы, которые были отшлифованы и отполированы как описано выше, а также элементы, которые были отполированы после отливки. В данную товарную позицию

**не входят** неотполированные элементы, прошедшие только один или несколько процессов из числа предшествующих полировке. Такие элементы включаются в **группу 70**.

(Г) **Оптические элементы из любого материала, кроме стекла, обработанные оптически или нет, не оправленные постоянно** (например, элементы из кварца (кроме плавленого кварца), флюорита, или плавикового шпата, пластмассы или металла; оптические элементы в виде искусственно выращенных кристаллов оксида магния или галогенидов щелочных или щелочно-земельных металлов).

Оптические элементы изготовлены так, что они производят требуемый оптический эффект. Оптический элемент выполняет больше, чем простое обеспечение сквозного прохождения света (видимого, ультрафиолетового или инфракрасного), в значительной степени световой поток видоизменяется каким-либо образом, например, отражается, ослабляется, фильтруется, преломляется, коллимируется и т.д.

Оптические элементы с временной арматурой, предусмотренной **исключительно** для защиты во время перевозки, считаются не оправленными.

**При условии** соблюдения положений, описанных выше относительно оптических элементов из стекла, в данную товарную позицию включаются:

- (1) **Призмы и линзы** (включая составные призмы и линзы, собранные с помощью связующего клея) с обработанными или необработанными краями.
- (2) **Пластины и диски с плоскими или плоскопараллельными гранями** (например, контрольные плоскости или интерферометры для контроля плоскостности поверхности).
- (3) **Глазные линзы**. Эти линзы могут быть асферическими, сферическими, сфероцилиндрическими, унифокальными, бифокальными или мультифокальными. К ним относятся также **контактные линзы**.
- (4) **Зеркала, составляющие оптические элементы**. Они используются, например, в телескопах, проекторах, микроскопах, медицинских, стоматологических или хирургических инструментах и иногда в транспортных средствах как зеркала заднего обзора.
- (5) **Цветные фильтры** (например, для фотокамер).
- (6) **Поляризационные элементы** (для микроскопов или других научных приборов; для солнцезащитных очков; для очков, предназначенных для просмотра трехмерных кинофильмов и т.д.).
- (7) **Дифракционные решетки**. Это могут быть:
  - (а) хорошо полированное стекло, на котором нарезаны параллельные линии близко друг к другу с регулярными интервалами (например, 100 линий на миллиметр);
  - (б) решетки типа "реплика", состоящие из тонкой пленки пластмассы или желатина на подложке, такой как стеклянная пластина. Эта тонкая пленка содержит оттиск линий исходной разграфленной решетки.Эти решетки используются так же, как и призмы для исследования спектров.
- (8) **Интерференционные фильтры**. Они состоят из попеременно расположенных очень тонких пленок, например, из фторида магния и серебра, заключенных между двумя стеклянными пластинами или между двумя стеклянными призмами с углом  $45^\circ$  каждая (образующими вместе куб). Они используются как цветные фильтры или для расщепления светового луча на две компоненты.

(9) **Растры для растровой или аналогичной печати, обычно круглые или прямоугольные (включая квадратные), из тщательно отполированного стекла (оригинальные растры глубокой печати или для фотомеханического способа изготовления печатной формы), состоящие из:**

- (i) двух стеклянных пластин с вытравленными в них очень тонкими параллельными линиями, сделанными непрозрачными с помощью специального лака, которые затем прижимаются друг к другу так, что эти линии оказываются точно под прямым углом; или
- (ii) одной стеклянной пластины, на которой вытравлены и сделаны непрозрачными с помощью специального лака небольшие, обычно квадратные углубления.

Некоторые из оптических элементов, перечисленных выше (линзы, призмы и т.д.), могут быть окрашены или покрыты антиотражательной пленкой из криолита, фторида кальция или магния и т.д. Это не влияет на их включение в данную товарную позицию.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) искусственно выращенные кристаллы, не являющиеся оптическими элементами (обычно **товарная позиция 3824**);
- (б) зеркала **товарной позиции 7009**, то есть стеклянные зеркала, не обработанные оптически. Плоские или даже искривленные зеркала (например, зеркала для бритвы и зеркала для компактных пудрениц) включаются, следовательно, в **товарную позицию 7009**;
- (в) оптические элементы из стекла **товарной позиции 7014**, то есть элементы без оптической обработки (обычно литые) (см. пояснения к товарной позиции 7014);
- (г) стекла **товарной позиции 7015** без оптической обработки (например, заготовки для контактных линз или для линз корректирующих зрение очков, для защитных очков, для защиты круговых шкал измерительных приборов и т.д.);
- (д) зеркала, не составляющие оптические элементы, из драгоценного металла (**группа 71**) или из недрагоценного металла (**товарная позиция 8306**);
- (е) соединители для волокон оптических, волоконно-оптических жгутов или кабелей (**товарная позиция 8536**);
- (ж) кабели волоконно-оптические, составленные из волокон с индивидуальными оболочками (**товарная позиция 8544**).

**9002 Линзы, призмы, зеркала и прочие оптические элементы, из любого материала, в сборе, являющиеся частями инструментов и приборов или приспособлениями для них, кроме таких элементов из оптически не обработанного стекла:**

– **объективы:**

**9002 11** – для камер, проекторов или фотоувеличителей или оборудования для проецирования с уменьшением

**9002 19** – прочие

**9002 20** – фильтры

**9002 90** – прочие

**За исключением** глазных линз (которые, будучи смонтированными в оправе, являются очками, лорнетками или аналогичными оптическими приборами **товарной позиции 9004**), в данную товарную позицию включаются изделия, указанные в пунктах (Б), (В) и (Г) пояснений к товарной позиции 9001, если они имеют постоянную оснастку (а именно: установлены в держатель или оправу и т.д.), пригодную для установки в аппарат или прибор. Изделия данной товарной позиции предназначены главным образом для объединения с другими частями при создании конкретного прибора или части прибора. В данную товарную позицию **не включаются** оптические элементы в арматуре, которые являются сами по себе отдельными

приспособлениями, например, ручные увеличительные стекла (**товарная позиция 9013**) и зеркала для медицинских или стоматологических целей (**товарная позиция 9018**).

**При условии** соблюдения вышеприведенных условий, в данную товарную позицию включаются:

- (1) Объективы, насадочные линзы, цветные фильтры, видоискатели и т.д. для фотографических или кинематографических камер или для проекторов.
- (2) Поляризационные фильтры для микроскопов или поляриметров.
- (3) Окуляры и объективы (включая поляризационные) для астрономических приборов, биноклей или телескопов-рефракторов, микроскопов и т.д.
- (4) Призмы в арматуре для приборов или аппаратов для физического или химического анализа (поляриметров и т.д.).
- (5) Зеркала в арматуре для телескопов, проекторов, микроскопов, медицинских или хирургических инструментов и т.д.
- (6) Оптические элементы (линзы и призмы) для маяков или бакенов, установленные на панелях или барабанах.
- (7) Линзы в арматуре, четко идентифицируемые как оборудование для оптических стендов.
- (8) Растры для растровой или аналогичной печати в арматуре.

Объектив в оптическом приборе – это система линз, которая, будучи направлена на объект, дает изображение последнего. Это может быть одна линза, но обычно это группа линз в одной оправе.

Окуляры – это оптические системы (располагаемые около глаз), через которые наблюдается увеличенное изображение.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) оптические элементы с временной оправой, предназначенной **исключительно** для защиты во время перевозки (**товарная позиция 9001**);
- (б) стеклянные зеркала в оправе, оптически обработанные, которые не пригодны для установки в приборы или аппараты (например, некоторые зеркала заднего обзора, зеркала для осмотра дымовых или сточных труб и специальные зеркала для наблюдений в аэродинамических трубах) (**товарная позиция 9013**);
- (в) наборы линз, помещенные в ящики и предназначенные для установки в специальные оправы для проверки зрения (используемые окулистами) (**товарная позиция 9018**).

### **9003 Оправы и арматура для очков, защитных очков или аналогичных оптических приборов, и их части:**

– оправы и арматура:

**9003 11** – – из пластмасс

**9003 19** – – из других материалов

**9003 90** – части

В данную товарную позицию включаются оправы и арматура для очков или других изделий товарной позиции 9004, и их части (см. пояснения к товарной позиции 9004). Они изготовлены обычно из недорогого металла, драгоценного металла, металла, плакированного драгоценным металлом, пластмассы, панциря черепахи или перламутра. Они могут быть также из кожи, резины или ткани, например, оправы для защитных очков.

К частям оправ относятся дужки очков и стержни дужек, петли или шарниры, ободки, перемычки, переносы, пружинные устройства для пенсне, ручки для лорнетов и т.д.

Винты, цепочки (без соединительных устройств) и пружины из недорогого металла **не** рассматриваются как части оправы, а включаются в соответствующие товарные позиции (см. примечание 1е к данной группе).

В данную товарную позицию также **не включаются** арматура и ее части для изделий, которые иногда называются "очками", но которые не входят в товарную позицию 9004, например, специальные очки, используемые окулистами для проверки глаз (**товарная позиция 9018**).

#### **9004 Очки, защитные очки и аналогичные оптические приборы, корректирующие, защитные или прочие:**

**9004 10 – очки солнцезащитные**

**9004 90 – прочие**

В данную товарную позицию включаются изделия (обычно содержащие оправу или держатель с линзами или щитками из стекла или другого материала) для использования перед глазами, обычно предназначенные либо для исправления определенных дефектов зрения, либо для защиты глаз от пыли, дыма, газа и т.д. или ослепляющего действия сильного света; в нее включаются также очки для просмотра стереоскопических (трехмерных) изображений.

Очки, пенсне, лорнеты, монокли и т.д., используемые для исправления зрения, обычно имеют оптически обработанные линзы.

Защитные очки и солнцезащитные очки обычно состоят из плоских или искривленных дисков, изготовленных из обычного стекла (обработанного или не обработанного оптически или оттененного), из бесосколочного стекла, из пластмассы (полиметилметакрилата, полистирола и т.д.), из слюды или из металла (проволочной ткани или пластин с прорезями). К этим изделиям относятся солнцезащитные очки, очки, используемые в альпинизме или зимних видах спорта, защитные очки для летчиков, автомобилистов, мотоциклистов, химиков, сварщиков, литейщиков, формовщиков, операторов пескоструйных аппаратов, электриков, дорожников, лиц, работающих в карьерах, и т.д.

В данную товарную позицию включаются также защитные очки для использования под водой; съемные очки (например, солнцезащитные очки) для установки на другие очки (обычно корректирующие), используемые либо как защитные фильтры, либо в некоторых случаях как дополнительные корректирующие линзы; поляризационные очки, оснащенные линзами из пластмассы, для просмотра трехмерных фильмов (с картонной оправой или другой).

#### **ЧАСТИ**

Оправы и арматура для очков или аналогичных изделий, и их части включаются в **товарную позицию 9003**. Окуляры из стекла включаются в **товарную позицию 7015**, если они оптически не обработаны, или в **товарную позицию 9001**, если они оптически обработаны; окуляры из материалов, кроме стекла, относятся к **товарной позиции 9001**, если они образуют оптические элементы; в противном случае они включаются в данную товарную позицию.

Поскольку в данную товарную позицию включаются **только** те очки и т.п., которые предназначены для защиты глаз, в нее **не включаются** изделия, предназначенные для закрытия или защиты большей части лица (например, маски для сварщиков; щитки или темные щитки для мотоциклистов; лицевые маски для подводного плавания).

В данную товарную позицию также **не включаются**:

(а) контактные линзы **товарной позиции 9001**;

(б) театральные бинокли или бинокли для соревнований и аналогичные изделия, изготовленные с очковой арматурой (**товарная позиция 9005**);

- (в) игрушечные очки (товарная позиция 9503);  
(г) карнавальные изделия (товарная позиция 9505).

**9005 Бинокли, монокуляры, прочие зрительные трубы и их арматура; прочие астрономические приборы и их арматура, кроме радиоастрономических приборов:**

**9005 10 – бинокли**

**9005 80 – приборы прочие**

**9005 90 – части и принадлежности (включая арматуру)**

В данную товарную позицию включаются:

- (1) **Бинокли**, такие как театральные бинокли, бинокли для туризма или охоты, военные бинокли (включая бинокли ночного видения и некоторые перископические бинокли) и бинокли, сделанные в виде очков.
- (2) **Зрительные трубы** для охоты, туризма, для использования на море, для стрельбищ, курортов (для наблюдения пейзажа или неба) и т.д. Они могут быть цельными (карманные или прочие зрительные трубы) или с выдвижными устройствами для фокусировки; они могут быть также предназначены для установки на стойке. Некоторые зрительные трубы могут содержать устройство, позволяющее пользоваться ими только после опускания монеты.
- (3) **Астрономические телескопы-рефракторы**. В отличие от зеркальных телескопов, которые имеют в качестве объектива зеркало, телескопы-рефракторы имеют объективы, состоящие из системы линз, некоторые из которых могут иметь большой диаметр. Они не снабжены выдвижным окуляром, который может вызвать потерю света.

В данную товарную позицию включаются телескопы-рефракторы, предназначенные для визуальных, визуальных и фотографических или исключительно для фотографических наблюдений. Если они снабжены фотокамерой, которая составляет неотъемлемую часть прибора в целом, они включаются в данную товарную позицию; однако фотокамера, которая не является неотъемлемой частью прибора в целом, относится к **товарной позиции 9006**.

- (4) **Зеркальные телескопы, или рефлекторы**. Это главные астрономические приборы общего назначения. Объектив, который образует первичное изображение, состоит из вогнутого параболического зеркала, которое может иметь значительный диаметр; отражающая поверхность покрыта серебром или алюминием.

Зеркальные телескопы обычно предназначены для установки на стойках, которые часто являются большими конструкциями со значительным сопутствующим оборудованием. Если они снабжены фотокамерой, которая составляет неотъемлемую часть прибора в целом, они включаются в данную товарную позицию; однако фотокамера, которая не является неотъемлемой частью прибора в целом, включается в **товарную позицию 9006**.

В данную товарную позицию включается также зеркальный телескоп Шмидта, часто называемый камерой Шмидта. Он используется исключительно в астрономии для фотографических наблюдений. В нем применяются сферическое зеркало и корректирующая пластина, которая располагается параллельно зеркалу в центре его дуги. Изображение регистрируется в фокусе на выпуклой пленке.

- (5) **Астрономические телескопы**, снабженные фотоумножителями или электронно-оптическими преобразователями. В телескопах этого типа энергия падающего света используется для эмиссии электронов с фотоэлектрической поверхности, помещенной там, где в противном случае был бы окуляр. Эти электроны могут быть умножены и измерены для того, чтобы

показать количество света, первоначально полученное телескопом, или могут быть сфокусированы (например, с помощью магнитных линз), чтобы образовать изображение на фотографической пластинке или флуоресцентном экране.

- (6) **Меридианные инструменты**, используемые для наблюдения за видимым прохождением (связанным с вращением Земли) небесных тел над линией меридиана в месте наблюдения. Они состоят из телескопа, установленного на горизонтальной оси восток – запад и способного двигаться в меридиональной плоскости.
- (7) **Экваториалы**. Они устанавливаются на экваториальной стойке, которая позволяет телескопу двигаться вокруг оси, параллельной оси Земли (полярная ось), и вокруг еще одной оси, перпендикулярной предыдущей (ось магнитного склонения).
- (8) **Зенит-телескопы**, которые представляют собой телескопы, установленные так, чтобы они могли двигаться вокруг горизонтальной и вертикальной осей.
- (9) **Альтазимуты, или азимутальные круги**. Это телескопы, перемещаемые вокруг горизонтальной оси, в то время как их рамы перемещаются вокруг вертикальной. Эти приборы предназначены для измерения как высоты, так и азимута. Теодолиты, являющиеся приборами меньших размеров, построенные по тому же принципу, но используемые для топографической съемки, **не включаются** в данную товарную позицию (**товарная позиция 9015**).
- (10) **Целостаты**, которые являются приборами, предназначенными для облегчения астрономических наблюдений, особенно за счет отражения заданной части неба в вертикальный или горизонтальный стационарный прибор (телескоп, спектрогелиограф). Они состоят, по существу, из двух плоских зеркал, одно из которых управляется часовым механизмом и совершает полный оборот за 48 часов.

**Гелиостаты и сидеростаты** – это особые виды целостатов, используемые для астрономических целей. Некоторые приборы, также называемые гелиостатами, используются для топографической съемки; они **не включаются** в данную товарную позицию (**товарная позиция 9015**).

- (11) **Спектрогелиографы и спектрогелиоскопы**, которые являются приборами, используемыми при исследовании Солнца. Спектрогелиограф используется для получения фотографий Солнца в свете любой нужной длины волны. Он состоит из спектроскопа со щелью на месте окуляра, так что только свет требуемой длины волны может пройти сквозь нее на фотографическую пластинку. Спектрогелиоскоп работает по тому же принципу, что и спектрогелиограф, но в нем используется быстро колеблющаяся щель, так что Солнце можно наблюдать невооруженным глазом. Для получения того же результата используются и другие методы (например, вращающаяся стеклянная призма с фиксированной щелью).
- (12) **Гелиометры**, состоящие из телескопа, объектив которого разделен вдоль диаметра, и две половины могут двигаться; они используются для измерения углового диаметра Солнца и углового расстояния между двумя небесными телами.
- (13) **Корonoграфы и аналогичные приборы**, используемые для наблюдения за короной Солнца в периоды времени, отличные от периодов полного солнечного затмения.

В данную товарную позицию включаются также телескопы, **и в особенности бинокли**, в которых используется инфракрасное излучение и которые содержат электронно-оптические преобразователи для превращения увеличенного инфракрасного изображения в изображение, которое может видеть человеческий глаз; эти инфракрасные приборы используются ночью, главным образом вооруженными силами. Также включаются телескопы, бинокли и т.п., в которых использованы усилители света (также известные как усилители изображения) для

увеличения яркости изображения, которое ниже порога видимости, до уровня, при котором изображение можно увидеть.

Однако в соответствии с примечанием 4 к данной группе в данную товарную позицию **не включаются** телескопические прицелы для установки на оружии, телескопические перископы для подводных лодок или танков и зрительные трубы, устанавливаемые на машинах, приспособлениях, приборах и аппаратах данной группы (например, зрительные трубы для установки на теодолитах, нивелирах и других приборах для топографической съемки) или раздела XVI (**товарная позиция 9013**).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения), в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности к изделиям данной товарной позиции. Такими частями и принадлежностями являются: оправы, корпуса, трубы и арматура; нитяные микрометры, используемые с экваториалами для измерения диаметров планет (эти устройства состоят из градуированного диска, установленного на окуляре телескопа и снабженного двумя фиксированными проволочками и одной подвижной); приводы Герриша, используемые с двигателем для приведения в движение астрономических приборов.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) верхние части конструкций зданий, используемые для установки приборов или облегчения доступа к ним (купола, платформы, пульта управления и т.д.); они входят в соответствующие товарные позиции (например, в **раздел XV**);
- (б) оптические элементы, такие как зеркала, линзы и призмы, представленные отдельно (**товарная позиция 9001** или **9002**, в зависимости от конкретного случая);
- (в) блинк-микроскопы, используемые в астрономии для нахождения новых звезд путем сравнения фотографий неба (**товарная позиция 9011**);
- (г) "дверные глазки" или устройства для наблюдения через дверь (**товарная позиция 9013**);
- (д) приборы, используемые для определения наземного положения по отношению к звездам, например, секстанты (**товарная позиция 9014**);
- (е) микрофотометры или микроденситометры для изучения спектрограмм (**товарная позиция 9027**);
- (ж) астрономические часы (**группа 91**).

**9006 Фотокамеры (кроме кинокамер); фотовспышки и лампы-вспышки, кроме газоразрядных ламп товарной позиции 8539:**

**9006 10** – фотокамеры, используемые для подготовки печатных пластин или цилиндров

**9006 30** – фотокамеры, специально предназначенные для подводной съемки, аэрофотосъемки или для медицинского или хирургического обследования внутренних органов; камеры, позволяющие проводить сличение, для судебных или криминалистических целей

**9006 40** – фотокамеры с моментальным получением готового снимка  
– фотокамеры прочие:

**9006 51** – – зеркальные, для катушечной фотопленки шириной не более 35 мм

**9006 52** – – прочие, для катушечной фотопленки шириной менее 35 мм

**9006 53** – – прочие, для катушечной фотопленки шириной 35 мм

**9006 59** – – прочие

– фотовспышки и лампы-вспышки:

**9006 61** – – разрядные ("электронные") фотовспышки

**9006 69** – – прочие

– части и принадлежности:

**9006 91** – для фотокамер

**9006 99** – прочие

### (I) ФОТОКАМЕРЫ (КРОМЕ КИНОКАМЕР)

К данной категории фотокамер относятся все виды фотокамер (**кроме** кинокамер) как профессиональные, так и любительские, представленные или не представленные с оптическими элементами (объективами, видоискателями и т.п.). В фотокамерах экспозиция нанесенного на пленку, пластину или бумагу химического вещества (например, галогенида серебра) изображением или светом из оптической системы камеры вызывает химическое изменение пленки, пластины или бумаги. Для получения видимого изображения требуется дальнейшая обработка.

Существует большое количество различных типов **камер**, но стандартный тип состоит обычно из светонепроницаемой камеры, объектива, затвора, диафрагмы, места, куда помещается фотопластинка или фотопленка, и видоискателя. Различия в перечисленных атрибутах фотокамер обуславливают наличие различных видов фотокамер, таких как:

(А) **Студийные камеры**; они являются простейшими.

(Б) **Складные или раздвижные камеры** как студийные, так и любительские.

(В) **Зеркальные камеры**. В большинстве таких камер изображение, полученное с помощью объектива, отражается от зеркала в видоискатель с помощью специальной призмы (зеркальная камера с одним объективом). В других аппаратах этого вида имеется второй объектив, из которого изображение переносится на экран, находящийся в верхней части камеры (зеркальные камеры с двумя объективами).

(Г) **Карманные камеры**, в которых обычно используется фотопленка в кассетах; однако в некоторых из них используются диски.

Эти камеры могут также содержать автоматическую фокусирующую систему, моторный привод для протяжки пленки, встроенный импульсный фотоосветитель и жидкокристаллический дисплей, все эти элементы могут управляться микропроцессором.

Фотокамеры данной категории включают:

(1) **Стереокамеры**, снабженные двумя одинаковыми объективами и затвором, экспонирующим одновременно сразу два изображения.

(2) **Панорамные камеры**, используемые для съемки широкой панорамы или длинной цепочки людей. Камера может поворачиваться с постоянной скоростью вокруг вертикальной оси, при этом экспонирование происходит через вертикальную щель, передвигающуюся по пластинке или пленке.

(3) **Регистрирующие камеры**. Эти камеры обычно не имеют затвора, а пленка непрерывно перемещается за объективом. Они предназначены обычно для работы совместно с другой аппаратурой (например, с осциллографами с электронно-лучевой трубкой) для регистрации быстропротекающих процессов.

(4) **Камеры с моментальным получением готового снимка (портативные или стационарные)**, в которых обработка фотоматериала происходит автоматически после его экспонирования и готовый фотоснимок получается через незначительный промежуток времени. Срабатывающие от монеты, жетона или магнитной карты стационарные камеры с

моментальным получением готового снимка включаются в данную товарную позицию, а не в товарную позицию 8476.

- (5) **Широкоугольные камеры** для съемки очень широкого поля. В них используются специальные объективы с широким углом зрения для широкого охвата. Камеры с экстремально широким углом съемки поворачивают объектив во время экспозиции синхронно с затвором.
  - (6) **"Одноразовые" камеры**, также известные как камеры разового использования, которые предварительно заряжены пленкой, как правило, не заменяемой после использования.
  - (7) **Павильонные фотоаппараты**. Они содержат складные меха-гармошки, соединенные с передней и задней панелями, перемещающимися на жесткой базе. В передней панели крепится объектив, смонтированный в держателе, а в задней панели помещается пленкодержатель. Складные меха-гармошки соединяют держатель объектива с пленкодержателем и позволяют им свободно передвигаться относительно друг друга.
  - (8) **Камеры с воздухо- и влагонепроницаемыми корпусами** для подводной фотографии.
  - (9) **Камеры с автоматическим срабатыванием затвора** (такие как камеры, у которых срабатывание затвора обеспечивается электронным устройством), управляемые часовым механизмом, обеспечивающим серию срабатываний через равные интервалы времени. Сюда входят также камеры для скрытой фотосъемки; они имеют фотоэлемент в цепи срабатывания затвора, а некоторые из них имеют форму небольших наручных часов.
  - (10) **Аэрофотосъемочные камеры** для производства серии последовательных снимков в заданные моменты времени, перекрывающих полосу земной поверхности. Некоторые аэрофотосъемочные камеры имеют объективы для производства вертикальной и перспективной съемки. К этой категории относятся камеры для аэрофотограмметрии.
  - (11) **Камеры для фотограмметрии местности**, содержащие две взаимосвязанные камеры, укрепленные на треноге, для одновременной съемки. Такие камеры обычно используются при археологических исследованиях, восстановлении памятников или при дорожных авариях.
  - (12) **Камеры, позволяющие проводить сличение, для судебных или криминалистических целей**. Такие камеры позволяют одинаковым образом снимать два объекта и сравнивать изображения; они используются для сравнения отпечатков пальцев, сверки фальшивок и т.п.
  - (13) **Камеры для медицинских или хирургических целей**, например, вводимые в желудок, для обследования и диагностики.
- В данную товарную позицию **не включаются** видеокамеры, используемые в этих целях (**товарная позиция 8525**).
- (14) **Камеры для микрофотосъемки**.
  - (15) **Камеры для фотокопирования документов** (письма, счета, чеки, заявки, другие документы и т.п.), включая записываемые на микрофильмы, микрофиши или другие микроформы или на светочувствительную бумагу.
  - (16) **Лазерное фотовыводящее устройство для получения с помощью лазера скрытых изображений "печатных плат" на светочувствительной пленке, главным образом в цифровом формате** (которые впоследствии используются при производстве печатных плат) **с использованием луча лазера**. Он состоит из клавиатуры, экрана (электронно-лучевой трубки), растрового процессора изображений и устройства воспроизведения изображений.
  - (17) **Камеры, используемые для составления или подготовки печатных пластин или цилиндров** фотографическим способом. Такая аппаратура может быть громоздкой и

значительно отличаться от других типов фотокамер, упомянутых выше. Эта группа товаров включает:

- (i) камеры вертикального и горизонтального действия, трехцветные камеры и т.д.;
- (ii) камеры, фотографирующие печатные матрицы, которые предварительно набраны вручную или машинным способом;
- (iii) аппаратуру для выделения основных цветов в иллюстрациях (фотографиях, слайдах и т.п.), состоящую в основном из оптического прибора и электронного калькулятора, предназначенную для производства фотографическим способом откорректированных негативов, которые будут использоваться при подготовке печатных пластин;
- (iv) лазерное фотовыводящее устройство для получения с помощью лазера скрытых изображений на светочувствительной пленке, главным образом в цифровом формате (например, цветные диапозитивы для воспроизведения цифрового изображения с полутонами) с использованием луча лазера. Для воспроизведения изображения сначала выбираются основные цвета (голубой, красный, желтый), затем каждый цвет отдельно преобразуется в растр с помощью вычислительной машины или процессора растровых изображений. Процессор может быть встроен в фотовыводящее устройство.

Аппаратура для подготовки печатных пластин или цилиндров, действующая на принципе фотокопирования или термокопирования, не включается в данную товарную позицию, а входит в **товарную позицию 8443**. Увеличивающая или уменьшающая фотографическая аппаратура включается в **товарную позицию 9008**.

## (II) ФОТОВСПЫШКИ И ЛАМПЫ-ВСПЫШКИ

К данной категории относятся фотовспышки и лампы-вспышки, применяемые в профессиональной или любительской фотографии, в фотолабораториях или при производстве фотогравюрных работ.

Эти устройства дают очень яркий свет на очень короткий промежуток времени (вспышку), этим они отличаются от фотографического осветительного оборудования **товарной позиции 9405**

Фотовспышка может быть получена с помощью электрических или механических воспламеняющих устройств или с помощью разрядных ламп (см. пояснения к товарной позиции 8539).

Сюда включают:

### (1) Отдельные лампы-вспышки.

В них вспышка происходит за счет химической реакции, инициируемой электрическим током. Лампа-вспышка может быть использована только один раз. Она состоит из колбы, в которую помещены активное вещество и воспламеняющее устройство (нить накала или электроды).

Наиболее распространены следующие типы ламп-вспышек:

- (i) наполненные кислородом колбы, содержащие проволоку или тонко расщепленную полоску, например, из алюминия, циркония, сплавов алюминия-магния или алюминия-циркония;
- (ii) колбы, в которых шарик с активным веществом, состоящим из порошка одного или более металлов (например, циркония), смешанных с окисляющим агентом, прикреплен к обоим электродам.

**(2) Кубики-вспышки.**

Представляют собой устройства в форме куба, содержащие четыре лампы-вспышки и четыре рефлектора. Каждая из ламп куба поджигается поочередно электрическим или механическим способом путем ударного воздействия на взрывчатое вещество.

**(3) Батарейные импульсные лампы-вспышки.**

Лампы этого вида снабжаются электрической батареей и лампой-вспышкой или кубиком, поджигаемым электрическим способом, обычно их работа синхронизирована с работой затвора фотоаппарата.

Аппараты, использующие газоразрядные лампы, сложнее. Они бывают в виде единого блока или включают несколько элементов, среди которых:

(А) Сетевой или работающий на батареях или аккумуляторах блок питания; он работает на принципе заряда и разряда конденсатора и обычно управляется синхронизатором, вмонтированным в фотоаппарат и связанным с его затвором. В некоторых типах возможна регулировка интенсивности и продолжительности вспышки.

(Б) Газоразрядная лампа со своей консолью и рефлектором.

(В) Контрольная лампа.

(Г) Гнездо для подключения дополнительных импульсных ламп.

Портативные источники питания без консолей и рефлекторов импульсных ламп, но содержащие, кроме разрядных элементов, спусковое устройство вспышки и (возможно) вспомогательное оборудование для изменения интенсивности и длительности импульсов, включаются в данную товарную позицию как не полностью укомплектованные аппараты, имеющие, по существу, характер полностью укомплектованных аппаратов.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности к изделиям данной товарной позиции. Такие части и принадлежности включают: корпуса камер; складные мехи-гармошки; треноги; шаровые и гнездовые штативные головки; затворы и диафрагмы; механизмы спуска затворов (включая срабатывание с задержкой); кассеты для пластинок или пленок; кожухи для объективов, специальные стойки или кронштейны для судебной фотографии, на которых монтируют камеру (они часто имеют газоразрядные лампы и регулируемые калиброванные мачты для изменения высоты камеры).

В данную товарную позицию **не включаются** аппараты, состоящие из прибора с оборудованием для регистрации изображения фотографическими средствами, но, по существу, предназначенного для некоторых других целей, например, телескопа, микроскопа, спектрографа, стробоскопа. Камера, представленная отдельно, даже если она является специализированной частью другого прибора (телескопа, микроскопа, спектрографа, фототеодолита, стробоскопа и т.д.), включается в данную товарную позицию, но не как часть этого прибора.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

(а) растры для растровой или аналогичной печати (**товарные позиции 3705, 9001, 9002** и т.д. в зависимости от конкретного случая);

(б) фотокопировальная или термокопировальная аппаратура (**товарная позиция 8443**);

(в) цифровые камеры (**товарная позиция 8525**);

(г) адаптеры цифровых камер (**товарная позиция 8529**);

(д) электрические импульсные газоразрядные лампы (**товарная позиция 8539**);

- (е) фотоувеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением **товарной позиции 9008**;
- (ж) электронные дифракционные аппараты (**товарная позиция 9012**);
- (з) фотографические дальнометры (**товарная позиция 9015**), экспонометры (**товарная позиция 9027**), предназначенные или не предназначенные для установки в камерах;
- (и) рентгеновские дифракционные камеры (используемые в сочетании с рентгеновскими аппаратами для исследования кристаллов), рентгенографическая аппаратура (**товарная позиция 9022**).

**9007 Кинокамеры и кинопроекторы, содержащие или не содержащие звукозаписывающие или звуковоспроизводящие устройства:**

**9007 10 – кинокамеры**

**9007 20 – кинопроекторы**

**– части и принадлежности:**

**9007 91 – – для кинокамер**

**9007 92 – – для кинопроекторов**

В данную товарную позицию включаются:

- (А) **Кинокамеры** (включая камеры для микрокиносъемки). Они аналогичны, в принципе, фотокамерам товарной позиций 9006, но содержат специализированные средства, позволяющие делать ряд снимков в быстрой последовательности.
- (Б) **Кинокамеры** для записи как изображения, так и звука на одной и той же пленке.
- (В) **Кинопроекторы**, которые являются стационарными или портативными аппаратами для диаскопической проекции движущихся изображений, имеющих или не имеющих звуковой дорожки на той же пленке. Они имеют оптическую систему, которая состоит из источника света, рефлектора, конденсора и проекционного объектива. Проекторы имеют также механизм, обычно состоящий из обтюратора для транспортирования пленки, который прерывистым образом протягивает пленку за оптической системой, обычно с той же скоростью, с которой снимался фильм, и источник света закрывается, когда пленка движется по фильмовому каналу. Источник света в кинопроекторах – обычно электрическая дуговая лампа, но в некоторых проекторах могут использоваться лампы накаливания. Кинопроекторы могут оснащаться устройством обратной перемотки пленки и вентилятором. Некоторые проекторы могут оснащаться двухконтурной системой водяного охлаждения.

В данную товарную позицию включаются кинопроекторы специальных типов, например, проекторы, которые проецируют увеличенные в различной степени изображения на оптически плоскую поверхность, позволяя проводить научные исследования сфотографированных явлений. "Кадры" можно изучать по одному или непрерывно при различном числе кадров в секунду. С другой стороны, приспособления для просмотра в движении, специально сконструированные для редактирования фильмов, **не включаются** в данную товарную позицию (**товарная позиция 9010**).

**Кинопроекторы могут комбинироваться со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой**, которая снабжена считывающим устройством, включающим в свой состав фотоэлектрическую звуковую головку и прибор с зарядовой связью. Звуковые дорожки большинства коммерческих фильмов печатаются в двойном формате, то есть аналоговом и цифровом. Звуковые дорожки аналогового формата печатают между кадрами и перфорацией, тогда как звуковые дорожки цифрового формата печатают или на краях пленки, снаружи от перфорации, или между отверстиями перфорации. Некоторые коммерческие фильмы напечатаны с аналоговой звуковой дорожкой и цифровой

синхронизирующей информацией только на краях пленки, поскольку цифровая звуковая дорожка не напечатана на пленке, а записана отдельно на компакт-диске. Когда пленка проходит через считывающее устройство, фотоэлектрическая звуковая головка считывает аналоговую звуковую дорожку, а прибор с зарядовой связью считывает цифровую звуковую дорожку или в последнем случае синхронизирующую информацию для обеспечения синхронизации звука с компакт-диска и проецируемым кинофильмом. Печатание звуковых дорожек в двойном формате дает возможность воспроизводить звук, если одна из звуковых дорожек повреждена, или аппаратура, воспроизводящая звук, не имеет возможности считывать двойной формат.

Другие кинопроекторы могут быть оборудованы фотоэлектрической или магнитной звуковой головкой, в зависимости от процесса, применяемого для записи звуковой дорожки, или звуковыми головками обоих типов для попеременного использования.

В данную товарную позицию включаются кинокамеры и т.д. как для кинопромышленности, так и для использования любителями. В нее также включаются кинокамеры специального типа, например, камеры, предназначенные для установки на самолетах (аэрокиносъемка); водонепроницаемые камеры для подводных съемок; камеры и проекторы для съемки цветных, трехмерных (стереоскопических) или "панорамных" фильмов.

Киноаппаратура, представленная без оптических частей, входит в данную товарную позицию.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности товаров данной товарной позиции. К таким частям и принадлежностям относятся: корпуса камер, треноги и стойки; шаровые и гнездовые штативные головки; кожухи ("глушители"), предназначенные для устранения шума мотора (**кроме** сделанных из текстильных материалов; они входят в **товарную позицию 5911**); ящики для портативных кинопроекторов, предназначенные для использования в качестве стоек для проекторов; устройства для очистки ленты (**за исключением** таких устройств для лабораторных аппаратов; они входят в **товарную позицию 9010**); многорядные катушки для перемотки пленки, предназначенные для подачи пленки в кинопроектор с одновременной перемоткой пленки из проектора.

Относительно приборов и аппаратов (например, микроскопов, стробоскопов), оборудованных для записи кинематографическим способом, см. соответствующую часть пояснений к **товарной позиции 9006**.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) подъемное или погрузочно-разгрузочное оборудование (например, краны для перемещения съемочной камеры) **группы 84**;
- (б) микрофоны, громкоговорители и электрические усилители звуковой частоты, кроме представленных с каким-либо из приборов данной товарной позиции и образующих его неотъемлемую часть (**товарная позиция 8518**);
- (в) звукозаписывающая или звуковоспроизводящая аппаратура и аппаратура для записи или воспроизведения телевизионного изображения и звука (**товарная позиция 8519**, или **8521**);
- г) фотоэлектрические звуковые головки (**товарная позиция 8522**);
- (д) телевизионные камеры (**товарная позиция 8525**);
- (е) видеопроекторы (**товарная позиция 8528**);
- (ж) аппаратура и оборудование для кинематографических лабораторий, например, клеечные прессы, монтажные столы для обработки пленки и т.д. (**товарная позиция 9010**);
- (з) игрушечные кинопроекторы (**товарная позиция 9503**).

**9008 Проекторы изображений, кроме кинематографических; фотоувеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением (кроме кинематографического):****9008 50 – проекторы изображений, фотоувеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением****9008 90 – части и принадлежности**

(А) В то время как аппараты предыдущей товарной позиции предназначены для проецирования увеличенных движущихся изображений на экран, приборы данной товарной позиции предназначены для проецирования неподвижных изображений. Самым распространенным типом является **проекторный фонарь (или диаскоп)**, который используется для проецирования изображения прозрачного объекта (черно-белого или цветного диапозитива (слайда) или транспаранта). В нем используются две линзы: одна, конденсор, образует изображение источника света на второй линзе, называемой проекционным объективом. Транспарант помещается между этими линзами так, что проекционный объектив формирует изображение диапозитива на экране. Используется мощный источник, свет из которого концентрируется рефлектором. Диапозитивы можно менять вручную, полуавтоматически (с помощью электромагнита или мотора, управляемого оператором) или автоматически (с помощью таймера).

Некоторые диаскопы (оверхед-проекторы для прозрачных пленок-транспарантов) имеют большое объектное поле для проецирования рукописных или печатных текстов на прозрачных позитивах.

**Эпископ** – это проектор изображений, предназначенный для проецирования на экран увеличенного изображения ярко освещенного непрозрачного объекта. На поверхность объекта направляется источник света, и свет, отраженный от этой поверхности, проецируется объективом на экран.

**Эпидиаскоп** – это проектор, который может быть использован либо как диаскоп, либо как эпископ.

В данную товарную позицию включаются диапроекторы и другие проекторы неподвижного изображения, используемые в школах, лекционных аудиториях и т.д.; проекторы спектра; приборы для проецирования рентгенограмм; увеличивающие устройства для считывания микрофильмов, микрофиш и других микроформ, используемые дополнительно или не используемые для фотокопирования этих документов; проекционные аппараты, используемые при подготовке печатных форм или цилиндров.

В данную товарную позицию включаются также проекторы, содержащие небольшой экран, на который проецируется увеличенное изображение диапозитива.

(Б) В данную товарную позицию включаются также **фотоувеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением (кроме кинематографического)**. Оно состоит обычно из источника света, рассеивающего светофильтра или конденсорной линзы, держателя для негативов, одного или нескольких объективов с фокусирующим устройством (часто автоматическим) и стола для поддержания сенсibiliзированной бумаги; эти узлы устанавливаются на регулируемом вертикальном или горизонтальном штативе.

Фотоувеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением типа используемых при подготовке печатных форм или цилиндров для печатной промышленности также относятся к данной товарной позиции.

Вышеупомянутые аппараты включаются в данную товарную позицию независимо от того, представлены они с оптическими частями или без них. Оптические элементы, представленные отдельно, **не включаются** (товарная позиция **9001** или **9002** в зависимости от конкретного случая).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии соблюдения** положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения), в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности товаров данной товарной позиции. Такие части и принадлежности включают корпуса, каркасы и штативы, кадрирующие рамки увеличителей, устройства подачи микрофильмов или микрофиш.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) растры для растровой или аналогичной печати (товарные позиции **3705, 9001, 9002** и т.д. в зависимости от конкретного случая);
- (б) машины для фотокопирования микрофильмов со встроенной оптической системой, содержащие оптическую систему с небольшим стеклянным экраном для установки в определенном положении изображения (товарная позиция **8443**);
- (в) аппараты для проецирования рисунка маски на сенсibilизированные полупроводниковые материалы ("юстировка по проекционной маске") (товарная позиция **8486**);
- (г) проекторы, проекционные панели, дисплеи или мониторы (товарная позиция **8528**);
- (д) кинематографические увеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением (например, те, которые используются для изготовления копии исходного фильма на пленке другого размера) (товарная позиция **9010**);
- (е) сложные оптические микроскопы, снабженные средствами проецирования изображения (товарная позиция **9011**);
- (ж) устройства для просмотра диапозитивов, снабженные одной увеличивающей линзой и используемые для проверки фотографических диапозитивов (товарная позиция **9013**);
- (з) фотограмметрические приборы для исправления искажений ("восстановления") (товарная позиция **9015**);
- (и) профильные проекторы (товарная позиция **9031**);
- (к) игрушечные волшебные фонари (товарная позиция **9503**).

### [9009]

**9010 Аппаратура и оборудование для фотолабораторий (включая кинолаборатории), в другом месте данной группы не поименованные или не включенные; негатоскопы; экраны проекционные:**

**9010 10 – аппаратура и оборудование для автоматического проявления фотопленки (включая кинопленку) или фотобумаги в рулонах или для автоматической печати на фотобумагу в рулонах**

**9010 50 – аппаратура и оборудование для фотолабораторий (включая кинолаборатории), прочие; негатоскопы**

**9010 60 – экраны проекционные**

**9010 90 – части и принадлежности**

**(I) АППАРАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФОТОЛАБОРАТОРИЙ  
(ВКЛЮЧАЯ КИНОЛАБОРАТОРИИ), В ДРУГОМ МЕСТЕ ДАННОЙ ГРУППЫ  
НЕ ПОИМЕНОВАННЫЕ ИЛИ НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ**

К данной категории товаров относятся:

- (А) **Автоматические машины для проявления фотопленок в рулонах или для печати проявленной фотопленки на фотобумагу в рулонах.**
- (Б) **Специальные бачки для проявления пленок.** Они могут быть из металла, пластмассы, керамики и т.д.; они содержат обычно такие приспособления, как опорные стержни, корзинки для вынимания пленок из раствора. Некоторые проявочные бачки используются также для промывки, фиксирования и ополаскивания пленок.
- (В) **Специальные лотки** (из пластмассы, коррозионнстойкой стали, эмалированной листовой стали и т.д.), явно предназначенные для использования в фотографии, но **исключая** изделия, которые могут быть также использованы для других целей (например, для универсального использования в лабораториях или больницах).
- (Г) **Бачки для промывки негативов**, включая вращающиеся промывочные аппараты.
- (Д) **Сушилки, глянцеватели и сушилки-глянцеватели для отпечатков** (односторонние, двусторонние, вращательных типов и т.д.); **сушильные машины** (с ручным управлением и т.д.); резиновые накаточные валики; полированные пластины из коррозионнстойкой стали и пластины, покрытые гальваническим способом хромом, явно предназначенные для установки в этих изделиях или используемые отдельно.
- (Е) **Копировальные рамки, включая вакуумные копировальные рамки** (из металла или металла и дерева), для контактной печати; **печатные машины** (для фотографов-профессионалов или любителей и т.д.); **освещаемые рамки**, без проявочного устройства, для выполнения только экспозиций.
- (Ж) **Машины и аппараты для резки пленки** типа используемых в фотолабораториях (включая кинолаборатории).
- (З) **Специальные рамки-держатели** для ретуширования негативов.
- (И) **Прессы для перевода пигментной копии сухим способом для использования в фотографии.**
- (К) **Специализированные машины и аппараты, используемые в кинолабораториях**, такие как:
  - (1) **машины для проявления пленки**, автоматические или нет;
  - (2) **машины для продольной резки или обрезания пленки** (например, для разрезания 35-миллиметровой пленки на две 16-миллиметровые пленки);
  - (3) **копировальные аппараты и кинематографические увеличители и оборудование для проецирования изображений с уменьшением (оптические принтеры);**
  - (4) **машины, создающие оптические эффекты;**
  - (5) **блоки регулировки звука** для монтажа и синхронизации звуковых фильмов;
  - (6) **записывающие аппараты**, которые воспроизводят на бумажной ленте "замедленное" и увеличенное изображение звуковой дорожки на пленке, для использования при синхронизации и дублировании;
  - (7) **машины для очистки пленки; машины для обработки изношенных негативов перед перепечаткой; комбинированные машины для очистки и обработки; машины для очистки негативов;**

- (8) **воцильные машины** для нанесения тонкого слоя воска по обоим краям покрытой эмульсией стороны пленки;
- (9) **монтажные столы (склеечные прессы)** (с ручным или педальным управлением и т.д.);
- (10) **оборудование для монтажа фильмов**. Оно может быть снабжено звуковой головкой и просмотровой головкой. Такие аппараты могут использоваться, например, для синхронизации изображения со звуком.

Отдельно представленные просмотрные головки и устройства, снабженные звуковыми головками, которые используются вместе с фильмоконтрольными устройствами на синхронизационных столах, также входят в данную товарную позицию. Однако отдельно представленные звуковые головки в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 8522)**;

- (11) **машины для нумерации копий фильмов путем перфорирования**;
- (12) **монтажные столы для обработки пленки**; они снабжены катушечными устройствами обратной перемотки. **Специальные устройства перемотки пленки** для перемотки негативов (например, после печати); **измерители пленки и счетчики метража** для проверки длины пленок (отдельно представленные счетные механизмы **не включаются**, см. товарную позицию 9029);
- (13) **титровые машины**;
- (14) **фильмоконтрольные устройства для монтажа отпечатанной кинопленки**. Эти устройства могут комбинироваться со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой.

(Л) **Просмотровые устройства для неподвижных изображений**, используемые для просмотра фотографических негативов в фотографических лабораториях.

(М) **Специализированное оборудование, используемое в репродукционных работах** (не являющееся фотокопировальным аппаратом **товарной позиции 8443**), например, аппараты для проявления специальным образом сенсibilизированной бумаги парами аммиака.

## (II) НЕГАТОСКОПЫ

Негатоскопы используются главным образом для изучения медицинских рентгенограмм или рентгеновских фотографий. Они могут быть очень разных типов в диапазоне от настенных световых боксов до автоматических устройств для просмотра рентгенограмм с подачей из кассеты.

## (III) ПРОЕКЦИОННЫЕ ЭКРАНЫ

Эти экраны используются в кинотеатрах, школах, лекционных аудиториях и т.д. К ним относятся проекционные экраны для трехмерной демонстрации; также портативные экраны, свернутые и упакованные в футляр или содержащиеся в ящиках, для установки на треногах, на столах или для подвески с потолка.

Они часто делаются из ткани, покрытой белой или серебристой краской или стеклянными гранулами (микросферами), или из листов пластмассы; эти ткани или листы обычно перфорируются. Однако для включения в данную товарную позицию они **должны быть явно идентифицируемыми** (например, с помощью каймы или ободков, петелек для подвески).

## ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности, идентифицируемые как предназначенные для

использования исключительно или главным образом с аппаратами и оборудованием данной товарной позиции, также включаются в нее.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) оборудование фотографических студий (включая киностудии), такое как осветительная аппаратура, отражатели, прожекторы для подсветки, электроосветительные лампы и трубки всех видов, оборудование для создания звуковых эффектов, микрофонные "журавли", декорации и т.д.; они включаются в соответствующие товарные позиции;
- (б) растры для растровой или аналогичной печати (**товарные позиции 3705, 9001, 9002** и т.д., в зависимости от конкретного случая);
- (в) машины всех видов для резки бумаги или картона (**товарная позиция 8441**);
- (г) аппаратура для проецирования или нанесения рисунка маски на сенсibilизированные полупроводниковые материалы (**товарная позиция 8486**);
- (д) громкоговорители, микрофоны и электрические усилители звуковой частоты, **кроме** представленных с каким-либо из приборов данной товарной позиции и составляющих его неотъемлемую часть (**товарная позиция 8518**);
- (е) фотокамеры для фиксации изображения документов на микрофильмы, микрофиши или другие микроформы (**товарная позиция 9006**);
- (ж) рентгеновские флуоресцентные и усиливающие экраны (**товарная позиция 9022**);
- (з) диски и линейки для расчета экспозиции (**товарная позиция 9017**); экспометры, фотометры, денситометры, измерители цветовой температуры (**товарная позиция 9027**);
- (и) ручные штемпели, предназначенные для нумерации (**товарная позиция 9611**).

**9011 Микроскопы оптические сложные, включая микроскопы для микросъемки, микрокиносъемки или микропроецирования:**

**9011 10 – микроскопы стереоскопические**

**9011 20 – микроскопы для микросъемки, микрокиносъемки или микропроецирования, прочие**

**9011 80 – микроскопы прочие**

**9011 90 – части и принадлежности**

В то время как увеличители **товарной позиции 9013** имеют только одну ступень увеличения относительно малой силы, **сложный оптический микроскоп** данной товарной позиции имеет вторую ступень увеличения для наблюдения уже увеличенного изображения объекта.

Сложный оптический микроскоп обычно содержит:

- (I) Оптическую систему, состоящую, по существу, из объектива, предназначенного для получения увеличенного изображения объекта, и окуляра, который дополнительно увеличивает наблюдаемое изображение. Эта оптическая система содержит также обычно средства для освещения объекта снизу (с помощью зеркала, освещаемого внешним или входящим в комплект источником света) и набор конденсорных линз, которые направляют луч света с зеркала на объект.
- (II) Предметный столик для исследуемого образца, одну или две трубки-держатели окуляра (соответственно тому, принадлежит микроскоп монокулярному или бинокулярному типу) и держатель объектива (обычно вращающийся).

Все это закреплено на штативе, к которому могут быть присоединены ручки или кронштейны и различные регулировочные принадлежности.

В данную товарную позицию входят микроскопы, используемые любителями, преподавателями и т.д., и микроскопы, предназначенные для промышленного применения или для исследовательских лабораторий; они включаются в данную товарную позицию независимо от того, представлены они со своими оптическими элементами (объективами, окулярами, зеркалами и т.д.) или без них. В данную товарную позицию включаются универсальные микроскопы; поляризационные микроскопы; металлургические микроскопы; стереоскопические микроскопы; фазоконтрастные и интерференционные микроскопы; зеркальные микроскопы, микроскопы с приспособлениями для черчения; специальные микроскопы для осмотра камней в часовых механизмах; микроскопы с подогреваемыми или охлаждаемыми предметными столиками.

К микроскопам специального назначения относятся:

- (1) **Трихиноскопы** – тип проекционного микроскопа, используемого для исследования свинины с подозрением на острицу – возбудителя трихинеллеза.
- (2) **Микроскопы для измерительных или контрольных операций** в некоторых производственных процессах; они могут быть традиционных типов или являться специальными моделями, предназначенными для установки на оборудование. К ним относятся компараторные микроскопы (для сравнения поверхностной отделки прецизионных изделий с отделкой эталонного изделия); микроскопы для считывания координат (для определения положения деталей часов); микроскопы для слесарей-инструментальщиков или другие измерительные микроскопы (для проверки резьбы, профилей, модульных фрез или профилей режущих инструментов и т.д.); небольшие портативные микроскопы для установки прямо на подлежащий изучению объект (для испытания на твердость по Бринеллю, для печатных шрифтов, печатных клише и т.д.); микроскопы для центровки (устанавливаемые на шпиндели металлорежущих станков вместо резца для установки заготовки в правильное положение перед обработкой) и т.д.

Некоторые из последних упомянутых приборов (например, приборы для контроля профиля обрабатываемых деталей) могут быть снабжены проекционными устройствами, которые обычно имеют вид небольшого круглого экрана, установленного над микроскопом.

- (3) **Лабораторные измерительные микроскопы**, например, для измерения расстояний между линиями в спектрограммах.
- (4) **Хирургические микроскопы** для применения хирургами при операциях на очень небольшом участке тела. Источники света для них обеспечивают независимые пути для световых лучей, которые создают трехмерное изображение.

В данную товарную позицию также включаются:

- (А) **Микроскопы для микрофотосъемки и микроскопы для микрокиносъемки**. В дополнение к визуальному наблюдению образцов эти микроскопы позволяют выполнять фотографическую регистрацию увеличенных изображений. Они могут состоять как из микроскопа, постоянно содержащего фото- или кинокамеру (обычно специально сконструированную для этой цели), так и из обычного микроскопа, к которому с помощью простых приспособлений может быть временно прикреплена фото- или кинокамера.

Отдельно представленные фото- или кинокамеры для микрофотосъемки или микрокиносъемки в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 9006 или 9007, соответственно)**.

- (Б) **Микроскопы для микропроецирования со сложным увеличением**. Используются для горизонтальной или вертикальной проекции изображений, увеличенных микроскопом, содержащимся в аппарате. Они снабжены специальными микроскопами, позволяющими

быстро изменять фокусировку, и используются в учебных, научных и медицинских демонстрационных залах, технических лабораториях и т.д.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности, идентифицируемые как предназначенные исключительно или главным образом для использования с микроскопами, также включаются в данную товарную позицию. К ним относятся:

стойки (кронштейны, основания и т.д.); трубки-держатели окуляров и вращающиеся трубки-держатели объективов (с линзами или без них); предметные столики для образцов (включая столики с нагревом или охлаждением); направляющие для образцов; оптические приспособления, позволяющие зарисовать изображение; рычаги регулировки диафрагмы и т.д.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) предметные или покровные стекла для образцов (**товарная позиция 7017**);
- (б) офтальмологические микроскопы бинокулярного типа (**товарная позиция 9018**);
- (в) подготовленные диапозитивы для изучения под микроскопом (**товарная позиция 9023**);
- (г) микротомы; рефрактометры (**товарная позиция 9027**);
- (д) профильные проекторы и другие аппараты с оптическими устройствами для контроля механических деталей, **не являющиеся микроскопами или микропроекторными аппаратами**, например, оптические компараторы, измерительные стенды и т.д. (**товарная позиция 9031**).

### **9012 Микроскопы, кроме оптических микроскопов; аппараты дифракционные:**

**9012 10 – микроскопы, кроме оптических микроскопов; аппараты дифракционные**

**9012 90 – части и принадлежности**

В данную товарную позицию включаются:

- (А) **Электронные микроскопы**, отличающиеся от оптических микроскопов тем, что в них используется пучок электронов вместо световых лучей.

Электронный микроскоп обычного типа – это устройство, состоящее из следующих устройств, заключенных в общий корпус как единое целое:

- (1) Устройство (известное как электронная пушка) для испускания и ускорения электронов.
- (2) Система (играющая роль оптической системы обычного микроскопа), состоящая из электростатических или электромагнитных "линз" (которые являются, соответственно, электрически заряженными пластинами или катушками с током); они действуют как конденсор, объектив и проектор. Обычно имеется также еще так называемая полевая "линза" между объективом и проектором, которая служит для изменения степени увеличения без влияния на масштабы сканируемого поля.
- (3) Предметный столик для образца.
- (4) Узел вакуумного насоса, который поддерживает вакуум в электронной трубке; это иногда имеющие собственные корпуса узлы, подключаемые к устройству.
- (5) Элементы для визуального наблюдения на флуоресцентном экране и для фотографической регистрации изображения.

- (б) Стойки и пульта управления, содержащие элементы, управляющие и регулирующие электронный пучок.

В данную товарную позицию включаются также сканирующие электронные микроскопы, в которых очень тонкий пучок электронов последовательно направляется на разные точки образца. Информацию получают путем измерения, например, количества переданных электронов, количества вторичных испущенных электронов или интенсивности оптических лучей. Результат может быть затем воспроизведен на экране монитора, который может быть включен в микроскоп.

Электронные микроскопы имеют широкое применение как в области чистой науки (биологические или медицинские исследования, строение материи и т.д.), так и в промышленности (исследование дымов, пыли, волокон тканей, коллоидов и т.д.; изучение структуры металлов, бумаги и т.д.).

- (Б) **Протонные микроскопы.** Вместо электронов в них используются протоны, которые имеют длину волны в 40 раз меньшую, чем электроны. Таким образом получается, соответственно, более высокая разрешающая способность, и это позволяет получать изображения с еще большим увеличением.

Конструкция и работа протонного микроскопа не отличаются значительно от конструкции и работы электронного микроскопа; электронная пушка заменяется протонной пушкой, а в качестве источника используется водород.

- (В) **Электронные дифракционные аппараты.** С помощью пучка электронов, направленного на образец, они создают дифракционные картины, которые фотографируются. Размеры, ориентацию и атомное строение кристаллов исследуемого образца можно вычислить по диаметру, интенсивности и контрастности колец на картине.

Этот аппарат, используемый главным образом для исследования коррозии, смазки, катализа и т.д., не отличается, в принципе, от электронного микроскопа и имеет те же существенные элементы (электронную пушку, электронно-лучевую трубку, электромагнитные катушки, держатель образца и т.д.). Более того, следует отметить, что некоторые электронные микроскопы могут быть оснащены дифракционной камерой и, следовательно, выполнять двойную функцию (визуальное наблюдение и получение дифракционной картины).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности, пригодные для использования исключительно или главным образом с микроскопами, кроме оптических микроскопов или дифракционных аппаратов, также относятся к данной товарной позиции; примерами являются рама и составляющие ее камеры и предметный столик для образца. Однако в данную товарную позицию **не включаются** вакуумные насосы (**товарная позиция 8414**), электрооборудование (батареи, выпрямители и т.д.) (**группа 85**) и электроизмерительные приборы (вольтметры, миллиамперметры и т.д.) (**товарная позиция 9030**).

- 9013** Устройства на жидких кристаллах, кроме изделий, более точно описанных в других товарных позициях; лазеры, кроме лазерных диодов; приборы и инструменты оптические прочие, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные:

**9013 10** – прицелы телескопические для установки на оружии; перископы; трубы зрительные, изготовленные как части машин, инструментов, приборов или аппаратуры данной группы или раздела XVI

**9013 20 – лазеры, кроме лазерных диодов**

**9013 80 – устройства, приборы и инструменты прочие**

**9013 90 – части и принадлежности**

В соответствии с примечанием 5 к данной группе измерительные или контрольные оптические приборы, устройства и машины **не включаются** в данную товарную позицию, а входят в **товарную позицию 9031**. Тем не менее, в соответствии с примечанием 4 к данной группе некоторые зеркальные телескопы включаются в данную товарную позицию, а не в товарную позицию 9005. Более того, следует отметить, что оптические приборы и приспособления могут попасть не только в **товарные позиции 9001 – 9012**, но и в другие товарные позиции данной группы (особенно в **товарную позицию 9015, 9018** или **9027**). В данную товарную позицию включаются:

- (1) **Устройства на жидких кристаллах**, состоящие из слоя жидкого кристалла, заключенного между двумя листами или пластинами из стекла или пластмассы, снабженные или не снабженные электрическими соединениями, представленные куском или разрезанные по специальной форме и не составляющие изделий, описанных более подробно в других товарных позициях Номенклатуры.
- (2) **Лазеры**. Они излучают или усиливают электромагнитное излучение в диапазоне длин волн от 1 нм до 1 мм (ультрафиолет, видимый свет и инфракрасный диапазон спектра) в процессе управляемого индуцированного излучения. Когда среда, генерирующая когерентное оптическое излучение (например, кристаллы, газы, жидкости, химические продукты), возбуждается светом от электрического источника или реакцией из другого источника энергии, световые лучи, возникающие внутри генерирующей среды, многократно отражаются и усиливаются таким образом, что с одного конца, который частично прозрачен, испускается когерентный световой луч (видимый или невидимый).

В дополнение к генерирующей среде, источнику энергии (системе накачки) и оптическому резонатору (отражающей системе), то есть основным элементам, скомбинированным в лазерной головке (возможно, с интерферометрами Фабри-Перо, интерференционными фильтрами и спектроскопами), лазеры обычно содержат также некоторые вспомогательные компоненты (например, блок питания, систему охлаждения, блок управления и, в случае газового лазера, систему подачи газа, либо, в случае жидкостных лазеров, емкость, снабженную насосом для растворов красителя). Некоторые из этих вспомогательных компонентов могут содержаться в том же корпусе, что и лазерная головка (компактный лазер), либо могут иметь вид отдельных узлов, подключенных к лазерной головке кабелями и т.д. (лазерная система). В последнем случае эти узлы относятся к данной товарной позиции **при условии**, что они представлены вместе.

Лазеры включаются в данную товарную позицию не только в том случае, когда они предназначены для включения в машины или приспособления, но и тогда, когда они могут быть использованы независимо как компактные лазеры или лазерные системы для различных целей, таких как исследовательские, учебные или лабораторные исследования, например, лазерные указки.

Однако в данную товарную позицию **не включаются** лазеры, которые приспособлены для выполнения совершенно специфических функций путем добавления дополнительного оборудования, состоящего из специальных устройств (например, рабочих столов, держателей заготовок, средств подачи и установки заготовок, средств наблюдения и контроля за ходом работы и т.д.), и которые поэтому допускают идентификацию как станки, медицинские аппараты, аппаратура управления, измерительные аппараты и т.д. Машины и приспособления, содержащие лазеры, также **не включаются** в данную товарную позицию. Если их классификация не определена в Номенклатуре, они должны классифицироваться с машинами или приспособлениями, имеющими сходную функцию. Примеры:

- (i) станки для обработки любых материалов путем удаления материала с помощью лазера (например, металла, стекла, керамики или пластмассы) (**товарная позиция 8456**);
- (ii) машины и аппараты для лазерной низкотемпературной пайки, высокотемпературной пайки или сварки независимо от того, могут ли они выполнять операции резания (**товарная позиция 8515**);
- (iii) приборы для выравнивания (совмещения) труб с помощью лазерного луча (**товарная позиция 9015**);
- (iv) лазерные аппараты, специально используемые для медицинских целей (например, в офтальмологических операциях) (**товарная позиция 9018**).

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе части и принадлежности для лазеров, например, лазерные трубки, также включаются в данную товарную позицию. Однако в данную товарную позицию **не включаются** электрические импульсные лампы, используемые для накачки, такие как ксеноновые лампы, йодные лампы, лампы с парами ртути (**товарная позиция 8539**), лазерные диоды (**товарная позиция 8541**) и лазерные кристаллы (например, рубины), лазерные зеркала и линзы (**товарная позиция 9001** или **9002**).

- (3) **Ручные увеличительные стекла и лупы** (например, карманного типа или для конторских целей) и счетчики резьбы (эти лупы могут быть снабжены осветительной лампочкой или комбинированы с ней; они включаются в данную товарную позицию, если лампочка улучшает использование лупы); биноклярные увеличительные очки (обычно на подставках), которые в отличие от стереоскопических микроскопов **товарной позиции 9011** снабжены окулярами, но не имеют объектива.
- (4) **"Дверные глазки"** для того, чтобы смотреть через дверь; также аналогичные изделия, снабженные оптической системой.
- (5) **Телескопические прицелы для установки на оружии, линзовые или зеркальные, представленные отдельно**; оптические устройства, пригодные для использования с оружием и установленные на нем или представленные с огнестрельным оружием, на котором они должны устанавливаться, классифицируются по оружию, см. примечание 1г к группе 93.
- (6) **Телескопы, рассчитанные на то, чтобы служить частями приборов других товарных позиций данной группы** (например, телескопы, являющиеся частями приборов для топографической съемки) или машин раздела XVI.
- (7) **Фиброскопы для промышленного применения**. Фиброскопы для медицинских целей (эндоскопы) **не включаются** (**товарная позиция 9018**).
- (8) **Стереоскопы, включая стереоскопы с ручным управлением**, для трехмерного просмотра цветных фотографических диапозитивов, состоящие из пластмассового корпуса, содержащего две фиксированные линзы и управляемый рычагом вращающийся механизм (для смены картинок, которые установлены в наборах на каждом из взаимозаменяемых вращающихся дисков).
- (9) **Калейдоскопы, кроме игрушечных калейдоскопов (группа 95)**.
- (10) **Увеличивающие перископы** для подводных лодок или танков; и **неувеличивающие перископы** (например, для окопов).
- (11) **Стеклянные зеркала в оправках, оптически обработанные, которые непригодны для установки в приборы или аппараты** (например, некоторые зеркала заднего обзора, зеркала для осмотра дымовых или сточных труб и специальные зеркала для наблюдений в аэродинамических трубах).

Зеркала заднего обзора или другие зеркала, **не обработанные оптически** (включая зеркала для бритья, увеличивающие или нет), в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 7009** или **8306**).

- (12) **Оптические аппараты для сигнализации световыми лучами**, предназначенные для передачи на большие расстояния оптических сигналов (например, с помощью азбуки Морзе).
- (13) **Приспособления для просмотра диапозитивов**, снабженные одной увеличивающей линзой и используемые для проверки фотографических диапозитивов.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При условии соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности аппаратов или приспособлений данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

#### **9014 Компасы для определения направления; навигационные приборы и инструменты прочие:**

**9014 10** – компасы для определения направления

**9014 20** – приборы и инструменты для аэронавигации или космической навигации (кроме компасов)

**9014 80** – приборы и инструменты прочие

**9014 90** – части и принадлежности

#### **(I) КОМПАСЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ**

К данной категории товаров относятся компасы для определения направления всех типов от простых, 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.).

#### **(II) ПРОЧИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ**

К данной категории товаров относятся:

(А) **Приборы для определения положения корабля**, такие как секстанты, октанты, азимуты и т.д.

(Б) **Прочие специальные морские или речные навигационные приборы**, например:

- (1) **Автопилоты (гиропилоты)**. Это сложные устройства, управляющие рулем корабля в соответствии с показаниями гирокомпаса.
- (2) **Аппараты для записи курса**. Они дают точную запись курса (и любых изменений курса) во время рейса корабля.
- (3) **Инclinаторы**; для измерения крена.
- (4) **Лаги**. Они указывают скорость корабля путем измерения явного расстояния, пройденного за данное время. В настоящее время эти приборы всегда автоматические. Приборы одного типа работают с помощью **винта** или пропеллера (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.

В данную товарную позицию включаются также лаги, содержащие счетчик, который регистрирует число разрывов электрической цепи (то есть число оборотов лага), показывая таким образом расстояние, пройденное кораблем.

- (5) **Лоты для измерения глубины воды** (ручные лоты и глубоководные лоты, работающие от лебедки), которые определяют глубину воды и природу морского дна.
- (6) **Эхолоты**. Звуковое эхо, отражаемое от дна, улавливается на борту судна очень чувствительным микрофоном и регистрируется гальванометром.
- (7) **Ультразвуковое глубиномерное или обнаруживающее оборудование**, например, акустическое, звуковое или им подобное, используемое при определении рельефа морского дна, нахождения подводных лодок, затонувших кораблей, косяков рыб и т.п.

(В) **Специальные аэронавигационные приборы**, такие как:

- (1) **Альтиметры, или высотомеры**. Представляют собой разновидность барометра, прокалиброванного в единицах измерения высоты, действие которого основано на уменьшении атмосферного давления с увеличением высоты.
- (2) **Индикаторы скорости воздушного потока**. Их действие основано на измерении дифференциального давления воздушного потока, обтекающего летательный аппарат, и они показывают скорость летательного аппарата относительно окружающего его воздуха.
- (3) **Индикаторы скорости подъема или снижения**. Эти приборы показывают вертикальную скорость подъема или снижения путем измерения перепада давления.
- (4) **Искусственные горизонты или гироскопические индикаторы крена и поворота**. Их действие основано на гироскопических принципах; первые определяют угол летательного аппарата по отношению к поперечной или продольной оси, вторые – относительно вертикальной оси.
- (5) **Измерители числа Маха**. Эти приборы определяют отношение скорости по отношению к скорости звука на данной высоте. Это отношение выражается "числом Маха".
- (6) **Акселерометры**. Определяют максимальный предел (который не должен быть превышен) сил инерции, возникающих при резких изменениях скорости.
- (7) **Автопилоты**. Данная аппаратура временно заменяет пилота, управляя полетом летательного аппарата в соответствии с заранее установленными значениями (высоты, курса и т.п.). Она состоит главным образом из аппаратуры, управляемой непосредственно или через сервомеханизмы (обычно гидравлические сервомоторы, заменяющие действия пилота), и автоматически действующей аппаратуры (высокоскоростные гироскопы), координирующей показания приборов и действия сервомеханизмов.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности аппаратов и приспособлений данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) радиолокационная аппаратура, радионавигационная аппаратура, например, приемники глобальной системы позиционирования (GPS), и радиоаппаратура дистанционного управления (**товарная позиция 8526**);
- (б) пантографы, эйдографы и т.п., используемые для вычерчивания навигационного курса (**товарная позиция 9017**);
- (в) барометры и термометры (включая реверсивные термометры для подводных исследований) (**товарная позиция 9025**);
- (г) измерители давления, индикаторы уровня жидкости и другие приборы **товарной позиции 9026**;
- (д) счетчики числа оборотов (**товарная позиция 9029**);

(е) амперметры, вольтметры и другие приборы для измерения или контроля электрических величин **товарной позиции 9030**;

(ж) морские хронометры и часы (группа 91).

**9015 Приборы и инструменты геодезические или топографические (включая фотограмметрические), гидрографические, океанографические, гидрологические, метеорологические или геофизические, кроме компасов; дальномеры:**

**9015 10 – дальномеры**

**9015 20 – теодолиты и тахеометры**

**9015 30 – нивелиры**

**9015 40 – фотограмметрические геодезические или топографические инструменты и приборы**

**9015 80 – приборы и инструменты прочие**

**9015 90 – части и принадлежности**

#### **(I) ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ГЕОДЕЗИИ, ТОПОГРАФИИ, ДЛЯ СЪЕМКИ МЕСТНОСТИ ИЛИ НИВЕЛИРОВАНИЯ**

Эти приборы в основном предназначены для использования на местности, например, в картографии (сухопутные или гидрографические карты); при подготовке планов; для триангуляционных измерений; при расчетах площади земельных участков; при определении превышения или понижения относительно горизонтального уровня; для подобных измерений при проведении строительных работ (строительство дорог, дамб, мостов и т.п.), при проведении шахтных работ, военных операций и т.п.

К данной категории относятся:

- (1) Оптические или оптоэлектронные **теодолиты** (с нониусным отсчетом, с микроскопом, подвесные (настенные), универсальные, горные, шахтные и т.п. типы), оптические или оптоэлектронные **тахеометры** (теодолиты со встроенным дальномером), **меридианные инструменты, или транзиты, гиротеодолиты, инклинометры, обзорные клинометры** для использования в геодезии или артиллерии и пр.
- (2) **Оптические нивелиры** (спиртовые, с автонастройкой, телескопические, коллиматорные, лазерные и др.), обычно устанавливаемые на треноге.
- (3) **Алидады** (с телескопом или без него), **зеркальные эккеры** и простые эккеры (с призмами или без них) и **пантометры** (с телескопом или без него), **инклинометры** (с коллиматором или телескопом), используемые для определения градиентов и уклонов, **маркшейдерские буссоли, графометры, гелиостаты** для тригонометрической съемки и т.п.
- (4) **Планшеты, землемерные цепи и другие специальные меры для съемки местности** (включая ленточные меры, специализированные для этих целей, меры лебедочного типа для шахтных стволов и т.п.), пикеты или дальномерные вешки, градуированные или нет (из металла, дерева и др.), шесты нивелировочные (с самоотсчетом, телескопические, складные и т.д.), рефлекторные призмы и полюса электромагнитного оборудования для измерения расстояния.

В данную товарную позицию **не включаются**:

(а) приемники глобальной системы позиционирования (GPS) (**товарная позиция 8526**);

(б) измерительные приборы, состоящие из стальной ленты, водонепроницаемой ленты и т.п., и аналогичные неспецифицированные приборы для измерения линейных размеров (**товарная позиция 9017**);

- (в) счетчики числа оборотов, счетчики пройденного расстояния в милях и аналогичные изделия (**товарная позиция 9029**);
- (г) уровни (типа ватерпасов с воздушным пузырьком и т.п.), используемые в строительных работах (например, каменщиками, плотниками или механиками), и отвесы (**товарная позиция 9031**).

## (II) ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

Эти приборы и устройства используются главным образом для вычерчивания топографических, археологических и других карт, но также используются и для других целей (например, изучения морских приливов, донных волн и т.д.). Карты и т.д. вычерчиваются с фотографий или цифровых изображений, снятых с двух различных точек, находящихся на известном расстоянии друг от друга, которые затем должны быть "восстановлены" (чтобы получить точную информацию о форме, размере и координатах объектов на изображении или фотографии).

Такая аппаратура состоит в основном из:

- (1) **"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 вариаций земной поверхности.
- (2) **Восстанавливающей аппаратуры** (аппаратура стереорегистрации или фотогониометры), также называемой "стереотопографы", "стереопланографы", "автографы", "стереоплоттеры", "стереокомпараторы" и т.д. Это сложная аппаратура, используемая для вычерчивания планографических деталей и контурных линий, составляющих карту или план, эта процедура обычно выполняется непрерывно и не требует дополнительных вычислений.
- (3) **Координатографов**, используемых совместно с восстанавливающей аппаратурой. Они поддерживают карту, на которой чертит карандаш, управляемый стереотопографом или стереопланографом.
- (4) **Аналитических стереоизмерительных систем**, которые состоят из оптико-механического аппарата, работающего фотограмметрически, и программируемого калькулятора. Эти системы используются для визуальной аналитической интерпретации фотографических или цифровых изображений.

Однако в данную товарную позицию **не включаются** фотографические камеры для топографической съемки с воздуха (**товарная позиция 9006**) и координатографы, не предназначенные для фотограмметрических применений (**товарная позиция 9017**).

## (III) ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Гидрография – это научное описание и графическое построение водных течений, глубин, уровней приливов и т.д. Большая часть приборов, используемых для таких целей, включается, следовательно, в предыдущие пункты.

## (IV) ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ИЛИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

- (1) **Специальные самопишущие указатели уровня** для записи колебаний уровня озер или рек; они состоят из поплавка и самописца.
- (2) **Гидрометрические вертушки с лопастными колесами и гидрометрические лопастные колеса** для измерения скорости течений в реках, каналах и т.д.
- (3) **Самописцы волнения или приливов.**

Промышленные приборы, основанные на тех же принципах работы, что и приборы, описанные выше в пункте (IV) (1) и (2) (например, указатели уровня жидкости, расходомеры и т.д.), в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 9026**).

### (V) МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Следует отметить, что к этой категории **не относятся** термометры, барометры, гигрометры и психрометры, а также комбинации таких приборов (**товарная позиция 9025**).

К данной категории товаров, однако, относятся:

- (1) **Указатели направления ветра**, снабженные или не снабженные лимбами.
- (2) **Анемометры**, то есть 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. К данной категории относятся также **анемометры**, в которых генератор создает флуктуирующее напряжение, которое затем указывается на вольтметре, калиброванном в единицах скорости ветра.

Следует отметить, что анемометры специальных типов для измерения скорости воздушных потоков в шахтах, туннелях, дымоходах, печах и других воздушных проходах, состоящие из вентилятора специального типа и круговой шкалы, в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 9026**).

- (3) **Измерители парообразования** (типа Пиша, испарительных весов и т.д.).
- (4) **Приборы для регистрации продолжительности солнечного сияния** (на основе стеклянной сферы, сенсibilизированной бумаги и т.д.).
- (5) **Нефоскопы** для указания скорости и направления движения облаков.
- (6) **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.
- (7) **Измерители видимости** для измерения метеорологической видимости или способности воздуха пропускать свет.
- (8) **Дождемеры и индикаторы**, для измерения количества атмосферных осадков в каком-либо месте. Устройства простейшего типа состоят из воронки известного диаметра, прикрепленной к приемнику для сбора дождевой воды, количество которой затем измеряется в калиброванной трубке.
- (9) **Актинометры, соляриметры и пиргелиометры**, для измерения интенсивности солнечных лучей или полного излучения, принимаемого с неба.

Следует, однако, отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** простые или комбинированные термометры, используемые для той же цели (**товарная позиция 9025**).

- (10) **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 беспроводным передатчиком, позволяющим автоматически регистрировать на земле показания прибора. Представленные отдельно воздушные шары и парашюты сюда **не включаются** (**группа 88**).
- (11) **Теодолиты** для регистрации последовательных положений воздушных шаров-зондов.

## (VI) ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Многие геофизические приборы **не включаются** в данную товарную позицию, например, приборы для анализа газа, ила или почвы, фотоэлектрические флуорометры и флуороскопы (приборы, в которых используется ультрафиолетовый свет для обнаружения или идентификации многочисленных веществ) (**товарная позиция 9027**); электрические или электронные измерительные приборы (например, приборы для измерения удельного сопротивления, счетчики радиоактивности, приборы с термопарами) (**товарная позиция 9030**) и т.д.

В данную товарную позицию включаются:

- (1) **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.
- (2) **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.
- (3) **Электронные магнитные градиометры** (также известные как "протонные магнитометры"), которые измеряют градиент магнитного поля Земли.
- (4) **Окружные акустические сканирующие приборы**, которые создают "картину" буровой скважины путем замера времени прохождения ультразвукового сигнала, излучаемого вращающимся датчиком в головной части прибора.
- (5) **Аппаратура для измерения угла наклона буровой скважины.**

## (VII) ДАЛЬНОМЕРЫ

К этой группе товаров относятся все типы оптических или оптоэлектронных дальномеров для определения расстояния между прибором и заданным объектом. Они используются для топографической съемки, фотографии и кинематографии, вооруженными силами и т.д.

## ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности к изделиям данной товарной позиции. Такие части и принадлежности включают: треноги, специально сконструированные для приборов, используемых в геодезии, топографии и т.д.; опорные стержни для зеркальных эккерсов; треноги для реек; колышки для землемерных цепей.

### **9016 Весы чувствительностью 0,05 г или выше, с разновесами или без них**

В данную товарную позицию включаются весы всех типов, включая электронные весы, **при условии, что их чувствительность составляет 0,05 г или выше.** Гири, представленные с такими весами, включаются в данную товарную позицию, но гири, представленные отдельно, даже если они сделаны из драгоценного металла, сюда **не входят** (**товарная позиция 8423**).

Многие типы весов данной товарной позиции предназначены для прецизионных измерений и сделаны из металла, не подвергающегося коррозии, или легких сплавов, с ножевидными опорными призмами, подшипниками и пластинами 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 или 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, регулируемые винтами, спиртовым уровнем и т.д.).

В некоторых **крутильных весах** измеряемая масса уравнивается кручением проволоки.

Некоторые **электронные весы** функционируют в вакууме или под регулируемым давлением для записи изменения массы вещества, подвергнутого специальной обработке (нагреву, охлаждению, воздействию газа, вакуумной обработке, воздействию света и т.д.). Изменение массы измеряется путем регистрации тока, проходящего по уравнивающему соленоиду.

В данную товарную позицию включаются:

- (1) **Аналитические весы** (например, микрохимические весы, микровесы, аperiодические аналитические весы), используемые главным образом в количественном химическом анализе.
- (2) **Пробирные весы**, используемые в пробирном анализе драгоценных металлов.
- (3) **Весы для драгоценных камней**, градуированные в каратах.
- (4) **Весы для химиков, весы для пряжи, весы для проб** (используемые для определения массы бумаги, текстильного материала и т.д.).
- (5) **Гидростатические весы (или весы для определения удельного веса)** для определения удельного веса жидкостей или твердых тел.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности (включая установленные или не установленные агатовые опорные призмы, подшипники и пластины), идентифицируемые как пригодные для использования исключительно или главным образом с весами из данной товарной позиции, также относятся к данной товарной позиции (например, коромысла, чашки, корпуса, лимбы, треноги, демпферы).

Весы чувствительностью менее 0,05 г в данную товарную позицию **не включаются** (товарная позиция 8423).

**9017 Инструменты для черчения, разметки или математических расчетов (например, чертежные машины, пантографы, транспортиры, чертежные наборы, логарифмические линейки, дисковые калькуляторы); инструменты ручные для измерения линейных размеров (например, измерительные стержни и рулетки, микрометры, кронциркули), в другом месте данной группы не поименованные или не включенные:**

**9017 10 – столы и машины чертежные, автоматические или неавтоматические**

**9017 20 – инструменты для черчения, разметки или математических расчетов, прочие**

**9017 30 – микрометры, кронциркули, штангенциркули и калибры**

**9017 80 – инструменты прочие**

**9017 90 – части и принадлежности**

В данную товарную позицию включаются инструменты для черчения, разметки или математических расчетов. Сюда также включаются ручные инструменты для измерения линейных размеров.

В данную товарную позицию, однако, **не включаются**:

- (а) стусла и инструменты, используемые в полиграфии (например, зубила, желобчатые зубила, гравировальные иглы) (**группа 82**);
- (б) графические планшеты и дигитайзеры (**товарной позиции 8471**);
- (в) оборудование для проецирования рисунка, предназначенное для получения масок и шаблонов на подложке, покрытой фоторезистом (такое оборудование, как использующее световое, электронное излучение, сфокусированный ионный луч, рентгеновское или лазерное излучение) (**товарная позиция 8486**);
- (г) координатографы, используемые для фотограмметрических целей (**товарная позиция 9015**).

К ним относятся:

#### (А) Инструменты для черчения.

- (1) **Пантографы и эйдографы** для изготовления уменьшенных, увеличенных или в натуральную величину репродукций карт, планов, чертежей, подлежащих обработке деталей и т.д. В данную товарную позицию включаются также инструменты, используемые для прокладывания курса в навигации.
- (2) **Чертежные машины**, в которых обычно используется система параллелограммов, с чертежными досками или столами или без них.  
В данную товарную позицию включаются также чертежные машины, содержащие устройства автоматической обработки данных или работающие в сопряжении с такими машинами.
- (3) **Чертежные циркули**, делительные циркули, уменьшающие циркули, пружинные кронциркули, математические рейсфедеры, пунктирные колесики и т.д. в футляре (например, готовальни) или отдельно.
- (4) **Угольники** (стандартные, для штриховки, деревянные или металлические), **регулируемые угольники**, **рейшины** (стандартные или шарнирные), **лекала чертежные**, **линейки** (плоские, квадратные, для штриховки (параллельные линейки), стандартные и т.д.).
- (5) **Транспортиры**, от обычных транспортиров, имеющих в готовальнях, до сложных транспортиров, используемых, например, в конструировании.
- (6) **Трафареты**, явно идентифицируемые как **специализированные в качестве чертежных инструментов**. Трафареты, не специализированные таким образом, классифицируются в соответствии с материалом, из которого они изготовлены.

#### (Б) Инструменты для разметки.

(Разметка состоит в проведении конструктивных линий и т.д. на поверхности детали, подлежащей механической обработке, распиливанию и т.д.)

- (1) **Штангенциркули** (разметочные, плотницкие и т.д.) с простыми или разделенными рейками.
- (2) **Чертилки и кернеры**.
- (3) **Плиты**, используемые как базовые плоскости для разметки или для контроля плоских поверхностей и т.д. **Правила и угольники** (из чугуна, камня и т.д.) с точной плоской поверхностью.

- (4) **Подкладки с V-образными и X-образными вырезами** для поддержания цилиндрических заготовок.

В данную товарную позицию **не включаются** гравировальные инструменты для ручной работы со встроенным двигателем (**товарная позиция 8467**).

**(В) Инструменты для математических расчетов.**

**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. К данной категории относятся также линейки и диски для расчета фотографической экспозиции с учетом состояния неба, времени суток, заданной диафрагмы, типа объекта и чувствительности эмульсии.

Счетные или бухгалтерские машины, однако, сюда **не включаются** (**товарная позиция 8470**).

**(Г) Ручные инструменты для измерения линейных размеров.**

Эти инструменты могут показать длину, то есть линейные размеры подлежащего измерению объекта, например, прочерченной или воображаемой (прямой или кривой) линии на объекте. Поэтому эти инструменты способны измерять такие величины, как диаметр, глубина, толщина и высота, которые указываются в единицах длины (например, миллиметрах). Эти инструменты должны также иметь такие характеристики (размеры, масса и т.д.), которые позволяют при выполнении измерения держать их в руке.

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, в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 9031**).

К данной категории инструментов относятся:

- (1) **Микрометры**; инструменты, имеющие микрометрическую головку, либо винтового, либо безвинтового типа (безвинтовые – скользящего действия и, как правило, электронные). 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 индикаторе.
- (2) **Кронциркули и штангенциркули** (штангенциркули с нониусом, с индикацией на круглой шкале или электронные) для измерения, например, диаметра, глубины, толщины.
- (3) **Калибры**, имеющие регулируемое измерительное устройство.  
Калибры без регулируемых устройств, используемые только для калибровки деталей или проверки углов, форм и т.д. (например, калиберные пробки, кольцевые калибры), в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 9031**).
- (4) **Компараторы (с круговой шкалой)**, используемые для контроля внутреннего или наружного допуска на размеры (например, проверки развертывания или спрямления). К ним относятся измерительные стержни, увеличивающие круговые нониусы, и системы передачи (кремальеры, шестерни, рычаги, пружины, пневматические, гидравлические и т.д.).
- (5) **Измерительные стержни** (простые или градуированные разделенные, прямые или складные) и **рулетки** (например, пружинные линейки, мерные ленты, наматываемые на барабаны), включая стандартные стержни, измерительные палки и т.п.

В данную товарную позицию **не включаются** устройства, специально предназначенные для топографической съемки (землемерные цепи, нивелировочные шести, дальномерные вешки и т.д.), и меры лебедочного типа для шахтных стволов (**товарная позиция 9015**).

- (6) **Градуированные линейки** (школьные линейки и т.д.), включая V-образные линейки для измерения диаметра выпуклых тел и вертикальные измерительные аппараты с подвижными ползунами.
- (7) **Картографические меры** (курвиметры); небольшие инструменты с круговой шкалой или без нее, используемые для измерения расстояний на картах, планах и т.д.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности, идентифицируемые как пригодные для использования исключительно или главным образом с машинами, приборами и инструментами, описанными выше, например, выдвигаемые упоры микрометров; стойки для измерительных плиток; стойки микрометров; петли или шарниры для складных линеек.

**9018 Приборы и устройства, применяемые в медицине, хирургии, стоматологии или ветеринарии, включая сцинтиграфическую аппаратуру, аппаратура электромедицинская прочая и приборы для исследования зрения (+):**

– аппаратура электродиагностическая (включая аппаратуру для функциональных диагностических исследований или для контроля физиологических параметров):

**9018 11** – – электрокардиографы

**9018 12** – – аппаратура ультразвукового сканирования

**9018 13** – – магнитно-резонансные томографы

**9018 14** – – сцинтиграфическая аппаратура

**9018 19** – – прочая

**9018 20** – аппаратура, основанная на использовании ультрафиолетового или инфракрасного излучения

– шприцы, иглы, катетеры, канюли и аналогичные инструменты:

**9018 31** – – шприцы, с иглами или без игл

**9018 32** – – иглы трубчатые металлические и иглы для наложения швов

**9018 39** – – прочие

– приборы и устройства стоматологические, прочие:

**9018 41** – – бормашины, совмещенные или не совмещенные на едином основании с прочим стоматологическим оборудованием

**9018 49** – – прочие

**9018 50** – инструменты и устройства офтальмологические, прочие

**9018 90** – инструменты и оборудование, прочие

В данную товарную позицию включается очень широкий диапазон приборов и устройств, которые в большинстве случаев используются только в профессиональной практике (например, врачами, хирургами, стоматологами, ветеринарными хирургами, акушерками) либо для постановки диагноза, профилактики или лечения болезни, либо для оперирования и т.д. Приборы и устройства для анатомической работы или для вскрытия трупов, анатомирования и т.д. также включаются, как включаются при определенных условиях приборы и устройства для стоматологических лабораторий (см. пункт (II) ниже). Приборы данной товарной позиции могут быть сделаны из любого материала (включая драгоценные металлы).

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) стерильный кетгут и прочий стерильный материал для наложения хирургических швов, ламинария стерильная и тампоны из ламинарии стерильные (**товарная позиция 3006**);
- (б) диагностические или лабораторные реагенты **товарной позиции 3822**;
- (в) гигиенические или фармацевтические изделия **товарной позиции 4014**;
- (г) посуда стеклянная для лабораторных, фармацевтических или гигиенических целей **товарной позиции 7017**;
- (д) санитарно-техническое оборудование из недрагоценного металла (в частности. **товарные позиции 7324, 7418 и 7615**);
- (е) маникюрные или педикюрные наборы и инструменты (**товарная позиция 8214**);
- (ж) коляски для людей, не способных передвигаться (**товарная позиция 8713**);
- (з) очки, защитные очки и аналогичные оптические приборы, корректирующие, защитные или прочие (**товарная позиция 9004**);
- (и) фотокамеры (**товарная позиция 9006**), если только они не установлены постоянно в приборах или устройствах данной товарной позиции;
- (к) микроскопы и т.д. **товарной позиции 9011** или **9012**;
- (л) дисковые калькуляторы, используемые для расчета функции легких, индекса массы тела и т.д. **товарной позиции 9017**;
- (м) устройства для механотерапии, кислородной терапии, озоновой терапии, искусственного дыхания, аэрозольной терапии, массажные аппараты и т.д. **товарной позиции 9019**;
- (н) ортопедические приспособления, искусственные части тела и приспособления для лечения переломов, включая такие приспособления для животных (**товарная позиция 9021**);
- (о) рентгеновские аппараты и т.д. (медицинские или нет) **товарной позиции 9022**;
- (п) медицинские термометры (**товарная позиция 9025**);
- (р) приборы и аппаратура, используемые в лабораториях для проведения анализа крови, тканевых жидкостей, мочи и т.д., независимо от того, служат ли эти анализы для диагностики или нет (обычно **товарная позиция 9027**);
- (с) медицинская или хирургическая мебель, включая мебель для ветеринарного использования (операционные столы, столы для осмотра, больничные койки), стоматологические кресла, не содержащие стоматологических приспособлений данной товарной позиции, и т.д. (**товарная позиция 9402**).

Однако в данную товарную позицию включаются специализированные измерительные приборы, используемые исключительно в профессиональной практике, такие как цефалометры, циркули-измерители для измерений мозговых поражений, акушерские тазометры и т.д.

Следует также отметить, что многие из приборов, используемых в медицине или хирургии (человека или ветеринарной), являются, по существу, обычными ручными инструментами (например, молотки, зуботехнические молотки, пилы, долота, полукруглые долота, щипцы, клещи, шпатели и т.д.) или ножевыми изделиями (ножницы, ножи и т.д.). Такие изделия включаются поэтому в данную товарную позицию **только** в том случае, если они явно идентифицируются как предназначенные для медицинского или хирургического применения по причине их особой формы, легкости, с которой они разбираются для стерилизации, лучшего качества изготовления, природе составляющих их металлов или по их комплектованию (часто упаковываются в ящики или боксы, содержащие набор инструментов для конкретной работы: акушерства, вскрытия трупов, гинекологии, глазной или ушной хирургии, ветеринарные наборы для родов и т.д.).

Инструменты и устройства, включаемые сюда, могут быть снабжены оптическими устройствами; в них может также использоваться электричество либо как движущая сила, либо для передачи, либо как профилактический, лечебный или диагностический фактор.

В данную товарную позицию включаются также инструменты и устройства с использованием лазерного или другого излучения или процессов с применением фотонных пучков и ультразвуковые приборы и устройства.

### **(I) ИНСТРУМЕНТЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ ИЛИ ХИРУРГИИ**

К данной категории относятся:

**(А) Инструменты, которые могут использоваться под одним и тем же названием для нескольких целей, например:**

- (1) **Иглы** (для швов, лигатур, вакцинации, анализов крови, подкожные иглы и т.д.).
- (2) **Ланцеты** (для вакцинации, кровопускания и т.д.).
- (3) **Трокары** (для пункций) (желчного пузыря, общего назначения и т.д.).
- (4) **Хирургические ножи и скальпели** всех видов.
- (5) **Зонды** (для исследования предстательной железы, мочевого пузыря, уретры и т.д.).
- (6) **Расширители** (носовые, для рта, гортани, прямой кишки, влагалищные и т.д.).
- (7) **Зеркала и отражатели** (для глаз, гортани, ушей и т.д.).
- (8) **Ножницы, щипцы, клещи, долота, полукруглые долота, молоточки невропатолога, зуботехнические молотки, пилы, скребки, шпатели.**
- (9) **Полые иглы, катетеры, аспирационные трубки** и т.д.
- (10) **Каутеры** (термокаутеры, гальванокаутеры, микрокаутеры и т.д.).
- (11) **Пинцеты; держатели для перевязочного материала, тампонов, губок или игл (включая держатели радиевых игл).**
- (12) **Ретракторы** (губные, челюстные, брюшные крючки, крючки для миндалин, печеночные и т.д.).
- (13) **Дилататоры** (для гортани, уретры, пищевода, расширители канала шейки матки и т.д.).
- (14) **Проволочные направляющие**, используемые для введения катетеров, игл, расширителей тканей, эндоскопов и атерэктомических устройств.
- (15) **Скобки** (для швов и т.д.).
- (16) **Шприцы** (стеклянные, металлические, из стекла и металла, пластмассы и т.д.) всех видов, например, инъекционные, пункционные, для анестезии, спринцевания, промывания ран, аспирационные (с насосом или без него), для глаз, ушей, горла, маточные, гинекологические и т.д.
- (17) **Хирургические степлеры** для установки скобок с целью закрытия раны.

**(Б) Специальные диагностические приборы и аппараты.**

К ним относятся:

- (1) **Стетоскопы.**
- (2) **Приборы для измерения частоты дыхания** (для определения основного обмена).
- (3) **Сфигмоманометры, тонометры и осциллометры** (для измерения кровяного давления).
- (4) **Спирометры** (для определения объема легких).
- (5) **Цефалометры.**

(6) **Тазометры.**

(В) **Приборы для исследования зрения.** Они относятся к разным категориям:

- (1) **Хирургические инструменты**, такие как роговичные трефины, кератомы.
- (2) **Диагностические приборы**, такие как офтальмоскопы; бинокулярные лупы с головными повязками и **микроскопы бинокулярного типа**, состоящие из микроскопа, электрической лампы с щелью и подголовника, причем все в целом установлено на регулируемой опоре для обследования глаз; тонометры (для проверки внутриглазного давления); векорасширители.
- (3) **Аппараты для исправления зрения или аппараты для исследования зрения**, включая амблиоскопы, ретиноскопы, скиаскопы, страбометры, кератометры, кератоскопы, глазоизмерители, предназначенные для измерения расстояния между зрачками, ящики с пробными линзами и пробные оправы (для надевания пробных линз), оптометрические шкалы, тестовые таблицы. Однако оптометрические шкалы и таблицы на бумаге, картоне или пластмассе, используемые для проверки восприятия цвета, в данную товарную позицию **не включаются (группа 49)**.

В данную товарную позицию включаются также электрически нагреваемые компрессы для глаз и электромагниты, предназначенные для удаления металлических частиц из глаз.

(Г) **Ушные инструменты**, например, орископы. Однако камертоны, предназначенные или не предназначенные для медицинского использования, в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 9209)**.

(Д) **Анестезирующие аппараты и инструменты** (лицевые маски, приспособления для частичной обработки лица, интубационные трубки и т.д.).

(Е) **Инструменты для обработки носа, горла или миндалевидной железы**: зажимы (для выпрямления носового хряща); трансиллюминационные аппараты (для пазух и носовых раковин); тонзилотомы и хирургические инструменты для удаления миндалин; прямые ларингоскопы; щетки для чистки гортани и т.д.

(Ж) **Глоточные, пищеводные, желудочные или трахеотомические инструменты**: эзофагоскопы, бронхоскопы, аппараты для аспирации желудочного содержимого, интубационные трубки и т.д.

(З) **Инструменты для мочеиспускательного канала или мочевого пузыря**: уретротомы, аппараты для аспирации камней мочевого пузыря, инструменты для простатэктомии и дробления камней.

(И) **Аппараты искусственной почки (диализа)**.

(К) **Гинекологические или акушерские инструменты**: влагалищные ретракторы; инструменты для экстирпации матки; акушерские стетоскопы; специализированные оптические инструменты для обследования половых органов; пинцеты; перфораторы; инструменты для эмбриотомии (для рассечения плода); кефалотрибы и краниокласты (инструменты для раздавливания головы ребенка, который умер в матке); инструменты для выполнения внутренних измерений и т.д.

(Л) **Портативные аппараты для устранения пневмоторакса, аппараты для переливания крови, искусственные пиявки.**

В данную товарную позицию включаются также стерильные герметизированные пластмассовые контейнеры, из которых удален воздух, но которые содержат небольшое количество антикоагулянта и снабжены интегральной донорской трубкой и иглой для

флеботомии и используются для сбора, хранения и переливания человеческой цельной крови. Однако специальные бутылки для хранения крови из стекла в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 7010)**.

(М) **Электрические устройства для сошлифовывания мозолей на ногах.**

(Н) **Иглы для акупунктуры:** золотые, серебряные, стальные.

(О) **Эндоскопы:** гастроскопы, торакоскопы, перитонеоскопы, бронхоскопические телескопы, цистоскопы, уретроскопы, резектоскопы, кардиоскопы, колоноскопы, нефроскопы, ларингоскопы и т.д. Многие из них имеют оперативный канал, достаточно крупный для проведения хирургической операции с помощью дистанционно управляемых инструментов. Однако эндоскопы для немедицинских целей (фиброскопы) в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 9013)**.

(П) **Аппараты, содержащие вычислительную машину** и предназначенные исключительно для расчета дозы и распределения терапевтической радиации.

(Р) **Компрессионные барокамеры** (также известные как декомпрессионные камеры), которые представляют собой специально оборудованные камеры давления для подачи кислорода под давлением выше атмосферного. Они используются для лечения таких состояний, как кессонная болезнь, воздушная эмболия, газовая гангрена, отравление угарным газом, трудноизлечимый остеомиелит, пересадка кожи, актиномикоз и особая анемия, вызванная потерей крови.

(С) **Лампы**, специально спроектированные для целей диагностики, зондирования, облучения и т.д. Фонари, например, в виде самопишущей ручки, в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 8513)** так же, как и другие лампы, которые не идентифицируются как явно предназначенные для медицинских или хирургических целей (**товарная позиция 9405**).

## (II) СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

В дополнение к инструментам и устройствам, которые являются общими для данной и предыдущей категории товаров (таким как маски и другие стоматологические анальгезирующие аппараты), главными приборами и устройствами, относящимися к данной категории, являются:

- (1) **Защитные наконечники для пальцев хирурга** (соединенные между собой или нет) и **роторасширители; ретракторы для щек и губ; шпатели для отдавливания языка и скобки.**
- (2) **Пинцеты** всех видов, **элеваторы, щипцы** всех видов (для удаления зубов, выравнивания осей зубов и т.д.), **зубные фрезы** (для рассечения, перевязывания, пломбирования и выдалбливания и т.д.), **щипцы для удаления корней зубов.**
- (3) **Инструменты для эндодонтии** (пульпоэкстракторы, дрельборы, стоматологические надфили, пломбирочные инструменты, расширители и т.д.).
- (4) **Костные кусачки и расширители; полукруглые долота и зуботехнические молотки для резекции челюсти и верхнечелюстной пазухи; распаторы; скальпели; специальные ножи и ножницы; специальные пинцеты для зубного врача; "экскаваторы" и зонды.**
- (5) **Специальные инструменты для чистки десен и луночек; инструменты для удаления зубного камня; скребки и долота для зубной эмали.**
- (6) **Различные зонды; иглы** (для абсцессов, подкожные, для швов, ваты и т.д.); **держатели для ватных тампонов и тампонов на стержнях; аппараты для вдвухания; стоматологические зеркала.**

- (7) **Инструменты для закладки золота** (пломбирочные инструменты, зуботехнические молотки и т.д.); **инструменты для пломбирования** (шпатели для цемента или смолы, пробки и зуботехнические молотки для амальгамы, инструменты для введения амальгамы в полость зуба и т.д.); **оттисковые ложки**.
- (8) **Зубные боры, диски, стоматологические бормашины и щетки**, специально предназначенные для использования с двигателем стоматологической бормашины или наконечником бормашины.

В данную товарную позицию включаются также инструменты, используемые в ортопедической стоматологии как самим практикующим врачом, так и зубным техником, например: ножи; шпатели и другие инструменты для формовки; различные щипцы и пинцеты (для закрепления зажимов и коронок, обрезания выступов и т.д.); пилы; ножницы; зуботехнические молотки; расширители; долота; скребки; финир-боры; устройства для формовки металла, предназначенные для изготовления путем нанесения ударов металлических зубных коронок. В данную товарную позицию включаются также зуботехнические отливочные машины, зуботехнические фрезерные машины и машины для обрезки моделей зубных протезов. В данную товарную позицию **не входят**, однако, инструменты или другие изделия общего назначения (печи, литейные формы, паяльники, ковши для плавления и т.д.); они включаются в соответствующие товарные позиции.

В данную товарную позицию включается также следующее:

- (i) **двигатели для стоматологических бормашин** с поворотным резцедержателем, расположенным на отдельном основании, предназначенным для установки на стене или на оборудовании, описанном в пункте (ii) ниже;
- (ii) **комплектное стоматологическое оборудование на своем основании** (стационарное или мобильное устройство). Главными обычными составляющими являются рама, несущая компрессор, трансформатор, пульт управления и другие электрические аппараты; на устройство часто устанавливается также следующее: стоматологическая бормашина с поворотным резцедержателем, плевательница и устройство для споласкивания рта, электронагреватель, аппараты для вдувания горячего воздуха, пульверизатор, лоток с инструментами для kautеризации, рассеянное освещение, бестеневая лампа, вентилятор, диатермический аппарат, рентгеновский аппарат и т.д.
- Некоторые типы этого оборудования предназначены для работы с абразивными материалами (обычно оксидом алюминия) вместо бора; абразивы обычно наносятся на зубы сжатым газом (например, диоксидом углерода);
- (iii) **плевательницы и полоскательницы для рта** либо на основании, либо на стойке, либо на вертлюге. Они комбинируются обычно с источником теплой воды и спринцовкой для теплой воды;
- (iv) **устройства полимеризации** (под воздействием света или тепла), амальгаматоры, ультразвуковые устройства удаления зубного камня, электрохирургическое оборудование и т.д.;
- (v) **устройства для лечения зубов**, работающие с применением лазеров;
- (vi) **стоматологические кресла, содержащие стоматологическое оборудование** или любые другие стоматологические приспособления, рассматриваемые в данной товарной позиции.

В данную товарную позицию **не включаются**, однако, стоматологические кресла, не содержащие стоматологических приспособлений данной товарной позиции; эти стоматологические кресла входят в **товарную позицию 9402** независимо от того, снабжены они или нет таким оборудованием, как осветители.

Следует, однако, отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** некоторые предметы стоматологического оборудования, упомянутые в пункте (ii) выше, если они представлены отдельно; они относятся к соответствующим товарным позициям, например, компрессоры (**товарная позиция 8414**); рентгеновские и другие аппараты (**товарная позиция 9022**). В **товарную позицию 9022** включаются также рентгеновские и другие аппараты, предназначенные для отдельной установки или установки на стену в стоматологических кабинетах. Отдельно представленный диатермический аппарат, однако, классифицируется с электромедицинскими аппаратами данной товарной позиции (см. пункт (IV) ниже).

Следует отметить, что зубные цементы и прочие материалы для пломбирования зубов включаются в **товарную позицию 3006**; препараты, известные как "зубоврачебный воск" или "составы для получения слепков зубов", расфасованные в наборы, упаковки для розничной продажи или в виде плиток, в форме подков, в брусках или аналогичных формах, и прочие средства для зубоврачебных целей, изготовленные на основе гипса (кальцинированного гипса или сульфата кальция), включаются в **товарную позицию 3407**.

### (III) ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

К данной категории товаров относится большое количество изделий, которые хотя и предназначены для ветеринарного использования, аналогичны изделиям, перечисленным выше в пункте (I) или (II), например:

- (А) **Инструменты общего назначения** (например, иглы, ланцеты, трокары, скальпели, зеркала, зонды, ножницы, щипцы, молотки, кюретки, ретракторы, шприцы).
- (Б) **Специальные приборы и устройства**, такие как офтальмоскопы, векорасширители, ларингоскопы, стетоскопы, щипцы, эмбриотомы.
- (В) **Стоматологические инструменты**.

К этой категории относятся также инструменты и аппараты, предназначенные специально для ветеринарного использования, например:

- (1) **Инструменты и устройства для вымени**, например, дилаторы для грудных сосков и пункционные зонды (для раскрытия сосков коров); устройства для лечения послеродового сепсиса или мастита у коров.
- (2) **Инструменты и приспособления для кастрации**: инструменты для передавливания семенного канатика; склейки и зажимы для кастрации (для того, чтобы вызвать атрофию половых желез у самцов); тиски и щипцы для кастрации; овариотомы и т.д.
- (3) **Инструменты и приспособления для родов**: специализированные акушерские веревки, привязные ремни, приспособления для фиксации головы, щипцы и крючья, механические приспособления для телят и т.д.
- (4) **Различные инструменты**: аппараты искусственного осеменения; приспособления для закрепления хвоста; приспособления для обрезания рогов; пульверизаторы для лечения болезней дыхательных, пищеварительных, мочеиспускательных, половых и т.д. органов у животных; специальные управляющие аппараты, то есть для предотвращения движений животных во время операций (роторасширители, путы и т.д.); специальные шприцы для введения лекарств и шприцы, заполняемые анестезирующим препаратом или лекарством (иммунной сывороткой, вакциной и т.д.) для дистанционного введения свободно гуляющим животным, например, с помощью ружья или пистолета, работающего на сжатом газе; приспособления для дачи пилюль; специальные уздечки для проглатывания доз лекарств; крючья для трещин на копыте у лошади (для закрытия трещин в копыте); эндоскопические инструменты для определения пола у цыплят и т.д.

В данную товарную позицию **не включаются** трихиноскопы (оптические приборы для обследования свинины) (**товарная позиция 9011**), ортопедические приспособления для животных (**товарная позиция 9021**), операционные столы для животных (**товарная позиция 9402**, см. соответствующие пояснения).

Инструменты, используемые в равной степени и ветеринарными хирургами, и кузнецами, включаются в **группу 82** (например, напильники для передней части копыт; ножницы для ногтей или копыт; ножи для подрезания; клещи;

пинцеты; молотки и т.д.); в **группу 82** включаются также инструменты для клеймения крупного рогатого скота (штемпели, утюги для отжигания корки копыт и т.д.) и инструменты для резания.

#### (IV) СЦИНТИГРАФИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

Это аппаратура, сканирующая части тела и создающая изображения органа или регистрирующая его работу. К этой категории относится аппаратура, снабженная сцинтилляционным счетчиком, данные которого преобразуются в аналоговые сигналы для цели постановки медицинских диагнозов (например, гамма-камера, сцинтилляционный сканер).

#### (V) ПРОЧАЯ ЭЛЕКТРОМЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА

В данную товарную позицию включается также электромедицинская аппаратура для профилактических, лечебных или диагностических целей, **отличная** от рентгеновских и т.д. аппаратов **товарной позиции 9022**. К данной категории товаров относятся:

(1) **Электродиагностическая аппаратура**, которая включает:

- (i) **электрокардиографы** (аппараты, которые с помощью токов, вызываемых сокращениями сердечной мышцы, записывают движения сердца в виде электрокардиограмм);
- (ii) **фонокардиографы** (специально предназначенные для записи сердечных шумов в виде фонокардиограмм; они могут также использоваться как электрокардиографы);
- (iii) **кардиоскопы** (используемые в сочетании с двумя предыдущими приборами для осуществления одновременного наблюдения кардиограмм и фонокардиограмм);
- (iv) **реокардиографы** (электрические аппараты для измерения изменений электрического сопротивления, вызванных функционированием сердца);
- (v) **электроэнцефалографы** (для исследования мозга);
- (vi) **электросфигмографы** (для регистрации артериального давления и объема);
- (vii) **электротомографы** (для регистрации вариаций артериального, внутривенного или внутрисердечного давления);
- (viii) **электроретинографы** (для измерения напряжения в сетчатке);
- (ix) **аудиометры и аналогичные аппараты** (для проверки слуха на основе изменения частоты);
- (x) **диагностическая аппаратура, объединенная или работающая совместно с вычислительной машиной**, для обработки и визуализации клинических данных и т.д.;
- (xi) **ультразвуковое диагностическое оборудование**, используемое для отображения органов (например, на дисплее) с помощью ультразвуковых волн;
- (xii) **аппаратура ядерного магнитного резонанса (ЯМР)**, применяемая для представления характеристик тканей и внутренних органов человеческого тела с использованием магнитных свойств атомов тела, таких как атомы водорода.

(2) **Аппаратура для электротерапии**. Помимо использования в диагностике, эта аппаратура применяется для лечения таких болезней, как неврит, невралгия, гемиплегия, флебит, эндокринальная анемия. Некоторые из этих приспособлений могут комбинироваться с электрохирургическими инструментами, указанными в пункте (7) ниже.

(3) **Аппаратура для ионотерапии**, используемая для введения активных лекарств (салицилата натрия или лития, йодида калия, гистамина и т.д.) через кожу с помощью электрического тока.

- (4) **Аппаратура для диатермии**, предназначенная для лечения некоторых болезней, которые требуют тепла (например, ревматизма, невралгии, зубных болезней). Она работает за счет использования высокочастотных (коротковолновых, ультразвуковых, ультракоротковолновых и т.д.) токов, и в ней используются электроды разнообразной формы (например, пластины, кольца, трубки).
- (5) **Аппаратура для лечения электрошоком**, предназначенная для лечения психических или нервных заболеваний.
- (6) **Дефибрилляторы сердца** для восстановления ритма сердца, действующие с применением электрического тока.
- (7) **Электрохирургическая аппаратура**. В ней используются высокочастотные электрические токи, игла, зонд и т.д., образующие один из электродов. Они могут применяться для резания тканей (**электрорезание**) с помощью ланцета (электрический ланцет) или для коагулирования крови (**электрокоагуляция**). Некоторые комбинированные приборы можно за счет применения управляющих педалей заставить действовать попеременно как электрорезаки или электрокоагуляторы.
- (8) **Аппаратура для актинотерапии**. В ней применяются излучения, лежащие внутри, а чаще вне видимого спектра (инфракрасные, ультрафиолетовые), для лечения некоторых болезней или для диагностических целей (специальное освещение для обнаружения кожных болезней). Эта аппаратура обычно содержит лампы, хотя инфракрасная аппаратура может быть снабжена нагревающимися сопротивлениями или нагревающимися панелями с отражателями.
- (9) **Искусственные инкубаторы для детей**. В основном они состоят из прозрачного отсека из пластмассы, электрического обогревательного оборудования, предохранительных и сигнализационных устройств и аппаратов для фильтрации воздуха, кислородных и регулирующих аппаратов. В большинстве случаев они устанавливаются на тележку и имеют встроенные весы для детей.

Корпуса, содержащие электроды или другие устройства, предназначенные для использования с аппаратурой, описанной выше, также относятся к этой категории.

В данную товарную позицию также **не включается** аппарат для дородового прослушивания для немедицинского использования **товарной позиции 8518** (см. пояснения к данной товарной позиции).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности к аппаратам или устройствам данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

#### **Пояснения к субпозициям.**

##### **Субпозиция 9018 12**

В эту субпозицию включается электродиагностическая аппаратура ультразвукового сканирования. Данная аппаратура работает с использованием высокочастотных звуковых волн, излучаемых внутрь человеческого тела через преобразователь. Преобразователь размещается в непосредственном контакте с телом и попеременно излучает короткие импульсы ультразвука и "слушает" их эхо, характеристики интерпретируются для получения информации о расположении, размерах, форме и структуре тканей. Интерпретация обычно выполняется вычислительной машиной с выходным устройством, отображающим видеобразы органов.

Этот метод сканирования тела используется для обследования плода у беременных женщин. Он также часто применяется для обследования груди, сердца, печени и желчного пузыря.

### **Субпозиция 9018 13**

Магнитно-резонансная томография основана на принципе упорядочивания ядер атомов водорода в сильных магнитных полях. Если затем высокочастотный сигнал попадает на эти атомы, упорядочивание атомов нарушается. Когда радиоволны отключаются, атомы вновь упорядочиваются, излучая в процессе упорядочивания слабый электрический сигнал. Так как человеческое тело в основном состоит из атомов водорода, изображение, в сущности, любой области тела может быть получено с помощью отраженных импульсов. Поскольку водород входит в состав воды, отраженные импульсы могут быть использованы для определения различий между тканями. Это дает возможность получить изображения костного мозга и мягких тканей.

Электродиагностический магнитно-резонансный томограф, относящийся к этой субпозиции, состоит из гигантского электромагнита, высокочастотного генератора и вычислительной машины для обработки. Он должен быть установлен в помещении, полностью защищенном от внешнего электромагнитного поля. Для получения высокоэффективного магнитного поля требуемой напряженности необходимы электромагниты, охлаждаемые до сверхнизкой температуры жидким гелием.

Водород, как основа для магнитно-резонансной томографии, выбран из-за его изобилия в человеческом теле и из-за известных магнитных характеристик. Возможно также использование и других элементов, таких как, например, натрия или фосфор.

### **Субпозиция 9018 14**

Электродиагностическая аппаратура этой субпозиции используется для получения изображения с помощью облучения человеческого тела гамма-лучами. Это изображение производится соответствующими аппаратами, такими как сцинтиграфический сканер и, лучше всего, гамма-камера.

Эти ядерные сканеры требуют введения пациенту внутрь через рот или с помощью инъекции радиоактивного соединения (меченый атом), которое быстро впитывается изучаемым органом. Тело затем сканируется гамма-счетчиком, который записывает количество радиации, излученное меченым атомом, проникшим в требуемый орган (например, мозг), для того, чтобы определить, где изотоп абсорбировался.

Видеоизображение производится посредством анализа зарегистрированной радиации вычислительной машиной. Это изображение представляет собой набор светлых и темных областей или контрастных цветных пятен и показывает, в каком месте органа произошло поглощение радиоизотопа. Такое сканирование дает возможность получить информацию о структуре и функции исследуемого органа.

Пример сцинтиграфического аппарата – позитронно-эмиссионный томограф (ПЭТ). Он объединяет принцип ядерной медицины с технологией, используемой в компьютерной томографии (см. пояснения к субпозиции 9022 12).

**9019** Устройства для механотерапии; аппараты массажные; аппаратура для психологических тестов для определения способностей; аппаратура для озоновой, кислородной и аэрозольной терапии, искусственного дыхания или прочая терапевтическая дыхательная аппаратура:

**9019 10** – устройства для механотерапии; аппараты массажные; аппаратура для психологических тестов для определения способностей

**9019 20 – аппаратура для озоновой, кислородной и аэрозольной терапии, искусственного дыхания или прочая терапевтическая дыхательная аппаратура**

**(I) УСТРОЙСТВА ДЛЯ МЕХАНОТЕРАПИИ**

Эти устройства используются главным образом для лечения болезней суставов или мышц путем механического воспроизведения разных движений. Следует отметить, что такое лечение обычно выполняется под медицинским контролем; аппараты этой товарной позиции следует поэтому отличать от обычного оборудования для физкультурных или медицинских упражнений, предназначенного для использования дома или в специально оборудованных помещениях (**товарная позиция 9506**) (например, эспандеры из эластичных шнуров или приспособления для упражнений; пружинные захваты разных видов; "гребные" тренажеры для воспроизведения гребных движений; стационарные одноколесные велосипеды для тренировочных целей или для развития мышц ног).

Поскольку механотерапия охватывает только лечение, включающее движение сустава и т.д., в данную товарную позицию **не включаются** полностью стационарные аппараты (например, лестницы, шведские стенки, брусья), даже если они предназначены для использования при реабилитации конечностей; такие изделия относятся к соответствующим товарным позициям. В данной товарной позиции, тем не менее, аппараты могут рассматриваться как механические, даже если они содержат только сравнительно простые механические приспособления, такие как пружины, колеса, шкивы и т.д.

**При условии** соблюдения вышеупомянутых положений в данную товарную позицию включаются:

- (1) Аппараты для вращательных упражнений запястья.
- (2) Аппараты для реабилитации пальцев.
- (3) Аппараты для вращательных упражнений ступни.

Большинство приспособлений этих трех типов состоят главным образом из захватов, связанных с рычагами, регулируемых противовесов, устройств для удержания конечностей, а все в целом установлено на основании. С ними работают вручную.

- (4) Аппараты для одновременного сгибания и вытягивания колена и бедра.
- (5) Аппараты для упражнений туловища.
- (6) Аппараты для упражнений в ходьбе, состоящие из рамы с раздвоенными опорами и ручных захватов, покоящихся на ряде колес.
- (7) Аппараты для улучшения циркуляции, усиления сердечных мышц и реабилитации нижних конечностей, состоящие из разновидности бесколесного велосипеда, укрепленного на раме, педали которого можно крутить, когда пациент сидит сверху или лежит.
- (8) Аппараты универсального типа с силовым приводом, которые за счет использования сменных принадлежностей могут применяться для многочисленных механотерапевтических целей (например, для лечения болезней суставов или мышц шеи, плеча, локтя, запястья, пальцев, бедра, колена и т.д.).

**(II) МАССАЖНЫЕ АППАРАТЫ**

Аппараты для массажа частей тела (живота, ступней, ног, спины, рук от кисти до плеча, кисти, лица и т.д.) обычно работают за счет трения, вибрации и т.д. Они могут иметь ручной или силовой привод либо принадлежать электромеханическому типу с двигателем, встроенным

в рабочее устройство (вибромассажные приспособления). Особенно последний тип может содержать сменные дополнительные приспособления (обычно из резины), позволяющие применять разные способы воздействия (щетki, губки, плоские или зубчатые диски и т.д.).

К данной категории аппаратов относятся простые резиновые валики или аналогичные массажные приспособления. В нее включаются также гидромассажные приспособления для общего или частичного массажа тела под действием воды или смеси воды и воздуха под давлением. Примерами таких устройств являются укомплектованные массажные ванны, снабженные насосами, турбинами или воздуходувками, трубопроводами, устройствами управления и всей необходимой арматурой; устройства для массажа груди под действием воды, распределяемой через ряд небольших наконечников, установленных внутри формы, расположенной над грудью и вращающейся от струи воды, вводимой через гибкую трубку.

Следующие аппараты также рассматриваются как массажные в пределах данной товарной позиции: матрацы, предназначенные для профилактики или лечения пролежней за счет постоянного изменения мест, на которые опирается тело пациента, а также за счет осуществления поверхностного массажного воздействия на ткани, подверженные омертвлению.

### **(III) АППАРАТУРА ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СПОСОБНОСТЕЙ**

Эти аппараты используются врачами и т.д. для исследования скорости рефлекторных действий, координации движений и других физических или психологических реакций. Особенно широко они применяются для тестирования людей, чьи занятия требуют специальных способностей (летчиков, водителей и т.д.), или для тестирования образовательных или профессиональных склонностей и способностей детей.

В данную товарную позицию включаются разные типы таких аппаратов (например, устройства для испытания моторных навыков или ловкости; вращающиеся сиденья, рассчитанные на изменяемую скорость и внезапный останов для испытания реакций пилотов самолетов).

Следует отметить, однако, что в данную товарную позицию **не включаются** аппараты, обычно используемые для медицинской диагностики зрения, слуха, сердца и т.д. (**товарная позиция 9018**). Аналогично изделия, имеющие характер конструкторских или строительных наборов и в равной степени пригодные для использования в качестве развлечений и для проверки способностей, классифицируются как игры или игрушки (**группа 95**).

### **(IV) АППАРАТУРА ДЛЯ ОЗОНОВОЙ ТЕРАПИИ**

Данная аппаратура предназначена для лечения органов дыхания посредством использования терапевтических свойств озона (химическая формула  $O_3$ ), например, при ингаляции.

### **(V) АППАРАТУРА ДЛЯ КИСЛОРОДНОЙ ТЕРАПИИ, ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ ИЛИ ПРОЧАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА**

Используется при спасении тонущих, при электротравме, остром отравлении (например, монооксидом углерода), для слабых новорожденных детей, в случаях послеоперационного шока, детского паралича (полиомиелита), острой астмы, недостаточного развития легких и т.д.

К этим устройствам относятся:

- (А) **Устройства, используемые вместо ручных методов искусственного дыхания**, например, механические устройства, работающие путем приложения давления к грудной клетке пациента посредством колебательного движения, принудительного вдоха и т.д.
- (Б) **Аппараты для собственно кислородной терапии**. Они действуют за счет вдыхания кислорода или смеси кислорода и диоксида углерода через маску или путем подачи кислорода в

респираторную камеру, состоящую из прозрачной пластмассовой палатки, установленной на кровати пациента.

**(В) Устройства, известные как "железные легкие", и аналогичные приспособления.** Они состоят в основном из следующих элементов:

- (1) Камеры, сделанной из металла, дерева или стекловолокна, для размещения тела пациента (при этом голова остается снаружи) или меньшей камеры из прозрачной пластмассы, покрывающей только грудную клетку.
- (2) Независимого устройства, содержащего систему аспирации воздуха и аварийное воздуходувное устройство, которое может иметь силовое или ручное управление.
- (3) Толстой воздухонепроницаемой трубы, соединяющей воздуходувную систему и камеру.

Некоторые приспособления кислородной терапии, описанные выше (особенно кислородные палатки), могут также использоваться для введения аэрозолей, при этом пациент принимает одновременно ингаляцию кислорода и лекарственного средства, диспергированного с помощью микропульверизатора (см. пункт VI ниже).

В данную товарную позицию **не включаются** компрессионные барокамеры или декомпрессионные камеры (**товарная позиция 9018**).

#### **(VI) АППАРАТУРА ДЛЯ АЭРОЗОЛЬНОЙ ТЕРАПИИ**

Она используется для подачи терапевтического агента при лечении легочных, кожных, гинекологических заболеваний и болезней уха, горла и носа и т.д. путем рассеивания (распыления) в виде тумана различных медицинских растворов (гормонов, витаминов, антибиотиков, бронхорасширяющих препаратов, эфирных масел и т.д.).

Некоторые из этих приспособлений являются индивидуальными (распылители) и предназначены для подключения к баллонам с кислородом или сжатым воздухом либо для установки в кислородных палатках, описанных выше в пункте (V). Другие принадлежат к типу аэрозольных генераторов для приемных отделений врачей или больниц; данные приспособления состоят из шкафа, содержащего блок двигателя-компрессора, измерительных приборов, собственно генератора и различных приспособлений (маски, носовые, щечные, гинекологические и прочие наконечники). В данную товарную позицию включаются ручные распылители аэрозольного типа для орошения зубов или десен, работающие от сжатого газа, содержащегося в навинчиваемом контейнере; действие используемого медицинского препарата приводит к очистке полости рта и излечивает такие заболевания, как периодонтит.

#### **ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности к аппаратам и устройствам данной товарной позиции включаются в данную товарную позицию. К таким частям и принадлежностям относятся кислородные палатки и фиксирующие устройства к ним для аппаратуры кислородной терапии.

**9020 Оборудование дыхательное прочее и газовые маски, кроме защитных масок без механических деталей и сменных фильтров**

#### **(I) ОБОРУДОВАНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЕ**

В данную товарную позицию включается дыхательное оборудование, используемое, например, летчиками, ныряльщиками, альпинистами или пожарниками. Оно может быть автономным (если дыхательная цепь питается от баллона с кислородом или сжатым воздухом)

или может подключаться через рукав к компрессорам, трубам для подачи сжатого воздуха, баллонам для хранения или (в случае некоторых действующих на небольших расстояниях аппаратов) к внешней атмосфере.

В данную товарную позицию включаются также шлемы водолазов, которые требуют установки на водолазных костюмах ныряльщиков прежде, чем они станут воздухонепроницаемыми, **И костюмы радиационной защиты или костюмы, защищающие от загрязнения**, содержащие дыхательные аппараты.

## (II) ГАЗОВЫЕ МАСКИ

Они позволяют носящему их дышать в атмосфере, загрязненной пылью, ядовитыми парами, дымом и т.д., и поэтому используются в некоторых отраслях промышленности и в военном снаряжении (против отравляющих газов).

В этих устройствах воздух для дыхания поступает непосредственно снаружи и пропускается через фильтрующее устройство, которое абсорбирует ядовитые газы или задерживает пыль. Они состоят поэтому, по существу, из маски, с устройством, позволяющим носящему маску видеть, металлической рамы с выпускным и впускным клапанами и гнезда, к которому крепится либо фильтр, либо гибкая трубка, подключенная к системе фильтров, переносимых на спине или на груди. Устройство более простого типа защищает только рот и нос; оно состоит из оболочки, удерживаемой на месте одной или несколькими эластичными лентами, и содержит фильтрующий или абсорбирующий материал (асбестовая вата, губчатая резина, ватная набивка и т.д., которые могут быть пропитаны или непропитаны), легко заменяемый после использования.

Следующие изделия **не** рассматриваются как дыхательное оборудование или газовые маски данной товарной позиции:

- (а) маски для защиты от пыли, запахов и т.д., не оснащенные сменным фильтром, но состоящие из нескольких слоев соединенных волокнистых материалов, обработанных или не обработанных активированным углем и имеющих или не имеющих средний слой из синтетических волокон, и маски из текстильных материалов, используемые хирургами, сиделками и т.д., оперирующими пациента или ухаживающими за ним (**товарная позиция 6307**);
- (б) маски для защиты от пыли или частиц материалов, состоящие из простой оболочки из проволочной сетки без каких-либо фильтрующих устройств, кроме оболочки из тонкой марли (**раздел XV**);
- (в) маски для введения анестезирующих препаратов (**товарная позиция 9018**);
- (г) дыхательные маски ныряльщиков, используемые без баллонов с кислородом или сжатым воздухом, и простые подводные дыхательные трубки (обычно известные как "фыркалки") для пловцов или ныряльщиков (**товарная позиция 9506**).

## ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности к аппаратам или устройствам данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

**9021 Приспособления ортопедические, включая костыли, хирургические ремни и бандажи; шины и прочие приспособления для лечения переломов; части тела искусственные; аппараты слуховые и прочие приспособления, которые носят на себе, с собой или имплантируются в тело для компенсации дефекта органа или его неработоспособности:**

**9021 10 – приспособления ортопедические или для лечения переломов**

**– зубы искусственные и стоматологические соединительные детали:**

**9021 21 – – зубы искусственные**

- 9021 29** – – прочие
  - части тела искусственные прочие:
- 9021 31** – – суставы искусственные
- 9021 39** – – прочие
- 9021 40** – аппараты слуховые, кроме частей и принадлежностей
- 9021 50** – кардиостимуляторы, кроме частей и принадлежностей
- 9021 90** – прочие

### (I) ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Ортопедические приспособления определены в примечании 6 к данной группе. Это приспособления для:

- предотвращения или коррекции телесных деформаций; или
- поддержки или фиксации частей тела после болезни, операции или повреждения.

К ним относятся:

- (1) Приспособления, используемые при болезнях бедер (коксалгия и др.).
- (2) Плечевые шины (позволяющие пользоваться рукой после резекции), (растягивающие шины).
- (3) Приспособления для челюсти.
- (4) Тянущие и т.д. приспособления для пальцев.
- (5) Приспособления для лечения болезни Потта (выпрямление головы и позвоночного столба).
- (6) Ортопедическая обувь и специальные стельки, изготовленные для коррекции ортопедических состояний, при условии, что они или (1) изготовлены по меркам на заказ, или (2) массового производства, представленные одним предметом, а не парами, и разработаны так, чтобы одинаково подходить для любой ноги.
- (7) Зуботехнические приспособления для исправления деформаций зубов (обвязки, кольца и т.д.).
- (8) Ортопедические приспособления для ступней (приспособления для изуродованной ступни, обвязки для ног с пружинной опорой для ступни или без нее, хирургические ботинки и т.д.).
- (9) Бандажи (паховые, ножные, пупочные и т.п. бандажи) и приспособления для грыж.
- (10) Приспособления для исправления сколиоза и искривления позвоночника, а также все медицинские или хирургические корсеты и пояса (включая некоторые поддерживающие пояса), характеризующиеся следующими признаками:
  - (а) специальные подушечки, пружины и т.д., регулируемые для удобства пациента;
  - (б) материалы, из которых они сделаны (кожа, металл, пластмасса и т.д.); или
  - (в) наличие усиленных частей, жестких кусков ткани или полос различной ширины.

Специальная конструкция этих изделий для конкретных ортопедических целей отличает их от обычных корсетов и поясов независимо от того, служат последние также для поддерживания или удержания или нет.

(11) Ортопедические подтяжки (**кроме** простых подтяжек из трикотажных, вязанных сеткой или вышитых тамбуром материалов и т.д.).

К данной категории товаров относятся также костыли и трости-костыли. (Следует, однако, отметить, что обычные прогулочные трости, даже если они специально изготовлены для инвалидов, **не включаются** (**товарная позиция 6602**)).

Кроме того, к данной категории товаров относятся ортопедические вспомогательные устройства для ходьбы, известные как "ролляторы", которые обеспечивают опору пользователям в то время, когда они их толкают. Они, как правило, состоят из трубчатой металлической рамы на трех или четырех колесах (некоторые из которых или все могут быть шарнирными), ручек и ручных тормозов. "Ролляторы" могут регулироваться по высоте и могут быть оснащены сиденьем между ручками и проволочной корзиной для транспортировки личных вещей. Сиденье позволяет пользователю при необходимости делать небольшие перерывы на отдых.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) чулки для страдающих варикозным расширением вен (**товарная позиция 6115**);
- (б) простые защитные устройства или устройства, предназначенные для снижения давления на определенные части ступни (**товарная позиция 3926**, если они сделаны из пластмассы, или **товарная позиция 4014**, если они из пористой резины, закрепленной на тонкой металлической сетке лейкопластырем);
- (в) поддерживающие ремни или иные поддерживающие изделия, упомянутые в примечании 1б к данной группе, например, бандажи для беременных женщин (обычно **товарная позиция 6212** или **6307**);
- (г) производимая в массовом порядке обувь, внутренней подошве которой придана простая дугообразная форма для смягчения плоскостопия (**группа 64**).

К данной категории относятся также **ортопедические приспособления для животных**, например грыжевые бандажи или повязки; аппараты для фиксации ноги или ступни; специальные накладки и трубки, препятствующие надкусыванию животными съемных фиксаторов для ортопедических приспособлений и т.д.; повязки, накладываемые при выпадении органов (для удержания органа, прямой кишки, матки и т.д.); опоры для рогов и т.д. Однако в нее **не входят** защитные устройства, имеющие характер обычных шорно-седельных изделий, и упряжь для животных (например, подушечки для голени лошадей) (**товарная позиция 4201**).

## (II) ШИНЫ И ПРОЧИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ

Приспособления для лечения переломов могут использоваться либо для обеспечения неподвижности поврежденных частей тела (для вытяжения или защиты), либо для вправления и фиксации костей при переломах. Они также могут использоваться для лечения вывихов и других травм суставов.

Некоторые из этих изделий предназначены для установки на пациенте (например, проволочные, цинковые или деревянные люльки для поддержания конечностей, шины с гипсовым бандажом, приспособления, используемые при переломах ребер и т.д.); другие предназначены для крепления на кровати, столе или другой опоре (защитные люльки для кроватей, аппараты для выпрямления при переломах, выполненные из труб, предназначенные для применения вместо шин или люлек и т.д.). Но если последние приспособления образуют неотделимую часть кровати, стола или другой опоры, то они **исключаются** из данной товарной позиции.

**При условии** соблюдения положений примечания 1е к данной группе в данную товарную позицию также включаются пластины, штифты и т.д., которые вводятся внутрь человеческого тела хирургами для удержания в соединенном виде двух частей сломанной кости или для аналогичного лечения переломов.

### (III) ИСКУССТВЕННЫЕ КОНЕЧНОСТИ, ГЛАЗА, ЗУБЫ И ПРОЧИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА

Эти изделия полностью или частично заменяют дефектные части тела и обычно напоминают их по внешнему виду. К ним относятся:

#### (А) Искусственные глазные приспособления:

- (1) **Искусственные глаза.** Они делаются обычно из пластмассы или стекла, к которым добавляются небольшие количества оксидов металлов для имитации характеристик и окраски различных частей человеческого глаза (склеры, радужной оболочки, зрачка). Они могут относиться к типу с одинарной или двойной оболочкой.
- (2) **Внутриглазные линзы.**

Искусственные глаза для портновских манекенов, для меховых изделий в виде зверей и т.д. **не включаются** (обычно входят в **товарную позицию 3926** или **7018**); искусственные глаза, идентифицируемые как части кукол или игрушечных животных, входят в **товарную позицию 9502** или **9503**, соответственно, или в **товарную позицию 7018**, если они из стекла.

#### (Б) Искусственные зубы и стоматологические соединительные детали, например:

- (1) **Сплошные искусственные зубы**, обычно изготавливаемые из фарфора или пластмассы (особенно из акриловых полимеров). Это могут быть "диаторические" зубы, имеющие малое число отверстий, в которые проникает фиксирующий материал (обычно моляры), либо зубы, оснащенные двумя металлическими штифтами для фиксации (обычно резцы, клыки) или фиссурами для надевания на металлический выступ, прикрепленный к базису протеза зубов (также обычно резцы и клыки).
- (2) **Полые искусственные зубы**, также изготавливаемые из фарфора или пластмассы и имеющие внешний вид зуба (резцы, клыки или моляры).  
В соответствии с методом фиксации они называются "штифтовыми зубами" (помещаемыми на небольшой металлический штифт или стержень, вставленный в подготовленный корень) или "коронками" (устанавливаемыми с помощью искусственной смолы на предварительно формованную культю).
- (3) **Зубные протезы**, цельные или частичные, содержащие пластину из вулканизированной резины, пластмассы или металла, на которой крепятся фальшивые зубы.
- (4) **Прочие изделия**, такие как **металлические коронки** заводского изготовления (из золота, коррозионностойкой стали и т.д.), используемые для защиты настоящих зубов; **дуги из литого олова** ("тяжелые дуги") для утяжеления и повышения устойчивости зубных протезов; дуги из **коррозионностойкой стали** для усиления базисов протезов зубов из вулканизированной резины; различные другие зубоврачебные приспособления, явно идентифицируемые как таковые, для изготовления металлических коронок или зубных протезов (гнезда, кольца, стержни, крючья, петли и т.д.).

Следует отметить, что зубные цементы и прочие материалы для пломбирования зубов включаются в **товарную позицию 3006**; препараты, известные как "зубоврачебный воск" или "составы для получения слепков зубов", расфасованные в наборы, в упаковки для розничной продажи, или в виде плиток, в форме подков, в брусках или аналогичных формах, и прочие составы для зубоврачебных целей на основе гипса (кальцинированного гипса или сульфата кальция) включаются в **товарную позицию 3407**.

#### (В) Прочие искусственные части тела, например, руки от кисти до плеча, предплечья, кисти, ноги от бедра до ступни, ступни, носы, искусственные суставы (например, тазобедренные, коленные) и трубки из синтетической ткани для замены кровеносных сосудов и сердечных клапанов.

В данную товарную позицию **не включаются** куски кости или кожи для пересадки в стерильных контейнерах (**товарная позиция 3001**) и цементы, реконструирующие кость (**товарная позиция 3006**).

#### (IV) СЛУХОВЫЕ АППАРАТЫ

Это обычно электрические приспособления со схемой, содержащей один или несколько микрофонов (с усилителем или без него), телефон и батарею. Телефон можно носить внутри или за ухом, либо он может быть предназначен для держания в руке против уха.

Эта категория товаров **ограничена** приспособлениями для преодоления глухоты; в нее **не включаются** такие изделия, как головные телефоны, усилители и т.п., используемые в конференц-залах или телефонистами для улучшения слышимости речи.

#### (V) ПРОЧИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, КОТОРЫЕ НОСЯТСЯ НА СЕБЕ ИЛИ С СОБОЙ ИЛИ ИМПЛАНТИРУЮТСЯ В ТЕЛО ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ДЕФЕКТА ОРГАНА ИЛИ ЕГО НЕРАБОТОСПОСОБНОСТИ

К данной категории товаров относятся:

- (1) Речевые приспособления для лиц, потерявших возможность пользоваться своими голосовыми связками в результате травмы или хирургической операции. Они состоят, по существу, из электронного импульсного генератора. Будучи прижатыми к шее, например, они генерируют колебания в полостях горла, которые модулируются пользователем для воспроизведения слышимой речи.
- (2) Кардиостимуляторы для стимуляции дефектных сердечных мышц. Они имеют размеры и вес, приблизительно соответствующие размерам и весу карманных часов, и имплантируются под кожу грудной клетки пациента. Они содержат электрическую батарейку и подключаются через электроды к сердцу, которое они снабжают импульсами, необходимыми для его функционирования. Стимуляторы ритма других типов используются для стимуляции других органов (например, легких, прямой кишки или мочевого пузыря).
- (3) Электронные средства для слепых. Они состоят, по существу, из ультразвукового приемопередатчика, питающегося от электрической батареи. Изменения частоты, соответствующие интервалу времени, требующемуся ультразвуковому лучу для того, чтобы дойти до препятствия и отразиться назад, позволяют пользователю с помощью соответствующего устройства (например, внутреннего наушника) обнаружить препятствие и судить о расстоянии до него.
- (4) Устройства, имплантируемые в тело, используемые для поддержания или замены химической функции некоторых органов (например, секреции инсулина).

#### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности аппаратов или приспособлений данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

**9022** Аппаратура, основанная на использовании рентгеновского, альфа-, бета- или гамма-излучения, предназначенная или не предназначенная для медицинского, хирургического, стоматологического или ветеринарного использования, включая аппаратуру рентгенографическую или радиотерапевтическую, рентгеновские трубки и прочие генераторы рентгеновского излучения, генераторы высокого напряжения, щиты и пульты управления, экраны, столы, кресла и аналогичные изделия для обследования или лечения (+):

- аппаратура, основанная на использовании рентгеновского излучения, предназначенная или не предназначенная для медицинского, хирургического, стоматологического или ветеринарного использования, включая аппаратуру рентгенографическую или радиотерапевтическую:
- 9022 12** – компьютерные томографы
- 9022 13** – для использования в стоматологии, прочая
- 9022 14** – для медицинского, хирургического или ветеринарного использования, прочая
- 9022 19** – для другого использования
- аппаратура, основанная на использовании альфа-, бета- или гамма-излучения, предназначенная или не предназначенная для медицинского, хирургического, стоматологического или ветеринарного использования, включая аппаратуру рентгенографическую или радиотерапевтическую:
- 9022 21** – аппаратура для медицинского, хирургического, стоматологического или ветеринарного использования
- 9022 29** – для другого использования
- 9022 30** – трубки рентгеновские
- 9022 90** – прочая, включая части и принадлежности

#### (I) АППАРАТУРА, ОСНОВАННАЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Основным элементом этой аппаратуры является блок, содержащий трубку или трубки, генерирующие рентгеновские лучи. Этот блок, который обычно подвешивается или устанавливается на подставке или другой опоре с направляющим или подъемным механизмом, питается соответствующим напряжением от специального оборудования, состоящего из набора трансформаторов, выпрямителей и т.д. Почти во всех остальных отношениях конструктивные характеристики рентгеновских аппаратов варьируются в соответствии с использованием, для которого они сконструированы, например:

(А) **Рентгеновские аппараты, используемые для диагностики.** Их действие основано на том факте, что рентгеновские лучи могут проникать сквозь тела, непроницаемые для обычного света, и что их поглощение возрастает с увеличением плотности проходимых тел. К ним относятся:

- (1) **Рентгеноскопические (флуороскопические) аппараты.** Рентгеновские лучи, прошедшие сквозь исследуемый орган, создают тень на экране; изменение плотности теневого изображения представляет состояние органа.
- (2) **Рентгенографические аппараты.** Проходя исследуемое тело, рентгеновские лучи попадают на фотографическую пластинку или пленку и регистрируются на ней. Одни и те же аппараты могут использоваться для рентгеноскопии и рентгенографии.
- (3) **Аппараты, состоящие из рентгеновского аппарата, скомбинированного со специально сконструированной камерой.** Они фотографируют изображение, которое создается на рентгеновском экране, установленном в самой камере. **При условии,** что аппарат и специализированная камера представлены одновременно, они должны относиться (вместе) к данной товарной позиции, даже если они отдельно упакованы для удобства перевозки. Отдельно представленные камеры, однако, включаются в **товарную позицию 9006.**

(Б) **Аппараты для радиотерапии.** Как проникающая способность рентгеновских лучей, так и их разрушающее действие на некоторые живые ткани используются для лечения многих

болезней, например, некоторых кожных болезней и некоторых опухолей. Это лечение известно как "поверхностное" или "глубокое" в зависимости от глубины, достигаемой лучами.

**(В) Рентгеновские аппараты для промышленного использования.** Рентгеновские лучи имеют широкое промышленное применение. Они используются, например, в металлургии для локализации раковин или для контроля однородности сплавов; в технике для контроля точности сборки; в электротехнической промышленности для контроля тяжелых кабелей или матовых стеклянных ламп; в резиновой промышленности для контроля реакций внутренних основ шин (например, вытягивания корда); в различных отраслях промышленности для контроля и измерения толщины материалов. Аппараты, используемые для этих целей, обычно напоминают аппараты для диагностических целей, описанные выше, за исключением того, что они могут быть снабжены переходными устройствами и вспомогательным оборудованием для конкретных целей.

В данную товарную позицию также включаются:

- (1) Специальные аппараты (рентгеновское дифракционное и рентгеновское спектрометрическое оборудование), используемые для изучения строения кристаллов, а также химического состава материалов; рентгеновские лучи дифрагируют в кристаллах, а затем попадают на фотографическую пленку или на электронный счетчик.
- (2) Аппараты для рентгеноскопического исследования банковских билетов или других документов.

## **(II) АППАРАТУРА, ОСНОВАННАЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЛЬФА-, БЕТА- ИЛИ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ**

Альфа-, бета-частицы и гамма-кванты испускаются радиоактивными элементами, обладающими свойством испускать излучение при спонтанном превращении атомов. Эти радиоактивные элементы помещаются в контейнер обычно из стали, покрытой свинцом ("бомба"), который имеет отверстие для пропускания излучения только в одном направлении. Гамма-излучение можно использовать для тех же целей, что и рентгеновские лучи.

Существуют следующие типы аппаратов в зависимости от применяемого излучения и цели использования:

- (1) **Аппараты для терапии**, в которых радиоактивным источником является заряд радия, радиоактивного кобальта или какого-либо другого радиоактивного изотопа.
- (2) **Аппараты для радиологических исследований**, используемые главным образом в промышленности для контроля металлических деталей и т.д. без разрушения их структуры.
- (3) **Аппараты**, имеющие измерительный прибор, такой как толщиномер на бета- или гамма-лучах, для измерения толщины материалов (листов, прокладок и т.д.), аппараты для контроля содержимого упаковок, содержащих какой-либо продукт (фармацевтические продукты, пищевые продукты, патроны для спортивного оружия, духи и т.д.), или ионизационные анемометры. В этих аппаратах необходимую информацию обычно получают путем измерения изменения количества излучения, прикладываемого к изучаемому фактору.
- (4) **Устройства пожарной сигнализации**, содержащие детекторы дыма, в которых имеется радиоактивное вещество.

В данную товарную позицию **не включаются** приборы и аппаратура, которые не предназначены для включения в их состав радиоактивного источника и которые просто измеряют или обнаруживают излучение, даже если такие приборы калиброваны в произвольных единицах (**товарная позиция 9030**).

**(III) РЕНТГЕНОВСКИЕ ТРУБКИ И ПРОЧИЕ ГЕНЕРАТОРЫ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ГЕНЕРАТОРЫ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКРАНЫ, СТОЛЫ, КРЕСЛА И АНАЛОГИЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ИЛИ ЛЕЧЕНИЯ**

К данной категории товаров относятся:

- (А) **Рентгеновские трубки.** Это устройства, в которых электрическая энергия превращается в рентгеновские лучи.

Характеристики таких трубок изменяются в зависимости от целей использования. Они состоят, по существу, из катода, который испускает электроны, и мишени (антикатода или анода), которая поглощает эти электроны, вызывая таким образом испускание рентгеновских лучей. В некоторых случаях эти трубки имеют также множество промежуточных электродов для ускорения потока электронов. Эти электроды устанавливаются в трубке или оболочке, обычно из стекла, с соответствующими электрическими контактами. Трубка часто устанавливается в электрически изолированном металлическом контейнере, заполненном маслом. Иногда трубка заполняется газом, но чаще в ней поддерживается вакуум высокой степени.

В данную товарную позицию **не включаются** стеклянные колбы для рентгеновских трубок (**товарная позиция 7011**).

- (Б) **Прочие аппараты, создающие рентгеновское излучение,** например, аппараты, содержащие бетатрон, который сильно ускоряет поток электронов и таким образом создает рентгеновские лучи очень большой проникающей силы. Бетатроны и другие ускорители электронов, не приспособленные для получения рентгеновских лучей, а также не встраиваемые в рентгеновские аппараты, в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 8543**).

- (В) **Рентгеновские экраны.** Рентгеновские экраны – это флуоресцентные поверхности, на которые принимается излучение. Активная поверхность обычно состоит из циано платината бария, сульфида кадмия и вольфрамата кадмия. Они часто покрываются также свинцовым стеклом. Некоторые экраны, известные как усиливающие экраны, дают изображение, которое состоит из актиничного излучения, повышающего плотность фотографического изображения, формируемого одними рентгеновскими лучами.

- (Г) **Рентгеновские генераторы высокого напряжения.** Эти генераторы содержат трансформатор и выпрямительные лампы, установленные внутри изолирующего экрана; они имеют также съемные высоковольтные контакты для подключения к рентгеновской трубке. Следует отметить, что в данную товарную позицию **входят только** те генераторы, которые специализированы для использования с рентгеновскими аппаратами.

- (Д) **Рентгеновские щиты и пульта управления.** Они содержат устройства для управления временем экспозиции и напряжением, а также часто дозиметр, составляющий неотъемлемую часть аппарата. Следует отметить, что в данную товарную позицию **входят только** щиты и пульта, специализированные для использования с рентгеновскими аппаратами.

- (Е) **Столы, кресла и аналогичные изделия для обследования или лечения, специализированные для работы с рентгеновским излучением,** независимо от того, предназначены они для встраивания в рентгеновские аппараты или составляют отдельные изделия. **При условии,** что они предназначены для использования исключительно или в основном с рентгеновскими аппаратами, такие столы, кресла и т.д. включаются также в данную товарную позицию, даже если представлены отдельно; но столы, кресла и т.д., не

специализированные для работы с рентгеновским излучением, сюда **не включаются** (обычно **товарная позиция 9402**).

В данную товарную позицию включаются также молниеотводы, основанные на принципе радиоактивности.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения), части и принадлежности, идентифицируемые как предназначенные для использования исключительно или главным образом с рентгеновскими аппаратами и т.д., также включаются в данную товарную позицию. К таким частям и принадлежностям относятся:

- (1) **Апplikаторы**, обычно с приемной трубой, для установки на выходе рентгеновской трубки или радиоактивной "бомбы"; они называются иногда "локализаторами".
- (2) **Устройства для центровки с электрическими лампами накаливания**, используемые особенно в радиотерапии для контроля обрабатываемой области путем прямого осмотра кожи. Аналогично предыдущим принадлежностям, эти устройства обычно устанавливаются на выходном отверстии рентгеновской трубки или "бомбы".
- (3) **Защитные кожухи** из свинцового стекла или других веществ на основе некоторых солей, не прозрачных для рентгеновских лучей. Эти кожухи помещаются вокруг рентгеновских трубок для защиты операторов от вредных излучений.
- (4) **Покрытые свинцом или изготовленные из свинцового стекла защитные экраны или щиты** для установки между оператором и рентгеновскими трубками.

В данную товарную позицию **не включаются**, однако, защитные устройства, предназначенные для ношения оператором, такие как комбинезоны или перчатки из освинцованной резины (**товарная позиция 4015**) или защитные очки из свинцового стекла (**товарная позиция 9004**).

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) радиевые иглы и трубки, иглы и т.п., содержащие другие радиоактивные материалы (**группа 28**);
- (б) фотографические пластинки и пленка (**группа 37**);
- (в) кенотроны и другие выпрямительные трубки или лампы, используемые в блоках питания для рентгеновских аппаратов (**товарная позиция 8540**);
- (г) аппараты для исследования рентгеновских фотоснимков (включая проекторы изображения) (**товарная позиция 9008** или **9010**) и аппараты для проявки рентгенографических или рентгенофотографических снимков (**товарная позиция 9010**);
- (д) медицинские аппараты для применения ультрафиолетовых и инфракрасных лучей (актинотерапия) (**товарная позиция 9018**);
- (е) приборы для измерения или обнаружения альфа-, бета-, гамма- или рентгеновского излучения; они входят в **товарную позицию 9030**, если не включены в радиологический аппарат.

### **Пояснение к субпозиции.**

#### **Субпозиция 9022 12**

Эта субпозиция включает так называемые компьютерные томографы для обследования всего тела. Это радиодиагностические системы для полного обследования тела с помощью электронной радиографии слоев тела (томографии). Области тела сканируются рентгеновскими лучами отдельными шагами и слоями, и различное затухание рентгеновских лучей в теле измеряется сотнями датчиков, расположенных кольцами вокруг тоннеля, в котором пациент лежит на столе.

Собственная вычислительная машина системы преобразует данные от датчиков в изображение на системном мониторе. Томографические изображения обычно фотографируются

специальной камерой, включенной в систему, и, если необходимо, они защищены от электромагнитного излучения.

**9023 Приборы, аппаратура и модели, предназначенные для демонстрационных целей (например, при обучении или экспонировании), не пригодные для другого использования**

В данную товарную позицию включается широкий диапазон приборов, аппаратов и моделей, предназначенных для демонстрационных целей (например, в школах, лекционных аудиториях, выставках) и не пригодных для другого использования.

**При условии** соблюдения этого положения в данную товарную позицию включаются:

- (1) Специальные демонстрационные машины или приспособления, такие как машина Уимшурста (для экспериментов с электричеством), машина Этвуда (для демонстрации законов тяготения), Магдебургские полушария (для демонстрации эффектов атмосферного давления), кольцо Гравезанда (для демонстрации теплового расширения), диск Ньютона (для демонстрации цветового состава белого света).
- (2) Модели строения тела человека или животных (соединенные или несоединенные, снабженные или не снабженные электрическим освещением); модели стереометрических тел, кристаллов и т.д. Модели этого типа обычно делаются из пластмассы или из составов на основе гипса.
- (3) Тренировочные манекены, представляющие собой надувную модель человеческого тела, в которую можно вдуть воздух, в натуральную величину с искусственными дыхательными частями, воспроизводящими аналогичные части человека; используются в методе реанимации "поцелуй жизни".
- (4) Модели в разрезе кораблей, локомотивов, двигателей и т.д., вырезанные так, чтобы показать внутреннюю работу или функционирование важной детали; панели, показывающие в рельефе, например, какой-либо узел радиоприемника (для школ радиотелеграфистов) или циркуляцию масла в двигателе и т.д., независимо от того, снабжены они или не снабжены системой электрического освещения.
- (5) Демонстрационные витрины или выставочные щиты и т.д., демонстрирующие образцы сырья (текстильное волокно, дерево и т.д.) либо показывающие различные этапы производства или обработки продукта (для обучения в технических школах).
- (6) Модели и т.д. для артиллерийского обучения, используемые в учебных курсах, читаемых в помещении.
- (7) Подготовленные препараты для изучения под микроскопом.
- (8) Модели городов, общественных монументов, домов и т.д. (из гипса, картона, дерева и т.д.).
- (9) Маломасштабные демонстрационные модели (летательного аппарата, кораблей, машин и т.д.), обычно из металла или дерева (например, для целей рекламы и т.д.). Следует, однако, отметить, что модели, пригодные исключительно для украшения, включаются в соответствующие товарные позиции.
- (10) Карты рельефа (областей, городов, горных хребтов и т.д.), рельефные планы городов и глобусы Земли или астрономические глобусы в рельефе, печатные или нет.
- (11) Военные танковые имитаторы, которые используются для обучения (включая усложненное обучение) водителей танков. Они состоят, по существу, из следующих компонентов:

- кабины водителя, установленной на подвижной платформе;
- системы обзора, состоящей из масштабированной модели местности и телевизионной камеры, установленной на движущемся портале;
- консоли инструктора;
- вычислительного блока;
- гидравлического силового блока;
- шкафа электропитания.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части или принадлежности аппаратов и устройств данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) печатные планы, диаграммы, иллюстрации и т.д., даже если они предназначены для использования в обучении, рекламе и т.д. (**группа 49**);
- (б) наземные тренажеры для летного состава **товарной позиции 8805**;
- (в) изделия, предназначенные как для развлечения, так и для демонстрационных целей (например, некоторые наборы моделей механических частей; механические или электрические игрушечные локомотивы, котлы, подъемные краны, летательные аппараты и т.д.) (**группа 95**);
- (г) манекены-автоматы и т.д. (**товарная позиция 9618**);
- (д) предметы коллекционирования (**товарная позиция 9705**);
- (е) антиквариат (например, рельефные планы и глобусы) возрастом более 100 лет (**товарная позиция 9706**).

**9024 Машины и устройства для испытания на твердость, прочность, сжатие, упругость или другие механические свойства материалов (например, металлов, древесины, текстильных материалов, бумаги, пластмасс):**

**9024 10 – машины и устройства для испытания металлов**

**9024 80 – машины и устройства прочие**

**9024 90 – части и принадлежности**

В данную товарную позицию включаются разнообразные машины и устройства для испытания на твердость, упругость, прочность на разрыв, растяжение и сжатие или механических свойств различных материалов (например, металлов, древесины, бетона, текстильной пряжи и ткани, бумаги или картона, резины, пластмасс, кожи). Поэтому в нее **не включаются**:

- (а) приборы или устройства для исследования микроскопического строения материалов (например, металлографические и другие микроскопы – **товарная позиция 9011** или **9012**), анализа материалов или измерения таких свойств, как пористость, тепловое расширение и т.д. (**товарная позиция 9027**);
- (б) приборы или аппараты, предназначенные только для простых измерений или контроля ширины, толщины и т.д. (например, обрабатываемых деталей, проволоки, металлических изделий) (**товарная позиция 9017** или **9031**);
- (в) приборы для обнаружения повреждений, трещин, разрывов или других дефектов материалов (**товарная позиция 9031**).

Машины и устройства данной товарной позиции обычно используются в промышленных и исследовательских лабораториях для испытаний изготовленных изделий (обычно тщательно отобранных или стандартных образцов). Они могут также использоваться во время процессов изготовления, в строительных работах (в мастерских, на стройплощадках и т.д.) или для контроля изделий при отправке в магазины и т.д.

Они могут быть представлены в диапазоне от больших машин с механическим, электрическим или гидравлическим приводом значительной массы (несколько тонн) до малых портативных или даже карманных приборов. Некоторые "универсальные" типы (например, для испытания металлов) можно использовать для испытаний на твердость, прочность на разрыв, на изгиб и т.д. с помощью отдельных дополнительных приспособлений. Хотя они обычно действуют на "старт-стопной" основе, некоторые предназначены для автоматической или полуавтоматической работы (например, для испытания большого количества изделий на выходе со сборочной линии).

Результаты испытаний можно установить либо путем прямого считывания (иногда с помощью простого оптического устройства, такого как лупа, или даже встроенного микроскопа или профильного проектора), либо путем отдельного микроскопического изучения испытываемого образца (например, наблюдения отметок при определении твердости вдавливанием шарика в металл). Кроме того, некоторые машины могут иметь средства записи напряжений, нагрузок и т.д., возникающих в испытываемом образце.

### (I) МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МЕТАЛЛОВ

К данной категории товаров относятся машины и устройства для следующих целей:

- (А) **Испытания на разрыв** на образцах для испытания, стержнях, проволоке, кабелях, пружинах и т.д. Испытания на разрыв используются для определения упругости, предела прочности и многих других важных свойств металла. Машины для испытаний на разрыв бывают различных типов (например, вертикального или горизонтального типа, с бесконечным винтом или с гидравлической нагрузкой); однако в основном они содержат тиски или зажимы для удержания испытываемого образца.
- (Б) **Испытания на твердость** на образцах для испытания, стержнях, механически обработанных деталях и т.д., при этом твердость металла измеряется по сопротивлению этого металла вдавливанию. К этим испытаниям относятся:
  - (1) **Определение твердости путем вдавливания стального шарика** (шарика из закаленной стали или твердого сплава), или **тест по Бринеллю**. Вдавливание производится путем приложения постоянного давления (но не ударом или повторными ударами) к стальному шарикку с помощью рычага, пружины или поршня; диаметр отпечатка измеряется затем с помощью микроскопа.
  - (2) **Испытание твердости вдавливанием алмазной пирамиды**. Это испытание может быть проведено по **методу Роквелла** (в котором глубина вдавливания измеряется с помощью лимбового сравнивающего устройства) или по **методу Виккерса** (измерение области вдавливания под микроскопом). Используются также другие формы этих испытаний (Монотрона, Шора, Кнупа и т.д.), и имеются также приборы для испытания мягких металлов путем вдавливания стального инструмента (например, метод Роквелла). Указанные выше испытания могут быть выполнены на одной и той же машине.
  - (3) **Испытание на отскок**, выполняемое с помощью **склероскопов или склерографов**. Небольшой молоток (обычно имеющий на конце алмазную пирамиду) опускается с заданной высоты на поверхность испытываемого образца. Чем тверже металл, тем выше будет отскок молотка.

- (4) **Испытание на твердость по маятнику**, в котором наблюдаются колебания маятника, покоящегося на образце. Маятник состоит из перевернутого U-образного чугунного тела, снабженного в середине стальным шариком.

**(В) Испытания на изгиб.**

- (1) **Ударные испытания**, выполняемые на стержнях (с надрезом или без него). Стержень покоится на двух опорах и подвергается повторным ударам бабы, пока не сломается; таким образом определяется его предельное сопротивление.
- (2) **Испытания давлением** (главным образом для брусков), **испытания на изгиб** (пружины).

**(Г) Испытания на ковкость**, используемые главным образом для испытания листового металла. Вдавливаемый инструмент, обычно снабженный на конце стальным шариком, постепенно вдавливается в лист до точки пробивания; первое соприкосновение записывается, а затем измеряются нагрузка и отклонение.

**(Д) Испытания на изгибание** (листы, бруски и проволока), **испытания на сжатие** и **испытания на срез** (главным образом для чугуна).

**(Е) Испытания на усталость**. Образцы для испытаний подвергаются не только простым нагрузкам, как описано выше, но также сложным и изменяющимся нагрузкам. Эти испытания выполняются с помощью **вращающихся гибочных машин** (образцы вращаются с высокой скоростью) или **реверсивных крутильных машин** (в которых направление кручения попеременно изменяется на противоположное), **электромагнитных машин для испытания на усталость** и т.д.

**(II) МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

В главные испытания, выполняемые на машинах данной группы товаров, включаются:

(1) **Испытания на растяжимость и сопротивление разрыву, испытание на эластичность или прочность на разрыв под нагрузкой и т.п. (и комбинации таких испытаний)**. Испытываемым материалом может быть необработанное волокно или пряжа, веревки или канаты, обычные ткани, тесьма, ремни и т.д.

Эти испытания проводятся с помощью **динамометров** различных типов, обычно называемых по принципу действия (например, маятниковые или балансирующие динамометры) или по материалу, для которого они чаще всего используются (например, однониточная пряжа, крученая пряжа или веревка, стеклонить, пасма или моток, ткань, разрывные машины); эти испытания могут быть также выполнены с помощью **экстензометров**. Некоторые динамометры снабжаются шариковым устройством для испытания тканей на разрыв.

(2) **Испытания для обнаружения изменения размеров текстильных образцов**. Растяжение или усадка образца ткани измеряется после того, как он был растянут в сухом или влажном состоянии.

(3) **Испытания на износ и разрыв**. Эти испытания выполняются на текстильных товарах, которые будут подвергаться трению (простыни, одежда, столовые принадлежности и т.п.), а иногда также на самой пряже.

Такие испытания выполняются с помощью **абразивных тестеров, тестеров износа** и т.д. Полоска ткани, растягиваемая с подходящим натяжением, постепенно истирается истирающим инструментом (абразивным диском, вращающимся цилиндром, снабженным металлическими фланцами, стальным измельчающим колесом и т.д.). Сопротивление

износу и разрыву измеряется числом оборотов, требующимся для разрыва ткани стирающим инструментом.

В данную товарную позицию **не включаются** приборы, используемые для проверки текстильных материалов (например, тестеры однородности пряжи; тестеры напряжений для определения натяжения, которому подвергается пряжа на сновальных рамах, наматывающих устройствах и т.д.; счетчики кручения пряжи и торсиографы для измерения кручения пряжи) (**товарная позиция 9031**).

### **(III) МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ БУМАГИ, КАРТОНА, ЛИНОЛЕУМА, ГИБКОЙ ПЛАСТМАССЫ ИЛИ ГИБКОЙ РЕЗИНЫ**

Эти испытания относятся главным образом к прочности на разрыв (измерению растяжимости, разрушающей нагрузки и т.д.) или сопротивлению пробиванию. Они выполняются с помощью **динамометров**, аналогичных в основном по конструкции динамометрам, используемым для текстильных изделий.

В эту категорию включаются **тестеры для определения силы продавливания, тестеры для испытания на сгибание и т.д.** (например, для бумаги), **приборы для измерения эластичности, приборы для измерения упругости по отскоку, приборы для испытания на растяжение, абразивные машины, пластометры** (например, для резины или пластмассы).

### **(IV) МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ**

Большая часть этих материалов (например, древесина, бетон, твердые пластмассы) подвергается испытаниям на растяжение, изгиб, твердость, сжатие, сдвиг, истирание и т.д. с помощью машин и аппаратов, аналогичных по принципу действия тем, которые используются для испытания металлов (вдавливание шарика, удар и т.д.).

В данную товарную позицию включается также большое число инструментов, обычно малых по размерам, предназначенных для определения прочности на разрыв, сопротивления изгибу, сжатию и т.д. образцов для испытания, отлитых в формовочной смеси. В нее включаются также инструменты, предназначенные для измерения поверхностной твердости отделанных литейных форм или литейных стержней.

### **ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности аппаратов или устройств данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

**9025** **Ареометры и аналогичные приборы, действующие при погружении в жидкость, термометры, пирометры, барометры, гигрометры и психрометры, с записывающим устройством или без записывающего устройства, и любые комбинации этих приборов:**

– термометры и пирометры, не объединенные с другими приборами:

**9025 11** – – жидкостные, прямого считывания

**9025 19** – – прочие

**9025 80** – приборы прочие

**9025 90** – части и принадлежности

### **(A) АРЕОМЕТРЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ ПРИБОРЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРИ ПОГРУЖЕНИИ В ЖИДКОСТЬ**

Эти приборы используются для определения обычно путем прямого считывания с градуированного стержня удельного веса твердых тел и жидкостей или некоторой

произвольной величины, связанной с удельным весом (например, концентрации спиртных напитков). Показания иногда преобразуются посредством таблицы к другим единицам.

Указанные 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 мелкой свинцовой дроби. 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 концентрации кислоты в аккумуляторах) заключаются в стеклянный шприц. Приборы других типов объединяются с термометром.

Большая часть этих приборов известна по применению, для которого они предназначены, например, спиртомеры; сахариметры (используемые в пивоварении или в 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, Бейтс, Гей-Люссак, Рихтер, Тралле, Сайкс, Стоппани и т.д.). Для твердых тел используется ареометр Никольсона.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) приборы, которые определяют удельный вес другими методами, например, пикнометры (бутылки для определения удельного веса) (**товарная позиция 7017**), весы для определения удельного веса или гидростатические весы (**товарная позиция 9016**);
- (б) некоторые аппараты для анализа, которые не являются приборами, действующими при погружении в жидкость, например, бутирометры (для определения содержания жира в масле), уреометры (для определения содержания мочевины); они включаются в **товарную позицию 7017**.

### **(Б) ТЕРМОМЕТРЫ, ТЕРМОГРАФЫ И ПИРОМЕТРЫ**

К данной категории товаров относятся:

- (1) **Стеклянные термометры с наполненной жидкостью стеклянной трубкой.** К ним относятся бытовые термометры (комнатные, оконные термометры и т.д.), плавающие термометры (термометры для ванн и т.д.), медицинские термометры, промышленные термометры (для котлов, печей, автоклавов и т.д.), лабораторные термометры (используемые в калориметрии и т.д.), специальные метеорологические термометры (например, для измерения солнечного или земного излучения), термометры, используемые в гидрографии (например, реверсивные термометры, используемые в глубоководном зондировании). В данную товарную позицию включаются также стеклянные термометры, называемые минимальными и максимальными термометрами, потому что они предназначены для указания самой высокой и самой низкой зарегистрированной ими температуры.
- (2) **Металлические термометры** (в особенности биметаллические термометры, в которых используются различные коэффициенты расширения двух металлических полосок, сваренных вместе). Они используются главным образом в метеорологии, для целей кондиционирования воздуха и других научных или промышленных целей; термометры для использования в моторных транспортных средствах для указания температуры воды в радиаторе обычно относятся к этому типу.
- (3) **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. Большая часть этих термометров используется для промышленных целей.

- (4) **Термометры на жидких кристаллах.** Они содержат жидкие кристаллы, которые изменяют свои физические свойства (например, цвет) в зависимости от изменения температуры.
- (5) **Электрические термометры и пирометры,** такие как:
- (i) **термометры и пирометры сопротивления,** работающие на основе изменения электрического сопротивления металла (например, платины) или полупроводника;
  - (ii) **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 со сплавом меди и никеля; железо со сплавом меди и никеля; сплав никеля с хромом со сплавом никеля с алюминием;
  - (iii) **радиационные (включая оптические) пирометры.** Они бывают разных типов, например:
    - (a) **пирометры,** в которых вогнутое зеркало концентрирует излучение светящегося от нагрева тела, например, на горячем стыке термопары, помещенной в фокус зеркала;
    - (б) **пирометры с исчезающей нитью.** В них температура изменяется путем варьирования яркости нити лампы накаливания с помощью реостата до тех пор, пока она не совпадет с яркостью изображения источника, подлежащего контролю.

Электрические термометры и пирометры иногда объединяются с автоматическими регулирующими устройствами, которые управляют работой печей, бродильных чанов и т.д. Такие комбинации включаются в **товарную позицию 9032.**

- (6) **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 поворота диска в градусах, необходимый для совпадения яркости внутренней и внешней частей поля, является мерой температуры.
- (7) **Оптические пирометры типа пирометров с исчезающей нитью.** Интенсивность изображения, отраженного от печи, уравнивается с интенсивностью эталонной лампы путем установки ряда дымчатых стекол или путем вращения градуированного клина из поглощающего стекла, соответствующего данным температурам.
- (8) **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 особую окраску.
- (9) **Пирометры, основанные на сжатии твердого вещества** (например, глины). Они состоят из колеблющегося рычага, один конец которого движется перед круговой шкалой, а другой соединен со стержнем, служащим для оценки температуры.

В данную товарную позицию включаются также "**контактные**" термометры, которые показывают температуру, но содержат и вспомогательное устройство, способное управлять электрическим световым сигналом, сиреной, реле или выключателем.

В нее включаются, далее, металлические термометры или термометры, действующие за счет давления пара, которые иногда называются "пирометрами" и позволяют измерять максимальные температуры до 500 – 600 °С.

**Термографы** также входят в данную товарную позицию. Они состоят из термометра в комбинации с индикатором, регистрирующим вариации температуры на барабане; они работают от механического или электрического часового механизма или от синхронного двигателя.

В данную товарную позицию **не включаются** "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 (**товарная позиция 9017 или 9031**).

### (В) БАРОМЕТРЫ И БАРОГРАФЫ

Это приборы для определения атмосферного давления; аналогичные приборы (манометры) для измерения давления жидкостей или газов в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 9026**).

В общем употреблении имеется два типа барометров: ртутный барометр и aneroid.

Обычный **ртутный барометр** состоит из заполненной ртутью стеклянной трубки, герметично закупоренной с верхнего конца. 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 уравнивается массой атмосферы, и его подъем или падение (указываемые на шкале или на круговой шкале с помощью стрелки) являются 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 aneroidных коробок, из которых откачан воздух, или на тонкостенную изогнутую трубку из металла. Деформация aneroidных коробок или трубки усиливается и передается на стрелку, показывающую атмосферное давление на шкале, или преобразуется в электрический сигнал.

В данную товарную позицию также включаются:

- (1) **Барометрические альтиметры**, которые показывают не только атмосферное давление, но и высоту; следует, однако, отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** альтиметры (особенно предназначенные для воздушной навигации), которые показывают только высоту (**товарная позиция 9014**).
- (2) **Симпезометры**. В них ртуть заменена жидкостью, такой как масло, которая сжимает газ, содержащийся в трубке.

**Барографы** – это приборы, предназначенные для записи атмосферного давления способом, аналогичным тому, которым записывают температуру термографы (см. пункт (Б) выше).

### (Г) ГИГРОМЕТРЫ И ГИГРОГРАФЫ

Эти приборы используются для определения влажности воздуха или других газов. Главные типы таковы:

- (1) **Химические гигрометры**, основанные на поглощении влаги химическими веществами, которые затем взвешиваются.
- (2) **Конденсационные гигрометры, или гигрометры точки росы**, в которых используется метод "точки росы" (то есть температуры, при которой начинают конденсироваться пары воды).

- (3) **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.
- (4) **Гигрометры, состоящие из стеклянной трубки в форме тора**, 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.
- (5) **Гигрометры с металлическими полосками**, намотанными по спирали 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.
- (6) **Электрические гигрометры**. Работа электрических гигрометров обычно основана на изменении удельной проводимости специальных абсорбирующих солей (например, хлорида лития) или на изменении емкости электрического элемента в зависимости от влажности. (Эти приборы иногда градуируются для указания "точки росы" измеряемого элемента.)

Любительские гигроскопы, состоящие из более или менее декоративных объектов (беседок, башен и т.д.) со входящими и выходящими статуэтками в зависимости от того, будет погода хорошей или плохой, также включаются сюда. Однако бумаги, пропитанные химическими веществами, цвет которых изменяется в зависимости от содержания влаги в атмосфере, в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 3822)**.

**Гигрографы**, которые также входят в данную товарную позицию, аналогичны волосным гигрометрам, но записывают изменения относительной влажности способом, аналогичным тому, которым термографы записывают температуру (см. пункт (Б) выше).

В данную товарную позицию **не включаются** приборы для определения содержания влаги в твердых веществах (**товарная позиция 9027**).

#### (Д) ПСИХРОМЕТРЫ

Это гигрометры специального типа. Они определяют содержание влаги до разности температур, показываемых: (а) сухим термометром, который регистрирует температуру воздуха, и (б) 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

В данную товарную позицию включаются также **комбинации приборов, упомянутых выше** (например, комбинации ареометров, термометров, барометров, гигрометров, психрометров), **за исключением** ситуаций, когда добавление одного или нескольких устройств придает комбинации характер оборудования или приспособлений, включаемых в более

специфические товарные позиции (например, в **товарную позицию 9015** как метеорологические приборы). В частности, следующие приборы включаются в данную товарную позицию:

- (1) **Термогигрографы и баротермогигрографы; актинометры** (приборы, состоящие просто из комбинации двух специальных термометров).
- (2) **Пагоскопы**, то есть приборы, дающие предупреждение о морозе и поэтому используемые особенно широко в сельском хозяйстве. Они также состоят из комбинации двух термометров.

Однако в данную товарную позицию **не включаются** радиозонды для атмосферного зондирования (см. пояснения к **товарной позиции 9015**).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) отдельно представленные части и принадлежности аппаратов или приборов данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию (например, круговые шкалы, стрелки, корпуса, градуированные шкалы).

**9026 Приборы и аппаратура для измерения или контроля расхода, уровня, давления или других переменных характеристик жидкостей или газов (например, расходомеры, указатели уровня, манометры, тепломеры), кроме приборов и аппаратуры товарной позиции 9014, 9015, 9028 или 9032:**

**9026 10** – для измерения или контроля расхода или уровня жидкостей

**9026 20** – для измерения или контроля давления

**9026 80** – приборы или аппаратура, прочие

**9026 90** – части и принадлежности

**Кроме** приборов или аппаратуры, более подробно описанных в других товарных позициях Номенклатуры, таких как:

- (а) клапаны для понижения давления и терморегулируемые клапаны (**товарная позиция 8481**);
- (б) анемометры (измерители скорости ветра) и гидрологические уровнемеры (**товарная позиция 9015**);
- (в) термометры, пирометры, барометры, гигрометры и психрометры (**товарная позиция 9025**);
- (г) приборы и аппаратура для физического или химического анализа и т.д. (**товарная позиция 9027**),

в данную товарную позицию включаются приборы и аппаратура для измерения или контроля расхода, уровня, давления, кинетической энергии или других переменных характеристик процессов в жидкостях или газах.

Приборы и аппаратура данной товарной позиции могут быть оснащены записывающими, сигнальными или оптическими устройствами для считывания шкалы или устройствами передачи с электрическими, пневматическими или гидравлическими выходными сигналами.

**Измерительные или контрольные приборы** обычно содержат элемент, чувствительный к изменениям измеряемой величины (например, трубку Бурдона, мембрану, блок aneroidных коробок, полупроводники) идвигающий иглу или стрелку. В некоторых устройствах эти изменения преобразуются в электрические сигналы.

Измерительные или контрольные приборы и аппаратура данной товарной позиции, объединенные с кранами, клапанами и т.д., классифицируются как указано в пояснениях к товарной позиции 8481.

### (I) АППАРАТУРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ РАСХОДА ИЛИ СКОРОСТИ ПОТОКА ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ

(А) **Расходомеры.** Эти приборы показывают скорость потока (в единицах объема или массы в единицу времени) и используются для измерения потока как по открытым каналам (реки, водные пути и т. д.), так и по закрытым каналам (трубопроводам).

В некоторых расходомерах используется принцип действия измерителей жидкости товарной позиции 9028 (турбинного типа, поршневого типа и т.д.), но большинство основано на принципе дифференциального давления. К ним относятся:

(1) **Расходомеры дифференциального давления** (с фиксированной апертурой). В основном они содержат следующее:

- (i) первичное устройство (например, трубку Пито или Вентури, простую диафрагму, пластинчатое сужающее устройство, формованное сопло) для создания перепада давления, и
- (ii) дифференциальный манометр (поплавкового, мембранного типа, дифференциального давления, весы кольцевого типа или преобразователь потока и т.д.).

(2) **Расходомеры переменной площади** (переменной апертуры). Они состоят обычно из градуированной конусообразной трубки, содержащей тяжелый поплавок, который приподнимается 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 снаружи с помощью магнита), либо клапанные расходомеры (ирисовая диафрагма, установленная внутри трубки, соединенной параллельно с малым расходомером).

(3) **Расходомеры**, которые работают за счет магнитных полей, ультразвука или тепла.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) гидрометрические лопастные колеса для измерения скорости течения в реках, каналах и т.д., которые входят в **товарную позицию 9015** как гидрологические приборы;
- (б) аппараты, которые просто указывают общее количество жидкости, выпущенной за данный период, и которые рассматриваются как счетчики подачи в **товарной позиции 9028**.

(Б) **Анемометры** специальных типов, используемые для записи скорости потока воздушных течений в шахтах, туннелях, дымоходах, печах и трубопроводах вообще и состоящие из лопастного вентилятора и калиброванной круговой шкалы. В некоторых устройствах измеряемые величины преобразуются в электрические сигналы.

### (II) ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ

**Индикаторы уровня жидкостей и индикаторы содержимого газометров.**

К индикаторам уровня жидкостей относятся:

(1) **Поплавковые.** Эти приборы могут давать прямые показания на градуированном стержне, установленном на поплавке, или воздействие может передаваться на стрелку круговой шкалы с помощью троса и барабана или преобразовываться в электрический сигнал.

- (2) **Пневматический и гидростатический типы.** Используются для измерения уровня в баках с повышенным давлением с помощью дифференциального манометра.
- (3) **Двухцветные световые, для котлов.** Эти приборы основаны на различии коэффициентов преломления воды и пара. Они состоят из набора ламп, цветных экранов, оптической системы и индикатора уровня, который показывает в разных цветах соответствующие высоты воды и пара.
- (4) **Электрического типа,** основанные, например, на изменении сопротивления, емкости, ультразвука и т.д.

В данную товарную позицию включаются не только индикаторы уровня для закрытых резервуаров или баков, но и индикаторы для открытых бассейнов и каналов (гидроэлектрические станции, ирригационные системы и т.д.).

Для определения содержимого газометра измеряется уровень погружного колокола либо непосредственно, либо по стрелке круговой шкалы, с которой колокол соединен тросом и барабаном.

Приборы для измерения или контроля уровня твердых материалов сюда **не включаются** (товарная позиция 9022 или 9031, в зависимости от конкретного случая).

### (Ш) ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ

**Измерители давления** (то есть 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 измерителей давления следующие:

- (1) **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.
- (2) **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.
- (3) **Поршневые манометры.** В них давление действует либо непосредственно, либо через мембрану на поршень, который уравнивается или удерживается пружиной.
- (4) **Электрические манометры,** основанные на изменениях электрического явления (например, сопротивления, емкости) или использующие ультразвук.

**Вакуумные манометры** для измерения очень низких давлений, включая ионизационные манометры, использующие термоионные вакуумные лампы (триоды). В них положительные ионы, возникающие при столкновении электронов с молекулами остаточного газа, притягиваются к отрицательному электроду. Термоионные вакуумные лампы (триоды), представленные отдельно, в данную товарную позицию **не включаются** (товарная позиция 8540).

В данную товарную позицию включаются также **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.

#### (IV) ТЕПЛОМЕРЫ

**Тепломеры** измеряют количество тепла, потребляемого в установке (например, в обогревательной системе на горячей воде). Они состоят из измерителя подачи жидкости, двух термометров, расположенных соответственно у впускного и выпускного отверстий трубопровода, и счетного и суммирующего механизма. К этой категории относятся также тепломеры на термопарах.

Малые тепломеры, устанавливаемые на радиаторах в блоках квартир, чтобы можно было объективно поделить расходы на центральное отопление, напоминают термометры и содержат жидкость, которая испаряется под действием тепла.

#### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) отдельно представленные части и принадлежности аппаратуры или приспособлений данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию. Примерами могут служить отдельные графические записывающие устройства (включая те, в которых записываются показания, выдаваемые несколькими измерительными или контрольными приборами), снабженные или не снабженные устройствами для сигнализации, предварительного выбора или управления.

**9027 Приборы и аппаратура для физического или химического анализа (например, поляриметры, рефрактометры, спектрометры, газо- или дымоанализаторы); приборы и аппаратура для измерения или контроля вязкости, пористости, расширения, поверхностного натяжения или аналогичные; приборы и аппаратура для измерения или контроля количества тепла, звука или света (включая экспонометры); микротомы:**

**9027 10 – газо- или дымоанализаторы**

**9027 20 – хроматографы и приборы для электрофореза**

**9027 30 – спектрометры, спектрофотометры и спектрографы, основанные на действии оптического излучения (ультрафиолетового, видимой части спектра, инфракрасного)**

**9027 50 – приборы и аппаратура, основанные на действии оптического излучения (ультрафиолетового, видимой части спектра, инфракрасного), прочие**

**9027 80 – приборы и аппаратура прочие**

**9027 90 – микротомы; части и принадлежности**

В данную товарную позицию включаются:

- (1) **Поляриметры.** Приборы для измерения угла, на который поворачивается плоскость поляризации луча света при прохождении его через оптически активное вещество. Они состоят 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 основным оптическим элементам обычного поляриметра **электронные поляриметры** снабжаются также фотоэлементом.

- (2) **Полутеневые поляриметры** для анализа плоскополяризованного или эллиптически поляризованного света.
- (3) **Сахариметры.** Это специальные поляриметры, предназначенные для определения концентрации сахарных растворов.

- (4) **Рефрактометры.** Это приборы для определения коэффициента преломления жидкостей или твердых тел (одной из наиболее важных постоянных при определении чистоты вещества). Они состоят в основном из системы призм, наблюдательных окуляров и окуляров для считывания и устройства для регулирования температуры (поскольку она сильно влияет на коэффициент преломления). Особенно широко они используются в пищевой промышленности (для проверки масел растительного происхождения, сливочного масла и других жировых веществ, анализа повидла, фруктовых соков и т.д.), в стекольной промышленности, на нефтеперерабатывающих заводах, в биологии (для измерения содержания белка в плазме крови или в стоках и т.д.).

Большая часть рефрактометров устанавливается на основании или стойке; другие бывают ручного типа или могут быть предназначены для закрепления на стенке производственных баков.

- (5) **Спектрометры.** Эти приборы используются для измерения длин волн спектров испускания и поглощения. Они состоят в основном 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 данной категории товаров относятся: **спектроскопы** для наблюдения спектров; **спектрографы** для записи спектра на фотографической пластинке или пленке (**спектрограммы**); **монохроматоры** – приборы для выделения какой-либо линии в линейчатом спектре или для выделения некоторых частей непрерывного спектра.

В данную товарную позицию **не включаются** спектрогелиографы и спектрогелиоскопы, используемые для солнечных наблюдений (**товарная позиция 9005**); спектральные проекторы для изучения увеличенных спектрограмм, проектируемых на экран (**товарная позиция 9008**); лабораторные измерительные микроскопы и спектрокомпараторы, содержащие микроскопы (для сравнительного изучения спектрограмм путем оптического наблюдения) (**товарная позиция 9011**) и анализаторы спектра для измерения или контроля электрических величин (**товарная позиция 9030**).

- (6) **Масс-спектрографы** и аналогичные аппараты для анализа изотопного состава и т.п. материалов. Однако в данную товарную позицию **не включаются** калютроны для разделения изотопов (**товарная позиция 8401**).

- (7) **Колориметры.** Термин "колориметр" относится 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 или биохимическом анализе для определения концентрации вещества, содержащегося в растворе, путем сравнения цвета этого вещества (или цвета вещества после обработки его реагентом) с цветом окрашенных эталонных пластин или эталонной жидкости. В одном типе колориметров последнего класса испытываемый раствор и эталонный раствор содержатся в двух стеклянных трубках, которые рассматриваются с помощью двух призм через окуляр. Некоторые из этих приборов основаны на использовании фотоэлемента. В некоторых приборах этого типа используется бумажная лента с реагентом, изменяющим ее цвет после реакции с газом. В этих приборах используется два фотоэлемента, измеряющих цвет до и после реакции с газом.

В эту группу товаров включаются также 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.).

- (8) **Аппараты для анализа газа или дыма.** Они используются для анализа горючих газов или побочных продуктов сгорания (сгоревших газов) в коксовых батареях, газогенераторах, домнах и т.д., в особенности для определения содержания в них диоксида углерода, монооксида углерода, кислорода, водорода, азота или углеводородов. Электрические аппараты для анализа газа или дыма предназначены главным образом для определения и измерения содержания следующих газов: диоксида углерода, монооксида углерода и водорода, кислорода, водорода, азота, диоксида серы, аммиака.

Некоторые из этих приборов или аппаратов волюметрически определяют газы, поглощенные соответствующими химическими веществами либо сгоревшие. К ним относятся:

- (i) **аппараты Орса**, состоящие главным образом из аспирационной бутылки, одной или нескольких абсорбционных колб и измерительной бюретки;
- (ii) **аппараты для сжигания или взрывания.** Они 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 измерения плотности или степени конденсации фракции перегонки (крекинга) или на следующих принципах:

- (i) теплопроводности газов;
- (ii) теплового воздействия горючих газов на электроды (например, монооксида углерода и водорода в отводимых газах);
- (iii) избирательного поглощения ультрафиолетового, инфракрасного или микроволнового излучения газом;
- (iv) различия в магнитной проницаемости газов;
- (v) хемилюминесцентных реакций газа с подходящими вспомогательными газовыми составляющими;
- (vi) ионизации углеводородов в водородном пламени;
- (vii) различия в удельной проводимости подходящего жидкого реагента до и после реакции с газом;
- (viii) электрохимической реакции в элементах с твердым (особенно оксидом циркония для анализа кислорода) или жидким электролитом.

Следует отметить, что в данную товарную позицию включаются аппараты для анализа газа или дыма, предназначенные для использования в промышленных процессах (то есть прямо соединенные с печами, газогенераторами и т.д.). Но аппараты, состоящие просто из лабораторной стеклянной посуды, входят в **товарную позицию 7017**.

- (9) **Электронные детекторы дыма**, используемые в печах, печках и т.д., например, в которых пучок света (или инфракрасных лучей) направляется на фотоэлемент. В соответствии с плотностью дыма, прохождение этого луча сквозь дым вызывает изменение тока в цепи фотоэлемента, воздействуя тем самым на градуированный индикатор или записывающую систему, а в некоторых случаях на регулирующий клапан. Эти аппараты могут быть снабжены сигнализационным устройством.

Электронные детекторы дыма, снабженные исключительно сигнальным устройством, входят в **товарную позицию 8531**.

- (10) **Детекторы гремучего газа и прочие детекторы** (например, диоксида углерода). Они содержат портативный аппарат для обнаружения газа в шахтах или туннелях, для обнаружения утечек в магистралях и т.д.
- (11) **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.
- (12) **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).
- (13) **Полярографические анализаторы** для определения компонентов жидкостей, например, следов растворенных металлов в воде путем измерения и вычисления отношения ток/сопротивление для электродов, погруженных в раствор.
- (14) **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" и "суммарное содержание органических углеродных соединений". Анализатор состоит из устройства для приготовления образцов, анализирующего блока, например, с ионочувствительными электродами, фотометрами или полярографами и, в автоматических анализаторах – блока управления.
- (15) **Вискозиметры и аналогичные приборы**, используемые для определения вязкости (то есть внутреннего трения в жидкости).  
Принцип их действия может быть основан на:
  - (i) измерении времени, необходимого для прохождения жидкости через капиллярную трубку под действием постоянного давления (например, вискозиметры Освальда, Энглера и др.);
  - (ii) эффекте трения между твердым телом и жидкостью; или
  - (iii) измерении времени падения шарика в жидкости.
- (16) **Полярископы (индикаторы напряжений)**. Эти приборы измеряют внутренние напряжения в стекле (например, возникающие при закалке, отжиге, сварке и т.п., которые могут привести к хрупкости стекла). Они состоят из камеры, содержащей электрическую лампу, устройства для рассеивания света, поляризатора и поляризационного телескопа. Напряжения в стекле выявляются в виде ярких радужных областей.
- (17) **Измерители расширения**. Измеряют расширение или сжатие стали, металлических сплавов, кокса и пр. от изменения температуры. Большинство этих приборов регистрирующего типа (механическая запись на диаграмме или фотографическая регистрация).
- (18) **Аппараты для определения пористости или проницаемости** (по отношению к воде, воздуху, прочим газам и т.п.), известные как **порозиметры или пермеаметры** (не следует

путать с приборами для измерения магнитной проницаемости веществ). Они используются для бумаги, текстильных волокон, тканей, пластмасс, кожи, песка и т.п.

- (19) **Приборы для измерения поверхностного натяжения или же межслойного напряжения в жидкостях (например, динамо-весы).** Поверхностное натяжение в жидкостях определяется обычно по одному из трех следующих показателей: массе капли, падающей из капиллярной трубки заданного диаметра (или числа капель, составляющих известный объем) (метод падающей капли); высоте столба жидкости в капилляре заданного диаметра (капиллярный метод); или силе, необходимой для отрыва кольца с поверхности жидкости.
- (20) **Приборы для измерения осмотического давления (осмометры),** то есть давления, которое возникает при разделении двух смешивающихся жидкостей мембраной, которая частично, но не в равной степени, проницаема для них.
- (21) **Аппаратура для испытания нефтепродуктов и продуктов их переработки** (например, битумов, асфальта, гудрона и т.п.). Сюда входят приборы для определения температуры вспышки, отвердевания, текучести, каплеобразования и т.д. нефтепродуктов, а также температуры плавления парафинов, содержания воды, серы, загрязняющих примесей, консистенции смазок и гудронов, температур испарения и застывания и т.д.
- (22) **pH-метры и гН-метры (датчики окислительно-восстановительного потенциала).** Датчики pH используются для измерения показателя, характеризующего кислотность или щелочность раствора или смеси (дистиллированная вода является стандартом нейтральности). Датчики гН используются для измерения окислительной или восстанавливающей силы раствора. Эти приборы действуют на основе множества различных принципов; наиболее распространенный тип использует электрометрическую систему, в которой электроды определяют разность потенциалов, пропорциональную pH или гН раствора. В дополнение к измерению, подобные приборы могут также использоваться для автоматического регулирования.
- (23) **Приборы, основанные на принципе электрофореза.** Действие этих приборов основано на изменении концентрации при прохождении постоянного тока через раствор. Электрически заряженные частицы мигрируют с различной скоростью согласно природе вещества.
- Эти приборы обычно соединены с фотометрическим устройством, состоящим из фотоэлектрической ячейки и миллиамперметра, градуированного непосредственно в единицах оптической плотности. Они используются для анализа различных растворов (белков, аминокислот и т.п.), для исследования веществ, таких как плазма, гормоны, ферменты, вирусы и т.п., и для изучения явления полимеризации.
- (24) **Хроматографы** (такие как газовые, жидкостные, ионообменные и тонкослойные хроматографы) для определения компонентов газа или жидкости. При анализе газ или жидкость пропускают через колонки или тонкие слои абсорбента и затем измеряют с помощью детектора. Характеристики анализируемых газов или жидкостей определяются временем их прохождения через колонки или тонкие слои абсорбента, в то время как количество различных анализируемых компонентов определяется уровнем выходного сигнала детектора.
- (25) **Электронные титрометры,** в которых используются измерительные электроды для титрования воды, солей серебра, галогенов и т.д.
- (26) **Аналитические инструменты,** иногда называемые "влажномерами для твердых веществ", принцип действия которых основан на измерении **диэлектрической постоянной, электропроводности, поглощении электромагнитной энергии или инфракрасного излучения веществ.**

- (27) **Измерители удельной электропроводности** для определения электролитической удельной электропроводности или концентрации солей, кислот или оснований, растворенных в жидкости.
- (28) **Денситометры и микроденситометры на фотоэлементах**, используемые для измерения плотности спектрографических фотографий и для анализа любых явлений, зарегистрированных на фотографической эмульсии.
- (29) **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**.

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).

Некоторые фотометры, используемые в фотографии или кинематографии, известны как **экспонетры** и применяются для измерения времени экспозиции или для определения диафрагмы объектива.

- (30) **Люксометры** (используются для определения освещенности в люксах, создаваемой источником света).
- (31) **Калориметры**. Они измеряют количество тепла, поглощенного или выделенного твердым телом, жидкостью или газом. Главные категории следующие:
- (А) **Ледяные калориметры (калориметры Бунзена)**, основанные на изменении объема, создаваемого тающим льдом. Они состоят из испытательной трубки, окруженной льдом и погруженной в бак с водой, и из градуированной трубки, содержащей ртуть.
- (Б) **Нагревательные калориметры (калориметры Бертелло)**, основанные на принципе переноса количества тепла. Они состоят в основном из калориметрического сосуда, заполненного водой, находящегося внутри бака, также заполненного водой; они снабжены мешалками и термометрами. Два имеющихся в настоящее время типа калориметров основаны на том же принципе, а именно:
- (i) **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;
- (ii) **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 сжигается в кислороде, и количество выделенного тепла определяется путем помещения бомбы в водяной калориметр.

В данную товарную позицию включаются также **калориметры для промышленного использования**; они устанавливаются на генераторах, производящих газ с заданной теплотворной способностью. Но если они подсоединены к регулирующим аппаратам для поддержания теплотворной способности смешанных газов на требуемом уровне, то **не включаются** в данную товарную позицию (обычно **товарная позиция 9032**).

(32) **Криоскопы и эбуллиоскопы, кроме приборов, имеющих характер лабораторных стеклянных изделий (товарная позиция 7017).**

В данную товарную позицию включаются также **микротомы** – приборы, используемые в микроскопии для нарезания очень тонких срезов известной толщины от веществ, подлежащих изучению. Микротомы могут быть различных типов, например, ручного (наподобие прямого лезвия), вращающегося типа, типа скользящей каретки (горизонтальной или наклонной плоскости).

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности, идентифицируемые как предназначенные для использования исключительно или главным образом с упомянутыми выше приборами и аппаратами.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) лабораторное оборудование из огнеупорных материалов (реторты, тигли, ступки, чашки, ванны и аналогичные изделия) (**товарная позиция 6903**) и аналогичные изделия из других керамических материалов (**товарная позиция 6909**);
- (б) лабораторная стеклянная посуда (**товарная позиция 7017**). (Более подробно см. ниже);
- (в) микроскопы (**товарная позиция 9011** или **9012**);
- (г) прецизионные весы (**товарная позиция 9016**);
- (д) рентгеновские и другие аппараты (**товарная позиция 9022**);
- (е) демонстрационная аппаратура **товарной позиции 9023**;
- (ж) машины и приборы для проведения испытаний на некоторых материалах (**товарная позиция 9024**);
- (з) ареометры, термометры, гигрометры и аналогичные приборы **товарной позиции 9025**, предназначенные или не предназначенные для использования в лабораториях;
- (и) аппаратура **товарной позиции 9026**.

**Классификация изделий, которые могут относиться как к данной товарной позиции, так и к товарной позиции 7017 (стеклянная лабораторная посуда).**

В этих случаях классификация определяется следующими соображениями:

- (1) Если изделие имеет **основные свойства стеклянного изделия** (градуированного или неградуированного, калиброванного или некалиброванного, а также имеющего или не имеющего вспомогательные пробки, соединительные элементы и т.д. из резины и т.д.), оно **не должно включаться в данную товарную позицию**, даже если оно обычно известно как конкретный прибор или аппарат.
- (2) Приборы обычно перестают иметь основные свойства 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.
- (3) Комбинация стеклянных деталей с измерительными **приборами** (например, манометрами, термометрами) может на практике дать основание для рассмотрения таких приборов как относящихся к данной товарной позиции.

Соответственно, следующие приборы в виде простого калиброванного стеклянного изделия включаются в **товарную позицию 7017**:

бутирометры, лактобутирометры и аналогичные приборы для тестирования молочных продуктов; альбуминометры и уреометры; эвдиометры; волюминометры; нитрометры, аппараты Киппса или Кьелдала и аналогичные аппараты; кальциметры; криоскопы и эбуллиоскопы для определения молекулярной массы и т.д.

В данную товарную позицию **не включаются** также машины и аппараты (электрические или нет) типа классифицируемых в **разделе XVI**, независимо от того, что ввиду своего слабого выходного сигнала, малых размеров и общего строения они очевидно предназначены для использования в лабораториях (например, для приготовления или обработки образцов). В данную товарную позицию **не включаются** поэтому печи, автоклавы, сушильные или паровые печи или шкафы; эксикаторы; дробилки и миксеры; центрифуги; дистилляторы, прессы; фильтры и фильтр-прессы; мешалки и т.д.

Аналогично нагревательные аппараты (горелки Бунзена, паронагревательные ванны и т.д.), инструменты, лабораторная мебель (например, лабораторные стенды, столы для микроскопов, вытяжные шкафы) и щетки относятся к соответствующим товарным позициям (**раздел XV, группа 94 или 96**).

## **9028 Счетчики подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии, включая калибрующие:**

**9028 10 – счетчики газа**

**9028 20 – счетчики жидкости**

**9028 30 – счетчики электроэнергии**

**9028 90 – части и принадлежности**

Эти счетчики обычно снабжены устройством, приводимым в движение со скоростью, пропорциональной скорости потока жидкости или измеряемой электрической величине. Они часто устанавливаются в шунте или ответвлении магистрали или сети или подключаются к измерительным трансформаторам так, что через них проходит только часть потока, но калибруются так, чтобы показывать полное количество, проходящее через подающие трубы или сеть.

Счетчики подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии включаются в данную товарную позицию независимо от того, снабжены они или нет записывающим устройством с часовым механизмом или простым механическим или электрическим устройством для приведения в действие управляющих, сигнальных и т.п. приспособлений.

### **(I) СЧЕТЧИКИ ПОДАЧИ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВА ГАЗА ИЛИ ЖИДКОСТИ**

Эти счетчики используются для измерения в единицах объема количества жидкости, проходящей через трубу. Расходомеры, которые измеряют скорость потока, в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 9026)**.

В данную товарную позицию включаются бытовые счетчики подачи, заводские счетчики подачи или производства и эталонные счетчики (для проверки точности обычных счетчиков). В дополнение к простым счетчикам в данную товарную позицию включаются также специальные счетчики, такие как счетчики максимальной нагрузки, счетчики с предварительной оплатой, счетчики, рассчитывающие цену, и т.д.

Счетчики подачи или производства состоят из измерительного устройства (турбины, поршня, диафрагмы и т.д.), механизма регулировки впуска жидкости (обычно задвижки), передачи (бесконечного винта, распределительного вала, зубчатых передач или других систем) и самописца или индикатора (стрелочного или барабанного типа) или и того и другого.

#### **(A) Счетчики подачи или производства газа.**

##### **(1) Жидкостные счетчики.**

Измерительное устройство состоит обычно из барабана или колеса, разбитого на секции; оно вращается в цилиндрическом кожухе, более чем наполовину заполненном жидкостью (водой, маслом и т.д.). Барабан вращается газом, который при поступлении в

счетчик заполняет погруженные в жидкость секции и поднимает их таким образом над уровнем воды. Число оборотов барабана указывается на счетном механизме.

Счетчик другого типа (счетчик с колеблющимся колоколом) состоит из колокола, в котором газ проходит последовательно ряд камер; колокол, имеющий центральную направляющую, начинает в результате колебаться вокруг наклонной оси, которая захватывает плечо кривошипа, соединенного с приводным шпинделем счетного механизма.

**(2) Сухие счетчики.**

Эти счетчики бывают нескольких типов. Измерительное устройство может состоять из поршней, мембран или колеса вентилятора, приводимых в движение давлением газа и соединенных со счетным механизмом. Обычный счетчик состоит из ящика, разделенного на две секции перегородкой. Каждая секция, в свою очередь, делится срединной мембраной; газ последовательно входит и выходит из этих четырех секций. Переменное движение мембраны заставляет срабатывать счетный механизм.

**(Б) Счетчики подачи или производства жидкости** (холодной или горячей воды, нефти, спирта, пива, вина, молока и т.д.), но **не** включая насосы для жидкостей (даже если они снабжены измерительными устройствами) **товарной позиции 8413.**

К этим счетчикам относятся:

**(1) Счетчики с крыльчаткой или колесом вентилятора.**

Эти счетчики называются также **счетчиками с выводом результата**, поскольку объем жидкости определяется из их скорости. Измерительное устройство состоит из колеса вентилятора или крыльчатки, которая вращается со скоростью, пропорциональной потоку жидкости. Это вращение заставляет срабатывать счетный механизм.

**(2) Диафрагменные счетчики.**

Эти счетчики аналогичны сухим газометрам, описанным выше. Чугунный цилиндр разделен на две секции гибкой мембраной, которая растягивается или сжимается, когда секции попеременно заполняются и опорожняются. Это движение заставляет срабатывать счетный механизм.

**(3) Счетчики с возвратно-поступательным движением поршня.**

Эти счетчики могут состоять из одного или нескольких поршней, которые совершают возвратно-поступательное движение внутри цилиндров. Как в паровом двигателе, система золотников попеременно направляет измеряемую жидкость в верхнюю и нижнюю части поршня и открывает или закрывает запорные краны. Движение поршней приводит в движение счетный механизм.

**(4) Дисковые счетчики.**

В этих счетчиках поршень заменен вращающимся диском, который делит сферическую камеру на две равные секции, попеременно заполняемые и опорожняемые. Результирующее колебательное движение диска приводит в движение механизм счетчика.

**(5) Счетчики с вращающимся поршнем.**

Такие счетчики первого типа состоят из цилиндрической рабочей камеры, снабженной радиальной перегородкой, которая частично выступает поперек камеры. Измерительное устройство представляет собой цилиндрический поршень, стенка которого разделена в соответствии с выступом на перегородке. Заполнение и опорожнение секции сообщает

цилиндру колебательное (полувращательное) движение, и это движение передается механизму счетчика.

В счетчиках другого типа нет перегородки в рабочей камере, и получается истинно вращательное движение эллиптического поршня. В некоторых случаях счетчик состоит из колеблющегося колокола в перегородженной сферической камере.

Счетчики, указанные в пунктах (2) – (5) выше, известны как *позитивные объемного типа*.

### **(II) СЧЕТЧИКИ ПОДАЧИ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Эти счетчики измеряют количество потребляемого электричества (в ампер-часах или кратных им единицах) (счетчики количества) или количество потребляемой энергии (в ватт-часах или кратных им единицах) (счетчики энергии). Если напряжение постоянно, счетчики количества могут быть откалиброваны в ватт-часах (или в единицах, кратных ватт-часам). Некоторые счетчики предназначены для использования с постоянным током, другие – с переменным.

В данную товарную позицию **не включаются** аппараты, такие как вольтметры, амперметры, ваттметры и т.д., которые просто измеряют электрические величины и не предназначены для регистрации полного количества потребляемой энергии или электричества (**товарная позиция 9030**).

В данную товарную позицию включаются следующие главные типы счетчиков электроэнергии:

#### **(А) Счетчики с подвижным измерительным механизмом.**

Эти счетчики состоят из одной или нескольких катушек индуктивности, вращающегося элемента (якоря), скорость вращения которого пропорциональна количеству потребленного электричества или энергии, счетного механизма и стрелки или барабанного указателя (или комбинации обоих).

Такие счетчики обычно снабжаются "электрическим тормозом", использующим принцип вихревых токов, – диском, в котором при вращении его между полюсами одного или нескольких постоянных магнитов генерируются вихревые токи.

#### **(Б) Статические счетчики.**

Эти счетчики состоят из электронных статических узлов, таких как умножители или квантификаторы, снабженных индикаторным устройством. Они создают электрический ток или сопротивление, прямо пропорциональное количеству потребленной электрической энергии. Индикаторное устройство может быть механическим (снабженным стрелкой или барабанным указателем) или электронным.

К ним относятся:

- (1) **счетчики предварительно оплаченной энергии;**
- (2) **многотарифные счетчики** (считающие электрическую энергию, подаваемую по двум или более различным тарифам);
- (3) **счетчики максимальной нагрузки** (показывающие максимальное значение средней нагрузки за данный период);
- (4) **пиковые счетчики** (показывающие потребление сверх определенного пикового значения);
- (5) **счетчики превышения** (аналогичные пиковым счетчикам, но показывающие также суммарную использованную энергию);

- (6) **импульсные счетчики** (снабженные датчиком импульсов);
- (7) **счетчики реактивной мощности**;
- (8) **демонстрационные счетчики**;
- (9) **счетчики постоянного тока** (счетчики вольт-часов (В·ч), счетчики ампер-часов (А·ч), счетчики ватт-часов (Вт·ч);
- (10) **счетчики с импульсным входом** для подключения к импульсным счетчикам, снабженные регистром потребления и суммирующим устройством или максимальным устройством (индикаторным или записывающим) или устройством подсчета превышения максимального потребления и т.д.;
- (11) **эталонные счетчики** для контроля и калибровки других счетчиков.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При условии соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) отдельно представленные части и принадлежности к счетчикам данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

**9029** Счетчики числа оборотов, счетчики количества продукции, таксометры, счетчики пройденного расстояния в милях, шагомеры и аналогичные приборы; спидометры и тахометры, кроме приборов и инструментов товарной позиции 9014 или 9015; стробоскопы:

**9029 10** – счетчики числа оборотов, счетчики количества продукции, таксометры, счетчики пройденного расстояния в милях, шагомеры и аналогичные приборы

**9029 20** – спидометры и тахометры; стробоскопы

**9029 90** – части и принадлежности

В данную товарную позицию включаются:

(А) Счетчики, указывающие суммарное количество единиц любого типа (оборотов, предметов, длин и т.д.) или сумму, которую следует заплатить. Однако в данную товарную позицию **не включаются** суммирующие устройства **товарной позиции 8473**, счетчики подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии **товарной позиции 9028** и курвиметры или планиметры **товарной позиции 9017** или **9031**.

(Б) Аппараты, показывающие скорость вращения или линейную скорость в отношении к временному фактору (тахометры и спидометры), **кроме** указанных в **товарной позиции 9014** или **9015**.

(В) Стробоскопы всех видов.

Такие аппараты и приборы включаются в данную товарную позицию независимо от того, содержат они или не содержат записывающее устройство с часовым механизмом и от того, снабжены они или не снабжены простым механическим или электрическим устройством для приведения в действие сигнальной аппаратуры, органов управления машиной, тормозов и т.д.

### (А) СЧЕТНЫЕ УСТРОЙСТВА

(1) **Счетчики числа оборотов.**

Эти приборы считают число оборотов механической детали (например, вала машины). Они состоят главным образом из приводного шпинделя с передачей на стрелочный или

барабанный указатель. Они имеют обычно устройство для сброса счетчика в ноль. Эти счетчики могут соединяться с вращающейся деталью либо непосредственно (в некоторых случаях деталь сама приводит в действие механизм привода), либо с помощью дистанционного управления. Приводной шпиндель может приводиться в движение вращательным, переменным или пульсирующим движением вращающейся детали (например, шифраторы).

Следует, однако, отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** мотовила для сортировки пряжи, торсиометры и аналогичные аппараты для испытаний или контроля, содержащие счетчики числа оборотов (**товарная позиция 9031**).

## (2) Счетчики количества продукции.

Эти счетчики аналогичны по конструкции счетчикам числа оборотов. Они используются, в частности, для измерения длины (например, в прядильных или крутильных машинах); для подсчета движений машины (автоматических весов, насоса, движений челнока в прядильной машине и т.д.); или для подсчета числа изделий (печатных листов, выданных ротационной печатной машиной, изделий, транспортируемых ленточным транспортером, банкнот и т.д.). На практике приспособлениями, используемыми для этих целей, являются обычно счетчики числа оборотов, приспособленные для указания длины или числа единиц в пересчете на число оборотов приводного шпинделя.

**Электронные счетчики продукции.** Пересчитываемые изделия прерывают луч, падающий на фотоэлемент. Затем записывающий аппарат считает число изделий, которые прошли сквозь луч.

Сюда включаются также многоканальные счетчики (например, используемые для контроля за выходом нескольких операторов, работающих на одной и той же машине).

К данной категории счетчиков относятся также электромагнитные счетчики, используемые в автоматических телефонных станциях для подсчета телефонных вызовов, сделанных абонентом; они обычно содержат электромагнит, который приводит в движение записывающий механизм (ролики типа циклометров и т.д.), перемещая его на одну позицию всякий раз, когда через его обмотку проходит импульс электрического тока.

## (3) Счетчики для указания рабочих часов машин, двигателей и т.д. (счетчики времени или часов).

На практике это счетчики числа оборотов, калиброванные в рабочих часах.

## (4) Счетчики числа вхождений.

Эти счетчики срабатывают от турникетов или других приспособлений, устанавливаемых на входах в музеи, парки, спортплощадки и т.д., где они записывают число посетителей или зрителей.

## (5) Биллиардные счетчики.

Это механические счетчики (роликового типа и т.п.) обычно с ручным управлением для записи счета.

В данную товарную позицию **не включаются** счетчики, в которых используется часовой механизм для указания времени в игре или суммы, подлежащей оплате, на основании времени (**товарная позиция 9106**). Биллиардные маркеры шарикового или скользящего типа входят в **товарную позицию 9504**.

## (6) Приборы и аппараты для измерения коротких интервалов времени посредством счета, которые, если они не имеют механизма часового типа (включая синхронные часовые механизмы), **не** входят в группу 91. В данную товарную позицию также включаются

**электронные счетчики импульсов (пересчетные устройства)** (например, счетчики пассажиров в автобусах, поездах и т.д.).

(7) **Таксометры.**

В таксометрах обычно имеется часовой механизм. Они показывают сумму, которую надо заплатить в зависимости от времени и пройденного расстояния.

(8) **Милеометры.**

Это счетчики числа оборотов для транспортных средств и обычно градуируются в линейных единицах (милях, километрах и т.д.). Большинство милеометров комбинируются со спидометрами.

(9) **Шагомеры.**

Эти приборы имеют механизм часового типа и используются для приблизительного измерения расстояний. Они содержат маятник, который при каждом шаге перемещает зубчатую передачу на одну единицу. Пройденное расстояние вычисляется по числу сделанных шагов и их длине.

(10) **Счетчики, которые надо держать в руке.**

Эти счетчики обычно показывают не больше четырех чисел в фиксированных категориях. Пользователь нажимает кнопку подсчитываемой категории, чтобы активизировать дисплей.

### (Б) СПИДОМЕТРЫ И ТАХОМЕТРЫ

Эти приборы отличаются от счетчиков числа оборотов и счетчиков количества продукции из пункта (А) выше тем, что показывают число оборотов, скорость, выход и т.д. **в единицу времени** (например, число оборотов в минуту, миль в час, километров в час, метров в минуту). Они обычно устанавливаются на транспортных средствах (автомобилях, мотоциклах, велосипедах, локомотивах и т.д.) или машинах (двигателях, турбинах, бумагоделательных машинах, печатном оборудовании, текстильном оборудовании и т.д.).

Спидометры и тахометры данной товарной позиции обычно работают по одному из следующих принципов:

(1) **Хронометрическая система.**

Измерительный механизм комбинируется с часовым механизмом. Иногда время измеряется с помощью отдельного хронографа; в этом случае эти два прибора включаются в соответствующие товарные позиции.

(2) **Центробежная система.**

Вертикальное плечо регулятора, удерживаемое пружиной, вращается вместе с приводным шпинделем. Пара грузов, подвешенных к плечу регулятора, отбрасывается в стороны центробежной силой так, что расстояние, на которое смещается плечо регулятора, пропорционально скорости. Это смещение передается на стрелку прибора.

(3) **Вибрационная система.**

Этот тип используется для быстровращающихся машин, таких как турбины, насосы, компрессоры, электродвигатели и т.д. Механический резонанс колебаний рамы или подшипников машины вызывает колебания градуированных язычков с частотой, соответствующей числу оборотов машины.

#### (4) Магнитная (индукционная) система.

Система постоянных магнитов, вращающихся вместе с приводным шпинделем, генерирует вихревые токи в диске из меди или алюминия, помещенном в магнитное поле. Этот ток пропорционален скорости вращения магнитов. Диск таким образом "увлекается" или втягивается в круговое движение, но его вращение замедляется ограничительной пружиной. Диск соединен со стрелкой, показывающей скорость.

#### (5) Электрические системы.

Эти системы либо снабжены фотоэлементом, либо работают от генератора импульсов, установленного в машине.

Спидометры и тахометры данной товарной позиции могут быть стационарными или портативными, простыми или многофункциональными (например, максимальными или минимальными), дифференциальными (в этом случае они показывают разность двух скоростей в процентах), объединенными с суммирующим счетчиком или таймером или графическим записывающим устройством и т.д. В данную товарную позицию включаются также некоторые приборы, которые одновременно записывают скорость, расстояние в милях, продолжительность движения и простоя и т.д.

### (В) СТРОБОСКОПЫ

**Стробоскопы** позволяют наблюдать работающие машины так, как если бы они двигались медленно или были неподвижны; они могут также использоваться для измерения скорости вращения или скорости возвратно-поступательного движения. В последнем случае они известны под более частным названием **стробоскопические тахометры**. Стробоскопы работают по принципу создания видимой неподвижности или уменьшенной скорости в наблюдаемом механизме путем последовательных кратких проблесков света (вспышек) через фиксированные интервалы времени. Наблюдаемый механизм может быть постоянно освещен для изучения с помощью оптического прибора (диск с одной или несколькими радиальными щелями или "окошками"), который пересекает направление взгляда; либо механизм может быть помещен в темноту и периодически освещаться на очень короткие периоды (вспышки). Скорость наблюдаемого вращающегося или совершающего возвратно-поступательное движение механизма можно определить путем подбора скорости диска или частоты вспышек до появления впечатления неподвижности.

Стробоскопы, основанные на принципе **непрерывного освещения**, состоят из часового механизма, приводимого в движение одним или несколькими строб-импульсами, регулятора скорости, окуляра и градуированного барабана (обычно градуированного в оборотах в минуту).

Стробоскопы, работающие по принципу **периодического освещения**, заметно различаются в зависимости от устройства, создающего вспышки света. Приборы наиболее простых типов состоят из обычной лампы, двигателя с регулятором скорости, управляющим частотой вспышек, и градуированной круговой шкалы. Вспышки могут также создаваться газоразрядной лампой. Эти газоразрядные стробоскопы гораздо сложнее по конструкции и могут использоваться для получения фотографий или изготовления фильмов; они иногда устанавливаются на колесиках или роликах. Вспышками, необходимыми для наблюдения за вращающимся или совершающим возвратно-поступательное движение механизмом, может управлять сам механизм. Синхронизация достигается с помощью прерывающего устройства пружинного типа, фотоэлемента, электромагнитного реле и т.д.

За исключением случаев, когда они постоянно установлены в стробоскопах, фотокамеры или кинокамеры включаются в соответствующие товарные позиции.

Стробоскопы используются, в частности, для наблюдения или измерения частоты

вращения двигателей, передаточных механизмов, текстильного оборудования (таких деталей, как шпиндели, мотовила, кардные ленты, челноки), бумагоделательных машин, печатного оборудования или станков. Они используются также в медицине для обследования колебаний голосовых связок.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При условии соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) отдельно представленные части и принадлежности аппаратов или устройств данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

**9030 Осциллоскопы, анализаторы спектра, прочие приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических величин, кроме измерительных приборов товарной позиции 9028; приборы и аппаратура для обнаружения или измерения альфа-, бета-, гамма-, рентгеновского, космического или прочих ионизирующих излучений:**

**9030 10 – приборы и аппаратура для обнаружения или измерения ионизирующих излучений**

**9030 20 – осциллоскопы и осциллографы**

– приборы и аппаратура для измерения или контроля напряжения, силы тока, сопротивления или мощности, прочие:

**9030 31 – – приборы измерительные универсальные без записывающего устройства**

**9030 32 – – приборы измерительные универсальные с записывающим устройством**

**9030 33 – – без записывающего устройства, прочие**

**9030 39 – – с записывающим устройством, прочие**

**9030 40 – приборы и аппаратура, специально предназначенные для телекоммуникаций, прочие (например, измерители перекрестных помех, коэффициентов усиления, коэффициентов искажения, псофометры)**

– приборы и аппаратура прочие:

**9030 82 – – для измерений или проверки полупроводниковых пластин или приборов**

**9030 84 – – с записывающими устройствами, прочие**

**9030 89 – – прочие**

**9030 90 – части и принадлежности**

### (А) ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ИЛИ ИЗМЕРЕНИЯ АЛЬФА-, БЕТА-, ГАММА-, РЕНТГЕНОВСКОГО, КОСМИЧЕСКОГО ИЛИ ПРОЧИХ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Эти приборы и аппаратура 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:

(1) **Датчики, содержащие ионизационные камеры.** Между двумя электродами, содержащимися в ионизационной камере, создается разность потенциалов. Ионы, образующиеся при попадании излучения в камеру, притягиваются к электродам и результирующие изменения потенциала могут быть усилены и измерены.

(2) **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 данной товарной позиции 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 наличия камеры или счетчика до полного комплекта) также включаются в данную товарную позицию (как по существу укомплектованный прибор). Если индивидуальные узлы представлены отдельно, они классифицируются в соответствии с общими положениями к данной группе.

Некоторые ионизационные камеры, которые используются для измерения суммарного количества излучения за оцениваемое 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, прошедшего через камеру. Эти камеры (которые часто напоминают авторучки) являются укомплектованными измерительными приборами сами по себе и включаются в данную товарную позицию.

В данную товарную позицию также включаются **сцинтилляционные счетчики**. Они состоят из устройства (фотоумножителя), которое включает в себя фотоэлемент и вторично-электронный умножитель. Они работают по тому принципу, что излучение может быть обнаружено или измерено по своему воздействию, проявляющемуся в возбуждении флуоресценции некоторых кристаллов (сульфида цинка, йодида натрия, активированного таллием, антрацена, пластмассы, пропитанной тетрафенилбутадиеном, и т.д.). Эти кристаллы помещаются между источником излучения и одним электродом счетчика.

К данной категории товаров также относятся:

- (1) **Дозиметры и аналогичные аппараты, используемые в радиологии** для измерения и контроля интенсивности и проникающей способности рентгеновских лучей.
- (2) **Аппараты для измерения космического или аналогичных излучений.**
- (3) **Детекторы нейтронов "на термоэлементах" и измерительные или детектирующие приборы**, содержащие нейтронные детекторные трубки (с использованием бора, трифторида бора или водорода или радиоактивных делящихся элементов).
- (4) **Приборы для измерения или обнаружения излучения**, содержащие жидкостные или твердотельные сцинтилляторы.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) аппараты, содержащие сцинтилляционный счетчик, данные которого преобразуются в аналоговые сигналы с целью постановки медицинских диагнозов (например, гамма-камеры, сцинтилляционные сканеры) (**товарная позиция 9018**);
- (б) измерительные или контрольные аппараты, предназначенные для включения в их состав радиоактивного источника (в особенности искусственных изотопов), например, для измерения толщины материалов (листов, прокладок или аналогичных изделий), для контроля содержимого упаковок, для измерения медленных воздушных потоков (ионизационные анемометры) и т.д. (**товарная позиция 9022**).

## **(Б) ОСЦИЛЛОСКОПЫ, АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА И ПРОЧИЕ ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

**Осциллоскопы и осциллографы** используются, соответственно, для наблюдения или записи быстрых изменений электрической величины (напряжения, тока и т.д.). Эти приборы можно разбить на три основные категории:

- (а) **шлейфовые осциллографы**, в которых обмотка, 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;
- (б) **осциллографы с подвижным якорем из магнитомягкого железа и гравировальным резцом**, имеющие катушку, действующую на полоску из магнитомягкого железа, помещенную в постоянное поле. Легкий стержень, заостренный с одного конца, прикрепляется к этой полоске и прослеживает явление (например, путем царапанья покрытой ацетилцеллюлозной ленты);
- (в) **электронно-лучевые осциллоскопы и осциллографы**; они работают посредством записи отклонения пучка электронов электростатическими или электромагнитными силами. Эти приборы, которые могут содержать одну или несколько частей, состоят из электронно-лучевой трубки, питающих устройств и трансформаторов, усилителей, системы сканирования или развертки и других вспомогательных устройств, а иногда электронного коммутатора. Осциллоскопы с памятью, используемые для изучения отдельных быстропротекающих переходных процессов, снабжены либо электронно-лучевой запоминающей трубкой, либо цифровым запоминающим устройством, связанным с электронно-лучевой трубкой. В приборах первого типа образ сигнала фиксируется и сохраняется на электронно-лучевой трубке. В приборах второго типа сигнал записывается в память и может быть выдан по желанию для просмотра на экране.

**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, способными воспринимать неэлектрические величины и преобразовывать их в электрические сигналы.

В данную товарную позицию включаются самописцы для записи переходных процессов, которые представляют собой аппараты, предназначенные для сбора сигналов и записи их с учетом передачи их позже в соответствующем виде на дисплей (телевизионный монитор, например). "Логические анализаторы", которые являются приборами, используемыми для изучения электрических цепей, состоящих большей частью из полупроводниковых приборов, также включаются в данную товарную позицию.

Приборы и аппараты для измерения и контроля электрических величин могут быть индикаторного или записывающего типов.

Их можно подразделить в зависимости от режима работы на несколько категорий, таких как:

- (1) **Магнитоэлектрические приборы**, в которых измеряемый ток проходит по катушке, которая может свободно перемещаться в магнитном поле, создаваемом постоянным магнитом. Стрелка крепится к подвижной катушке.
- (2) **Электромагнитные приборы**, в которых указатель отклоняется соленоидом, действующим на кусок магнитомягкого железа, закрепленный на оси стрелки.

- (3) **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.
- (4) **Индукционные приборы**, состоящие из оси стрелки, на которой установлен плоский диск или цилиндр, который действует в воздушном зазоре электромагнита, имеющего одну или несколько обмоток.
- (5) **Приборы с термопарами**, в которых измеряемый ток проходит через нагреватель, действующий на горячий стык биметаллической термопары, электродвижущая сила которой затем измеряется.
- (6) **Электронные приборы**, основанные на полупроводниковой технологии, с указателем или оптоэлектронным дисплеем для аналогового или цифрового вывода.

Кроме вышеупомянутых типов приборов и аппаратов, которые обычно выполняют прямые измерения, в данную товарную позицию включаются также приборы и аппараты для косвенных измерений, которые выдают оператору некоторые данные, по которым можно вычислить измеряемую величину (сравнительный метод). К данной категории товаров относятся, в частности, **измерительные мосты и потенциометры**. Они обычно устанавливаются в корпусах или кожухах, содержащих один или несколько гальванометров, эталонных резисторов, конденсаторов, индуктивностей, стандартных элементов, трансформаторов, преобразователей, переключателей и т.д. Измерительные мосты часто называются по имени изобретателя (Уитстона, Томсона, Андерсона, Максвелла, Соти, Шеринга, Кольрауша, Вина и т.д.); другие имеют названия, указывающие на систему группировки блоков сравнения (мосты с декадной схемой, двойные мосты, T-образные мосты и т.д.) или специальное назначение моста (для измерения полного сопротивления, активного сопротивления, емкости, универсальные мосты и т.д.).

Следующие приборы, однако, в данную товарную позицию **не включаются (группа 85)**, если они представлены отдельно: трансформаторы, эталонные резисторы, эталонные конденсаторы, эталонные индуктивности, стандартные элементы и т.д.; не включаются также головные телефоны (используемые вместо визуальных нуль-индикаторов в измерительных мостах некоторых типов).

Главные типы электрических измерений таковы:

- (I) **Измерение силы электрических токов**. Оно выполняется, в частности, с помощью гальванометров или амперметров.
- (II) **Измерение напряжения** с помощью вольтметров, потенциометров, электрометров и т.д. Электрометры, используемые для измерения очень высоких напряжений, являются электростатическими; они отличаются от вольтметров обычного типа тем, что снабжаются сферами или пластинами, устанавливаемыми на изоляторах.
- (III) **Измерение сопротивления и электропроводности** с помощью омметров или измерительных мостов, в частности.
- (IV) **Измерение мощности** с помощью ваттметров.
- (V) **Измерение емкости и индуктивности**, выполняемое с помощью измерительных мостов и выражаемое в фарадах или генри.
- (VI) **Измерение частот** с помощью частотомеров, градуированных в герцах (циклах в секунду).
- (VII) **Измерение длин волн или радиочастот** с помощью волномеров или приборов на измерительных линиях или щелевых волноводных секциях измерительных линий.

- (VIII) **Измерение фазовых углов или коэффициентов мощности**, выполняемое с помощью фазометров, калиброванных в коэффициентах мощности (косинус фи).
- (IX) **Измерение отношений двух электрических величин** с помощью логометра.
- (X) **Измерение магнитных полей или магнитных потоков**, выполняемое с помощью гальванометров или флюксометров.
- (XI) **Измерение электрических или магнитных свойств материалов**, выполняемое с помощью гистерезисных тестеров, пермеаметров или аналогичных приборов.
- (XII) **Проверка синхронизма** с помощью синхроскопов, приборов для индикации соотношения фаз и разности частот двух периодических явлений. Такие приборы могут быть опознаны по отметкам на их круговых шкалах, где имеются указания "быстро" и "медленно" (с соответствующими стрелками).
- (XIII) **Измерение и запись быстрых изменений электрических величин** с помощью осциллоскопов или осциллографов, описанных выше.

Некоторые электроизмерительные приборы можно использовать для многих целей, например, электрические или электронные приборы, известные как "универсальные тестеры" (например, мультиметры, или универсальные измерительные приборы), которые служат для быстрого измерения напряжений (постоянных или переменных), токов (постоянных или переменных), сопротивлений и емкостей.

В данную товарную позицию включаются также разнообразные электрические или электронные приборы, используемые в радиосвязи или телекоммуникации. В дополнение к вольтметрам, потенциометрам, измерительным мостам, амперметрам, ваттметрам, фазометрам и частотомерам, упомянутым выше, в этот диапазон входят:

- (i) **тестеры и мосты для измерения полного сопротивления**, предназначенные для определения полного сопротивления цепи, а также для измерения емкостей и индуктивностей;
- (ii) **мосты для измерения индуктивности и аналогичные приборы** для измерения индуктивности катушек по принципу моста Уитстона;
- (iii) **неперметры и приборы для измерения относительного уровня мощности в децибелах**. Эти приборы используются для измерения затухания в линиях дальней телефонной связи. Приборы и аппараты для измерения характеристик звука входят в **товарную позицию 9027**;
- (iv) **индикаторы замирания**. В отличие от неперметров (основанных на компенсационной системе), эти приборы производят прямой отсчет замирания;
- (v) **измерители перекрестных помех**, используемые в телефонных линиях для измерения различных величин;
- (vi) **индикаторы уровня передачи**;
- (vii) **измерители уровня шума** для использования в высокочастотных линиях;
- (viii) **приборы для измерения коэффициента усиления**, предназначенные для измерения коэффициента усиления усилителей-повторителей, ретранслирующих сигналы длинных телефонных линий;
- (ix) **приборы для измерения помех**, то есть шумового напряжения в линиях дальней телефонной связи или помех от соседних высоковольтных линий;

- (x) **псофометры**, приборы для расчета шума линии, то есть электродвижущей силы источника тока, который создал бы помехи, эквивалентные индуцированным в телефонной цепи;
- (xi) **индикаторы пиков** для записи коротких выбросов напряжения, таких, которые возникают в системах передачи (например, телефонных кабелях дальней связи, радиопередающих цепях, коротковолновых линиях связи);
- (xii) **измерители отраженных сигналов**, используемые для симметрирования линии передачи по прямым показаниям отраженных сигналов, выраженным в неперах или децибелах;
- (xiii) **измерители коэффициента нелинейных искажений**, предназначенные для измерения нелинейных искажений, которые приносятся в сложные линии передачи.

Некоторые из перечисленных выше приборов, в особенности используемые для электроакустических измерений, калибруются в неперах или децибелах.

В данную товарную позицию включаются также другие приборы и аппараты, которые выполняют операции типа описанных в данной товарной позиции, включая **приборы для испытания или измерения параметров ламп, особенно для испытания радиоламп**. Эти приборы для испытания и измерения параметров ламп иногда предназначены для получения характеристической кривой лампы на экране осциллоскопа.

#### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) отдельно представленные части и принадлежности приборов или устройств данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию. Примерами служат: **блоки совпадений**, электронные, для использования со счетчиками Гейгера-Мюллера или пропорциональными счетчиками, **твердотельные сцинтилляторы** в виде кристаллов или элементов из пластмассы, установленные или покрытые металлической оболочкой, предназначенные исключительно для установки в детектирующих приборах, **нейтронные детекторные трубки** с использованием элементов из бора, трифторида бора, водорода или делящихся элементов.

**9031 Измерительные или контрольные приборы, устройства и машины, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные; проекторы профильные (+):**

**9031 10** – машины балансировочные для механических частей

**9031 20** – стенды испытательные

– оптические приборы и устройства прочие:

**9031 41** – – для проверки полупроводниковых пластин или устройств или для проверки фотомасок или фотошаблонов, используемых в производстве полупроводниковых приборов

**9031 49** – – прочие

**9031 80** – приборы, устройства и машины прочие

**9031 90** – части и принадлежности

В дополнение к **профильным проекторам** в данную товарную позицию включаются **измерительные или контрольные приборы, устройства и машины, оптические или нет**. Следует, однако, отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** приборы,

аппараты и т.д., входящие в товарные позиции 9001 – 9012 или 9015 – 9030; в частности, сюда **не включаются**:

- (а) астрономические приборы **товарной позиции 9005**;
- (б) микроскопы (**товарная позиция 9011** или **9012**);
- (в) приборы и инструменты топографические и т.д. **товарной позиции 9015**;
- (г) приборы ручные для измерения линейных размеров (**товарная позиция 9017**);
- (д) медицинские, хирургические и т.п. приборы и устройства **товарной позиции 9018**;
- (е) машины или приборы для испытаний механических свойств материалов (**товарная позиция 9024**);
- (ж) расходомеры и т.д. **товарной позиции 9026**;
- (з) приборы и аппаратура для измерения и контроля электрических величин и приборы и аппаратура для измерения или обнаружения ионизирующих излучений **товарной позиции 9030**;
- (и) приборы и аппаратура для автоматического регулирования или управления (**товарная позиция 9032**).

### (I) ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА И МАШИНЫ

#### (A)

К ним относятся:

- (1) **Машины для балансировки механических деталей (динамические, статические или с электронным симметрирующим устройством)**, например якорей, роторов, коленчатых валов, шатунов, валов винтов, колес, маховиков.

В динамических балансировочных машинах детали вращаются на двух подшипниковых стойках или между центрами, при этом дисбаланс измеряется механически (прослеживание диаграмм на записывающей пластине, по принципу пружинных весов и т.д.).

Статические балансировочные машины действуют по принципу качания, дисбаланс измеряется на линейных или круговых шкалах. Они отличаются от динамических машин тем, что балансируемая деталь не вращается.

Дисбаланс компенсируется либо противовесами, либо удалением материала.

На машинах, снабженных электронным симметрирующим устройством, колебания, вызванные асимметрией, детектируются специальным чувствительным элементом, а затем усиливаются.

В данную товарную позицию включаются также балансировочные машины, смонтированные со станками (например, сверлильным станком) и используемые исключительно для устранения дисбаланса.

- (2) **Испытательные стенды** для двигателей и моторов, электрических генераторов, насосов, спидометров, тахометров и т.п., состоящие из рамы и измерительного или калибровочного прибора.
- (3) **Лабораторные устройства** типа используемых для испытания топлива и в особенности для измерения октанового числа бензина или цетанового числа дизельного топлива. Эти аппараты обычно состоят из двигателя внутреннего сгорания, динамомашины, генератора зажигания, нагревательных резисторов, измерительных приборов (термометров, манометров, вольтметров, амперметров и т.д.).
- (4) **Аппаратура для испытаний и регулирования автомобильных двигателей**, для контроля всех деталей системы зажигания (катушек индуктивности, свечей зажигания,

конденсаторов, батарей и т.д.), для определения наилучшей регулировки карбюратора (путем анализа выхлопных газов) или для измерения степени сжатия в цилиндрах.

- (5) **Планиметры** для измерения плоских площадей (например, на планах, диаграммах, кожах или шкурах). Следящая точка в сочетании с измерительным устройством обходит контур измеряемой площади.

**Интеграторы, гармонические анализаторы** и прочие приборы основаны на планиметрическом принципе и могут измерять другие параметры (например, объемы, моменты инерции).

- (6) **Измерители контуров головы**, используемые шляпниками, которые действуют путем перфорации листа бумаги.
- (7) **Компараторы** с индикацией на круговой шкале, микрометрические устройства, электронные, оптоэлектронные и пневматические датчики, автоматические или нет, а также все устройства и приборы для измерения длин, углов и других геометрических величин с помощью таких датчиков. В данную товарную позицию включаются также записывающие компараторы и компараторы, снабженные механическим устройством, которое транспортирует производимые в массовом порядке детали на компаратор и удаляет дефектные детали.

Однако в данную товарную позицию **не включаются** компараторы с круговой шкалой, предназначенные для ручного использования и описанные в пункте Г (4) пояснений к товарной позиции 9017 (см. исключение (г) выше).

- (8) **Измерительные приборы колончатого типа** для контроля прецизионных угольников, высоты или для других проверок во время производственных процессов.
- (9) **Синусные линейки и синусные линейки с регулируемым столом** для контроля углов.
- (10) **Пузырьковые ватерпасы**, используемые во многих профессиях, включая **микрометрические регулируемые ватерпасы** (пузырьковый ватерпас со встроенным микрометром), **блочные ватерпасы** (металлическая рама с двумя ватерпасами), используемые в технике, и **жидкостные ватерпасы**, основанные на принципе сообщающихся сосудов.

Следует отметить, что в данную товарную позицию **не включаются** ватерпасы, специализированные для целей топографической съемки (**товарная позиция 9015**).

- (11) **Клинометры** (со стрелками или сетками, клинометры-линейки, клинометры-транспортиры) для контроля уровня относительно горизонтальной плоскости или для измерения наклона поверхности.

Однако приборы, также называемые клинометрами, используемые в топографической съемке для определения высоты местности, сюда **не включаются** (**товарная позиция 9015**).

- (12) **Отвесы**.

- (13) **Сферометры** для измерения кривизны сферических поверхностей (линз, зеркал, линз для очков и т.д.). Они состоят из основания с тремя штырями (под углами, соответствующими углам равностороннего треугольника), делительной линейки и микрометрического винта со щупом. Приборы других типов (измерители оптических линз) могут быть снабжены круговой шкалой для указания кривизны непосредственно.

- (14) **Контрольные эталоны**.

- (15) **Многомерное измерительное оборудование**, включая **координатные измерительные машины**, используемые для выполнения контроля размеров либо вручную, либо механически, на различных частях или деталях машин.

- (16) **Машины, используемые оптиками для центровки** и предназначенные для определения и маркировки оси и центра линзы.
- (17) **Микрометрические эталонные измерительные машины**, основанные на принципе микрометра. Они состоят из неподвижной задней бабки (с контактным индикатором) и регулируемой передней бабки с микрометрическим винтом.
- (18) **Аппараты для измерения или обнаружения вибраций, расширения, удара или дребезжания**, используемые в станках, мостах, плотинах и т.д.
- (19) **Аппараты для контроля текстильных материалов**, например, **мотовила для сортировки пряжи (основные катушки)**, предназначенные для получения определенной длины пряжи или пряжи шерсти (с регулятором натяжения, счетчиком и звонком или без них); **торсиометры и торсиографы** для определения кручения пряжи; **тенсиометры** для измерения натяжения пряжи на текстильных машинах (сновальных, намоточных, прядильных и т.д.); **приборы для контроля регулярности пряжи** путем намотки на барабан или доску, обычно содержащие устройство для контроля интервалов между витками.
- (20) **Приборы для испытания поверхностной отделки** и машины для калибровки состояния поверхности.
- В приборах механического или пневматического типов калибровка выполняется с помощью твердой контактной стрелки или воздушных струй.
- В приборах электрического типа датчик из сапфира или алмаза движется по испытываемой поверхности и преобразует все неровности этой поверхности в электрический потенциал. Вертикальные движения датчика преобразуются в электрический потенциал непосредственно с помощью пьезоэлектрического кристалла или косвенно, когда они изменяют емкость конденсатора или индуктивность катушки. Этот электрический потенциал затем усиливается и измеряется. Сравнение результата измерения с показаниями, полученными при использовании избранных эталонов шероховатости поверхности (небольших металлических пластин, поставляемых для этой цели), дает меру состояния испытываемой поверхности.
- (21) **Машины для испытания зубчатых передач**, в которых используется, например, рычажная усилительная система, для испытания форм профилей, диаметров делительных окружностей, шага зубьев и контакта качения и т.д. (на цилиндрических прямозубых колесах и конических зубчатых колесах), шага и т.д. (на геликоидальных зубчатых колесах и на червячных передачах).
- (22) **Приборы для измерения усадки глиняного и т.д. образца для испытаний**, взятого из керамической печи во время обжига для определения хода обжига (пироскопы). Эти приборы часто аналогичны кронциркулям, но калибруются в произвольных единицах.
- (23) **Приборы для измерения нерегулярных поверхностей** (таких как кожи и шкуры) с помощью фотоэлектрического процесса. (Различие в токе фотоэлемента зависит от того, насколько равномерно сильно освещенный лист стекла покрывается непрозрачной измеряемой поверхностью.)
- (24) **Приборы для измерения диаметра нити** с помощью фотоэлектрического процесса, как описано выше в пункте (23).
- (25) **Приборы для непрерывного измерения и контроля толщины** металлических листов или полос в прокатных станах и т.д.

- (26) **Ультразвуковые приборы для измерения толщины**, которые позволяют определить толщину путем наблюдений, производимых только с одной стороны материала.
- (27) **Приборы для обнаружения разломов, разрывов, трещин или других дефектов в материалах** (стержнях, трубках, профилях, изделиях, прошедших механическую обработку, таких как винты, иглы и т.д.). Они действуют либо на основе наблюдения изображения на электронно-лучевом экране, получаемого от магнитных изменений, либо путем прямого считывания изменений магнитной проницаемости, указываемых на градуированной шкале, либо за счет использования ультразвуковых волн. В последнюю совокупность входят **ультразвуковые приборы для контроля паяных или сварных соединений**, которые действуют на основе того принципа, что любое нарушение непрерывности в среде, через которую проходят ультразвуковые волны, отклоняет луч. Дефекты можно измерять либо путем наблюдения ослабления луча, либо с помощью методов отражения. Наблюдения можно проводить на экране электронно-лучевой трубки.
- (28) **Специальные приборы для контроля часов или частей часов**. К ним относятся:
- (i) **приборы для контроля волосковых пружин**;
  - (ii) **измеритель амплитуды** для контроля амплитуды колебаний баланса. Световой луч, прерываемый движением баланса, проецируется на фотодиод, что дает значение амплитуды;
  - (iii) **осциллометры** для испытания и контроля полностью укомплектованных часовых механизмов. Часовой механизм помещается на микрофон, и каждое тиканье часов создает потенциал, который усиливается и подается на два электрода. Один из электродов снабжен острыми наконечниками, которые таким образом перфорируют запись на бумажной ленте;
  - (iv) **приборы для окончательного контроля часов**. Они действуют по тому же принципу, что и осциллометры (записывая тиканье часов, помещенных на микрофон), но могут также снабжаться электронно-лучевым осциллографом.
- (29) **Специальные электрические приборы для измерения напряжений и деформаций**. Они основаны, например, на следующих принципах:
- (i) изменения сопротивления проволоки, подвергаемой нагрузке (приборы для измерения деформации). Однако электрические резисторы, известные как тензодатчики, включаются в **товарную позицию 8533**;
  - (ii) изменения емкости между специально сконструированными электродами;
  - (iii) электрических потенциалов, создаваемых кварцевыми или аналогичными кристаллами, подвергающимися давлению.

К данной категории товаров относятся также **динамометры**, используемые для измерения сжатия или тягового усилия гидравлических прессов, прокатных станков, машин для испытания материалов и т.д., а также для испытаний под нагрузкой (летательные аппараты). Они состоят обычно из металлического тела (цилиндра, кольца и т.д.), к которому прилагается нагрузка, и измерительного аппарата, градуированного в единицах массы, который отображает все изменения формы металлического тела.

Однако динамометры для испытания свойств материалов **не включаются** в данную товарную позицию (**товарная позиция 9024**).

- (30) **Нагрузочные элементы**, которые преобразуют изменения приложенной силы (включая массу) в пропорциональные изменения напряжения. Эти изменения напряжения обычно

детектируются приборами для измерения, управления, взвешивания и т.д. и выражаются в нужных единицах.

- (31) **Электронные хронографы и хроноскопы** для измерения продолжительности электрического контакта. Они состоят из конденсатора, который заряжается через высокое сопротивление, пока контакт замкнут; измерение осуществляется на ламповом вольтметре, калиброванном в единицах времени.

**(Б)**

В данную товарную позицию включаются также измерительные и контрольные устройства и приборы **оптического** типа, такие как:

- (1) **Оптические компараторы или компараторы с градуированной шкалой** для контроля размеров изготавливаемой детали по сравнению с эталонной; движение щупа увеличивается оптическим устройством (принцип вращающегося зеркала).
- (2) **Компараторные стенды** для контроля удлинения, длины, поверхности и т.д. Они содержат стол и раму, скользящую каретку и два установленных микрометрических микроскопа.
- (3) **Измерительные стенды** для больших деталей, резьбовых калибров, модульных фрез, валов с резьбой для токарных станков, поперечин и т.д. Они содержат раму и стол, смотровой микроскоп, два микрометрических микроскопа и проекционный аппарат.
- (4) **Интерферометры** для контроля плоских поверхностей. Они основаны на принципе интерференции света и содержат стандартный оптический интерферометр для контроля формы и чистоты обработки поверхности и линзы с микрометрическими крестами нитей для измерения интерференционных полос. Однако в данную товарную позицию **не включаются** стандартные оптические интерферометры (**товарная позиция 9001**) и интерферометры для измерения коэффициентов преломления (**товарная позиция 9027**).
- (5) **Оптические приборы для определения состояния поверхностей** с помощью комбинации призмы и линзы.
- (6) **Аппараты, снабженные быстродействующим импульсным дифференциальным щупом и оптическим просмотровым устройством**, для фотографической регистрации и измерения профилей и состояния поверхностей.
- (7) **Юстировочные телескопы** для контроля прямолинейности станов или суппортов станков и измерения металлических конструкций. Они действуют на **основе** коллимации или автоколлимации и содержат телескоп и коллиматор или зеркало.
- (8) **Оптические линейки** для измерения отклонений от плоскости; они содержат полую линейку с призмой и линзой на каждом конце и микрометр с окуляром, содержащий щуп.
- (9) **Микрометрические считывающие аппараты** для контроля движения столов станков; они содержат микрометрическое устройство для считывания миллиметровых делений на индивидуальных шкалах.
- (10) **Оптические гониометры или устройства для калибровки углов**, предназначенные для контроля профиля углов зубьев или лезвий (передний угол) во время заточки. Они содержат либо оптическое устройство с объективом и зеркалами и круговой шкалой для считывания угла падения, либо обтюраторную систему с зеркалом и регулируемым окуляром.
- (11) **Измерители фокусного расстояния** для измерений на очковых линзах.

Аппараты и приборы, перечисленные выше, включаются в данную товарную позицию независимо от того, пригодны они или нет для установки на машинах.

Следует, однако, отметить, что в **товарную позицию 8466** включаются приспособления для регулирования положения обрабатываемых деталей или инструмента на станках или водоструйных резательных машинах, включая оптические приспособления (например, оптические делительные головки и оптические круговые столы), содержащие оптические устройства для облегчения считывания шкал, выполнения регулировки и т.д.

## **(II) ПРОФИЛЬНЫЕ ПРОЕКТОРЫ**

**Профильные проекторы**, используемые для контроля формы и размеров разнообразных объектов (заготовок, обрезаемых по форме, зубчатых колес и зубчатых валиков для механизмов малых размеров, винтов, метчиков, нарезчиков и т.д.) или для исследования поверхностей. В большинстве этих проекторов свет от лампы собирается в пучок конденсором перед тем, как направляется на образец, помещаемый на подставке. В луче обрисовывается силуэт образца и после нескольких отражений проецируется наконец набором призм на экран, который обычно встроен в проектор. Некоторые из этих проекторов снабжаются промежуточной подставкой, на которую помещается эталонная деталь.

### **ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) в данную товарную позицию включаются также части и принадлежности, идентифицируемые как пригодные для использования исключительно или главным образом с машинами, аппаратами и приборами, описанными выше, например, рычаги планиметров, стойки и контрольные столы для компараторов с круговыми шкалами.

#### ***Пояснение к субпозиции.***

#### ***Субпозиция 9031 49***

В данную субпозицию входят не только приборы и устройства, которые играют самостоятельную роль либо используются для усиления зрения человека, но и другие приборы и аппаратура, в которых используются оптические элементы или технологии.

#### **9032 Приборы и устройства для автоматического регулирования или управления:**

**9032 10** – термостаты

**9032 20** – маностаты

– приборы и устройства прочие:

**9032 81** – гидравлические или пневматические

**9032 89** – прочие

**9032 90** – части и принадлежности

В соответствии с примечанием 7 к данной группе в данную товарную позицию включаются:

- (А) Приборы и устройства для автоматического регулирования расхода, уровня, давления или других переменных параметров жидкостей или газов или для автоматического регулирования температуры независимо от того, основано или нет их действие на электрическом явлении, изменяющемся в соответствии с параметром, подлежащим автоматическому регулированию, которые сконструированы для того, чтобы приводить этот параметр к требуемой величине и удерживать его, стабилизируя от возмущений, постоянно или периодически измеряя действительную величину; и
- (Б) Автоматические регуляторы электрических величин и приборы или устройства для автоматического регулирования неэлектрических величин, действие которых основано на

электрическом явлении, изменяющемся в зависимости от параметра, подлежащего автоматическому регулированию, которые сконструированы для того, чтобы приводить этот параметр к требуемой величине и удерживать его, стабилизируя от возмущений, постоянно или периодически измеряя действительную величину.

**(I) ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОМ, УРОВНЕМ, ДАВЛЕНИЕМ ИЛИ ДРУГИМИ ПЕРЕМЕННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ ИЛИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ**

**Аппаратура для автоматического управления для жидкостей или газов и аппаратура для автоматического управления температурой** составляет часть полностью укомплектованных систем автоматического управления и состоит из следующих устройств:

- (А) **Устройство для измерения** регулируемой переменной (давления или уровня в баке, температуры в помещении и т.д.); в некоторых случаях простое устройство, которое чувствительно к изменениям переменной (металлического или биметаллического стержня, камеры или сильфона, содержащего расширяющуюся жидкость, поплавка и т.д.), может быть использовано вместо измерительного устройства.
- (Б) **Управляющее устройство**, которое сравнивает измеряемую величину с нужным значением и включает устройство, описанное в пункте (В) ниже.
- (В) **Пусковое, останавливающее или исполнительное устройство.**

Аппаратура для автоматического управления для жидкостей или газов или для автоматического управления температурой согласно условиям примечания 7а к данной группе состоит из этих трех устройств, образующих единое целое, или в соответствии с примечанием 3 к данной группе – функциональный узел.

Некоторые приборы и аппаратура не содержат устройств, которые сравнивают измеряемую величину с нужным значением. Они непосредственно включаются переключателем, например, при достижении предварительно заданного значения.

Приборы и аппаратура для автоматического управления расходом, уровнем, давлением и другими переменными характеристиками жидкостей или газов или для автоматического управления температурой подключаются к исполнительному устройству (насосу, компрессору, клапану, горелке печи и т.д.), которое восстанавливает предписанное значение переменной (например, уровня жидкости, измеряемой в баке, или температуры, измеряемой в помещении) или в случае предохранительной системы, например, останавливает работу машины или аппарата, по отношению к которым осуществляется регулирование. Это устройство, обычно дистанционно управляемое механическим, гидравлическим, пневматическим или электрическим органом управления, должно включаться в соответствующую товарную позицию (насос или компрессор: **товарная позиция 8413** или **8414**; клапан: **товарная позиция 8481** и т.д.). Если аппаратура автоматического управления комбинируется с исполнительным устройством, классификация целого должна определяться по Правилу 1 или по Правилу 3 (б) Основных правил интерпретации Номенклатуры (см. пункт (III) общих положений к разделу XVI и пояснения к товарной позиции 8481).

К данной категории товаров относятся:

- (А) **Регуляторы** или **контроллеры давления**, называемые также **маностатами**. Они состоят из устройства, чувствительного к давлению, управляющего устройства, которое сравнивает (например, с помощью регулируемой пружины) регулируемое давление с предписанным значением, и электрического контакта или малого клапана, заставляющего срабатывать вспомогательную сервосистему.

Этот аппарат может использоваться, например, для управления насосом с электродвигателем или компрессором, который питает сосуд высокого давления, или для управления работой позиционеров пневматических клапанов или совместно с клапаном для регулирования расхода, давления и т.д. жидкостей или газов.

Эти регуляторы давления отличаются от понижающих давление клапанов или редукторов **товарной позиции 8481** (иногда также называемых регуляторами давления).

**(Б) Регуляторы или контроллеры уровня** для автоматического управления уровнем.

В **контроллере уровня поплавкового типа** поплавок действует на мембрану или магнитное или другое устройство, которое заставляет сработать электрический переключатель; он, в свою очередь, включает или выключает насос, клапан и т.д.

В **электродной системе** жидкость подключается к земле и образует часть электрической цепи. Один полюс трансформатора также заземляется. Когда поверхность жидкости приходит в соприкосновение с электродом, цепи замыкаются и срабатывает реле.

**(В) Регуляторы влажности**, иногда называемые также **хьюмидистатами**, – это приборы для автоматического управления влажностью в паровых шкафах, печах, цехах, складах и т.д.

Работа их зависит от изменения длины волосяного пучка или какого-нибудь другого элемента, чувствительного к влажности, и обычно они включают сигнальное устройство или управляют аппаратом, который может изменять степень влажности (клапан подачи пара, увлажнитель или осушитель, вентилятор и т.д.).

**(Г) Термостаты**, используемые для автоматического управления температурой. Главными компонентами термостата являются:

(1) Элемент, чувствительный к изменению температуры, действие которого может зависеть от следующих факторов:

- (а) изменения формы биметаллической полоски (прямой, U-образной или спиралевидной и т.д.);
- (б) давления пара жидкости;
- (в) расширения жидкости или металлического стержня;
- (г) электрического сопротивления или термопары.

В термостатах с биметаллической полоской последняя устанавливается внутри плунжерной трубки или в корпусе. В термостатах с металлическим стержнем он устанавливается в плунжерной трубке. В термостатах на основе давления пара или жидкостных термостатах чувствительный элемент может состоять из складной мембраны, заключающей в себе жидкость, или системы, содержащей мембрану, капиллярную трубку и колбу или колено.

(2) Барабан, диск или другое устройство для предварительного задания нужной температуры.

(3) Включающее или срабатывающее устройство, которое состоит главным образом в зависимости от типа используемой передачи (механической, электрической или с рабочей жидкостью) из системы рычагов, пружин и т.д., клапана или электрического переключателя. Это устройство включает сигнал или приспособление (обычно дистанционно), такие как клапан подачи пара или горячей воды, горелка котла, воздушный кондиционер, вентилятор и т.д., которые регулируют температуру.

Термостаты используются, в частности, для управления температурой в домах или других зданиях, в печах, плитах, котлах, водяных нагревателях, установках для хранения в холоде,

дымоходах и газоходах, паровых аппаратах или шкафах и в другом промышленном или лабораторном оборудовании.

(Д) **Регуляторы температуры** для задания и поддержания заданных температур в электронагревательных приспособлениях (плитах, грилях, кофеварках и т.д.), состоящие из биметаллической полоски, которая, изгибаясь от тепла с шунтирующего резистора в цепи питания, заставляет сработать выключатель, замыкая или разрывая цепь питания, периоды "включено" и "выключено" (и, следовательно, температура нагревательных элементов), определяются положением наборного диска ручного управления; положение "полный" делает биметаллический узел недействующим и, таким образом, особенно на начальных этапах нагрева, позволяет нагревательному элементу работать непрерывно.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) "термостатические" или "термостатные" выпарные аппараты, шкафы и т.д., в которых температура поддерживается постоянной с помощью термостата и которые должны относиться к соответствующим товарным позициям;
- (б) терморегулируемые клапаны (**товарная позиция 8481**).

(Е) **Регуляторы воздушной тяги печи**, используемые, например, в установках центрального отопления или кондиционирования воздуха для автоматического управления подачей воздуха на основании температуры, давления и т.д.

**(II) АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН И ПРИБОРЫ ИЛИ АППАРАТУРА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ВЕЛИЧИНАМИ, РАБОТА КОТОРЫХ ОСНОВАНА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ЯВЛЕНИИ, ИЗМЕНЯЮЩЕМСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕГУЛИРУЕМОГО ПАРАМЕТРА**

Автоматические регуляторы данной товарной позиции предназначены для использования в полностью укомплектованных системах автоматического управления, которые предназначены для приведения и удержания требуемого параметра, электрического или неэлектрического, стабилизируемого против возмущений, посредством постоянного или периодического измерения его действительной величины. Они состоят из следующих устройств:

- (А) **Измерительного устройства** (датчика, преобразователя, пробника сопротивления, термопары и т.д.), которое определяет фактическое значение управляемой переменной и преобразует его в пропорциональный электрический сигнал.
- (Б) **Электрического управляющего устройства**, которое сравнивает измеряемую величину с требуемым значением и выдает сигнал (обычно в виде модулированного тока).
- (В) **Пускового, останавливающего или исполнительного устройства** (обычно контактов, переключателей или выключателей, реверсивных переключателей или, иногда, релейных переключателей), которое подает ток на исполнительный механизм в соответствии с сигналом, полученным от управляющего устройства.

Автоматический регулятор согласно условиям примечания 7б к данной группе состоит из устройств, описанных в пунктах (А), (Б) и (В) выше, собранных вместе в единое целое, или в соответствии с примечанием 3 к данной группе – в функциональный узел.

Если они не удовлетворяют определениям, данным выше, эти устройства следует классифицировать следующим образом:

- (1) Электрические измерительные устройства включаются, как правило, в **товарную позицию 9025, 9026 или 9030**.

- (2) Электрические управляющие устройства должны включаться в данную товарную позицию как не полностью укомплектованные приборы или аппаратура автоматического управления.
- (3) Включающие, останавливающие или срабатывающие устройства должны обычно включаться в **товарную позицию 8536** (переключатели, реле и т.д.).

Автоматические регуляторы подключаются к электрическому, пневматическому или гидравлическому исполнительному механизму, который возвращает регулируемую переменную к требуемому значению. Этим исполнительным механизмом могут быть ходовые винты с двигателем, которые регулируют зазор между электродами дуговой печи, моторизованный клапан, который регулирует подачу воды или пара в котел, печь, машину для превращения в волокнистую массу и т.д.

Исполнительные механизмы должны включаться в соответствующие товарные позиции (регулируемый ходовой винт: **товарная позиция 8425**; моторизованный или соленоидный клапан: **товарная позиция 8481**; электромагнитный позиционер: **товарная позиция 8505**; и др.). Если автоматический регулятор комбинируется с исполнительным механизмом, то классификация в целом должна определяться либо по Правилу 1, либо по Правилу 3 (б) Основных правил интерпретации Номенклатуры (см. пункт (III) общих положений к разделу XVI и пояснения к товарной позиции 8481).

Электронные регуляторы функционируют на строго электрическом принципе, а не на электромеханическом. Их характерный признак – наличие полупроводников (транзисторов) или интегральных схем.

Эти регуляторы используются не только для электрических величин, таких как напряжение, ток, частота и мощность, но и для других величин, таких как число оборотов в минуту, крутящий момент, тяговое усилие, уровень, давление, расход или температура.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) прерыватели, скомбинированные в одном корпусе с регулятором напряжения или регулятором силы тока, предназначенные для использования в сочетании с двигателями внутреннего сгорания (**товарная позиция 8511**);
- (б) программируемые контроллеры **товарной позиции 8537**.

### ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**При условии** соблюдения положений примечаний 1 и 2 к данной группе (см. общие положения) части и принадлежности аппаратуры или устройств данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

#### **9033 Части и принадлежности (в другом месте данной группы не поименованные или не включенные) к машинам, приборам, инструментам или аппаратуре группы 90**

В данную товарную позицию включаются все части и принадлежности к машинам, приборам, инструментам или аппаратуре данной группы, **кроме**:

- (1) Упомянутых в примечании 1 к данной группе, например:
  - (а) оптических элементов из стекла, не обработанных оптически (**группа 70**);
  - (б) изделий, используемых в машинах, приборах, инструментах или аппаратуре, из вулканизированной резины, кроме твердой резины (например, резиновые прокладки, шайбы и аналогичные изделия) (**товарная позиция 4016**), из натуральной или композиционной кожи (например, кожаные мембраны для газометров) (**товарная позиция 4205**) или из текстильного материала (**товарная позиция 5911**);

- (в) частей общего назначения, определенных в примечании 2 к разделу XV, из недорогоценного металла (**раздел XV**) или аналогичных изделий из пластмасс (**группа 39**).
- (2) Включенных в примечание 2а к данной группе, которые составляют **сами по себе** машины, приборы, инструменты или аппаратуру какой-либо конкретной товарной позиции **группы 90** или **группы 84, 85** или **91** (**кроме** остаточных товарных позиций 8487, 8548 или 9033). Отсюда следует, что отдельно представленные изделия этого типа должны относиться к соответствующим товарным позициям. Примерами таких товаров являются:
- (а) вакуумные насосы (**товарная позиция 8414**), краны или клапаны (**товарная позиция 8481**), передаточные механизмы (**товарная позиция 8483**);
- (б) электродвигатели (**товарная позиция 8501**), трансформаторы (**товарная позиция 8504**), постоянные магниты и электромагниты (**товарная позиция 8505**), первичные элементы (**товарная позиция 8506**), электрические усилители звуковой частоты (**товарная позиция 8518**), конденсаторы **товарной позиции 8532**, резисторы (**товарная позиция 8533**), реле (**товарная позиция 8536**), трубки или лампы электронные (**товарная позиция 8540**), фотоэлементы **товарной позиции 8541**, усилители высокой или промежуточной частоты (**товарная позиция 8543**);
- (в) оптические элементы **товарной позиции 9001** или **9002**;
- (г) фотокамеры (**товарная позиция 9006**), термометры и гигрометры (**товарная позиция 9025**);
- (д) механизмы для часов всех видов (**товарная позиция 9108** или **9109**).
- (3) Идентифицируемых как пригодные для использования исключительно или главным образом с машинами, приборами, инструментами или аппаратурой конкретного вида, либо с многими машинами, приборами, инструментами или аппаратурой одной и той же товарной позиции данной группы; они классифицируются на основании примечания 2б к данной группе в той же товарной позиции, что и соответствующие машины, приборы, инструменты или аппаратура.