

**85.18 - Микрофоны и подставки для них; громкоговорители, смонтированные или не смонтированные в корпусах; наушники и телефоны головные, объединенные или не объединенные с микрофоном, и комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей; электрические усилители звуковой частоты; электрические звукоусилительные комплекты:**

- 8518.10 – микрофоны и подставки для них
  - громкоговорители, смонтированные или не смонтированные в корпусах:
- 8518.21 – – громкоговорители одиночные, смонтированные в корпусах
- 8518.22 – – комплекты громкоговорителей, смонтированных в одном корпусе
- 8518.29 – – прочие
- 8518.30 – наушники и телефоны головные, объединенные или не объединенные с микрофоном, и комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей
- 8518.40 – электрические усилители звуковой частоты
- 8518.50 – электрические звукоусилительные комплекты
- 8518.90 – части

В данную товарную позицию включаются микрофоны, громкоговорители, головные телефоны, наушники и электрические усилители звуковой частоты всех типов, представленные отдельно, безотносительно к конкретному назначению, для которого такая аппаратура может быть предназначена (например, телефонные микрофоны, головные телефоны и наушники, а также громкоговорители радиоприемников).

В данную товарную позицию включаются также электрические звукоусилительные комплекты.

**(А) МИКРОФОНЫ И ПОДСТАВКИ ДЛЯ НИХ**

Микрофоны преобразуют звуковые колебания в соответствующие изменения или колебания электрического тока, обеспечивая таким образом возможность передачи, трансляции или записи. В соответствии с их принципом работы они включают в себя:

- (1) **Микрофоны угольные.** Принцип работы их основан на зависимости электрического сопротивления угольного порошка от давления диафрагмы при ее смещении звуковыми волнами. Угольные зерна (или порошок) плотно засыпаны в корпус между двумя электродами, один из которых является диафрагмой или крепится к ней.
- (2) **Микрофоны пьезоэлектрические,** в которых давление звуковых волн, передаваемое посредством диафрагмы, создает механические напряжения в куске кристалла определенного среза (например, кварца или горного хрусталя), вызывая таким образом образование электрических зарядов на кристалле. Этот тип элемента часто применяют в "контактном" микрофоне, который используется в звукозаписывающих аппаратах акустических музыкальных инструментов, таких как гитары, пианино, духовые и струнные оркестровые инструменты и т.д.
- (3) **Микрофоны с подвижной катушкой или микрофоны ленточные** (известные также как динамические микрофоны), в которых звуковая волна вызывает колебания катушки или алюминиевой ленты, размещенных в магнитном поле, при этом в катушке или алюминиевой ленте индуцируются электрические импульсы.
- (4) **Микрофоны конденсаторные или электростатические (емкостные),** содержащие две пластины (или два электрода) с воздушным зазором между ними: одна из них неподвижна (задняя пластина), а другая (диафрагма) выполнена с возможностью колебаний. Звуковые волны вызывают изменения емкостного сопротивления между двумя пластинами.

## 85.18

- (5) **Микрофоны тепловые или микрофоны с нагретым проводом**, содержащие нагретый провод сопротивления, температура которого, а следовательно, и сопротивление изменяются при воздействии звуковых волн.

В данную товарную позицию также включаются комплекты беспроводных микрофонов, каждый комплект состоит из одного или нескольких беспроводных микрофонов и беспроводного приемного устройства. Беспроводной микрофон передает сигнал, представляющий собой принимаемые звуковые волны, посредством радиопередающей схемы и внутренней или внешней антенны. Приемное устройство оснащено одной или несколькими антеннами для получения передаваемых радиоволн, внутренней схемой для преобразования радиоволн в электрический звуковой сигнал и может иметь один или несколько регуляторов громкости и выходных разъемов.

Имеется много областей применения микрофонов (например, в звукоусилительном оборудовании для мест общественного пользования; телефонии; звукозаписи; устройствах обнаружения летательных аппаратов или подводных лодок; устройствах траншейного подслушивания; при исследованиях сердцабиений).

Как правило, электрический ток на выходе микрофона имеет вид аналогового сигнала, однако некоторые микрофоны оборудованы аналого-цифровым преобразователем, в результате чего на выходе имеется цифровой сигнал. Микрофонам иногда придают большую чувствительность добавлением усилителей (обычно называемых предварительными усилителями). Для корректировки тона иногда устанавливаются конденсаторы. Некоторые микрофоны требуют для своей работы электропитание. Такое электропитание может подаваться с микшерного пульта или от звукозаписывающего аппарата или от отдельного блока питания. Блоки питания, представленные отдельно, в данную товарную позицию не включаются (**как правило, товарная позиция 85.04**). Микрофоны также иногда устанавливаются с устройствами для концентрации звуковых волн и могут иметь, как в звукоусилительных системах, специальные **стойки** для размещения их на столе, пульте и т.д. или на земле, или в подвешенном состоянии. Такие стойки или устройства включаются в данную товарную позицию **при условии**, что все они относятся к типу, специально предназначенному для использования с микрофонами даже в случае, когда они представлены отдельно.

Вместе с тем, моноопоры, двуноги, треноги и аналогичные изделия **не включаются (товарная позиция 96.20)**.

### (Б) ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ, СМОНТИРОВАННЫЕ ИЛИ НЕ СМОНТИРОВАННЫЕ В КОРПУСАХ

Функция громкоговорителей противоположна функции микрофонов: они воспроизводят звук посредством преобразования электрических изменений или колебаний от усилителя в механические колебания, создающие звуковые волны. Они включают следующие типы:

- (1) **Громкоговорители с подвижным сердечником или подвижной катушкой.** В громкоговорителе с подвижным сердечником якорь или язычок из мягкого железа размещается в поле постоянного магнита и находится под воздействием электрического поля, создаваемого протекающим по катушкам изменяющимся током, поле изменяется в соответствии с этим током, и диафрагма, прикрепленная к якорю или язычку, создает соответствующие колебания в воздушной среде. Громкоговорители с подвижной катушкой состоят из катушки, которая размещается в поле постоянного магнита или электромагнита и которая питается переменным током. Катушка жестко связана с диафрагмой.
- (2) **Громкоговорители пьезоэлектрические**, принцип действия которых основан на том, что некоторые природные или искусственные кристаллы подвергаются механической деформации при приложении к ним электрического тока. Такие громкоговорители обычно называют "кристаллическими громкоговорителями".

- (3) **Громкоговорители электростатические** (также известные как **конденсаторные громкоговорители**). Принцип их работы основан на электростатическом взаимодействии между двумя пластинами (или электродами), одна из которых выполняет функцию диафрагмы.

Согласующие трансформаторы и усилители иногда устанавливаются вместе с громкоговорителями. Обычно электрический входной сигнал, получаемый громкоговорителями, имеет аналоговый вид, однако в некоторых случаях входной сигнал имеет цифровой формат. Такие громкоговорители имеют цифро-аналоговые преобразователи и усилители, от которых механические колебания создают звуковые волны.

Громкоговорители могут быть установлены на каркасах, шасси или в шкафах различного типа (часто акустически проектируемых) или даже в предметах мебели. Они включаются в данную товарную позицию **при условии**, что главной функцией их в целом остается функция громкоговорителя. Отдельно представленные каркасы, шасси, корпуса и т.д. также включаются в данную товарную позицию **при условии**, что они идентифицируются как в основном предназначенные для установки громкоговорителей; предметы мебели группы 94, предназначенные для размещения громкоговорителей в дополнение к их обычной функции, относятся к **группе 94**.

Громкоговорители, предназначенные для соединения с вычислительной машиной, включаются в данную товарную позицию, если представлены отдельно.

#### **(В) ГОЛОВНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ И НАУШНИКИ, ОБЪЕДИНЕННЫЕ ИЛИ НЕ ОБЪЕДИНЕННЫЕ С МИКРОФОНОМ, И КОМПЛЕКТЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ МИКРОФОНА И ОДНОГО ИЛИ БОЛЕЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ**

Головные телефоны и наушники являются электроакустическими приемниками, используемыми для генерирования звуковых сигналов низкой интенсивности. Как и громкоговорители, описанные выше, они преобразуют электрический сигнал в акустический; средства, используемые для этого, остаются теми же самыми в обоих случаях, и единственное различие заключается в требуемых мощностях.

В данную товарную позицию включаются головные телефоны и наушники, объединенные или не объединенные с микрофоном, для телефонии или телеграфии; головные комплекты, состоящие из специального ларингофона и неразъемно закрепленных наушников (используемые, например, в авиации); гарнитуры для телефонии, которые представляют собой устройства, объединяющие микрофон и громкоговоритель и используемые в основном телефонными операторами; головные телефоны и наушники для подключения к радио- или телевизионным приемникам, звуковоспроизводящей аппаратуре или вычислительным машинам.

В данную товарную позицию также включаются комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей, которые могут быть объединены вместе. Головной телефон или наушник может включаться в комплект для индивидуального прослушивания. Такие комплекты предназначены для подключения к центральной системе, оснащенной усилителем, с помощью штепсельного разъема или иным способом. Такие устройства могут использоваться участниками собраний или конференций.

В данную товарную позицию также включается аппарат для дородового прослушивания, который обычно состоит из микрофона, наушников, громкоговорителя, акустической воронки, органов управления громкостью, включением и выключением и отсека для батареи питания. Этот аппарат позволяет слушать звуки внутриутробного плода, а также биение сердца матери. Этот аппарат не содержит звукозаписывающего устройства. Аппарат предназначен для немедицинского использования.

Однако электродиагностическая аппаратура, предназначенная для использования специалистами в медицине, хирургии или ветеринарии, включается в **товарную позицию 90.18**.

### (Г) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСИЛИТЕЛИ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ

Усилители звуковой частоты используются для усиления электрических сигналов с частотами, лежащими в пределах диапазона слышимости человеческого уха. Базовыми элементами для их значительного большинства являются транзисторы или интегральные схемы, но некоторые еще собираются на базе ламп с термокатодом. Как правило, они питаются от подключаемого к сети блока питания или в случае портативных усилителей – от электрических аккумуляторов или батарей.

Входные сигналы усилителей звуковой частоты могут быть получены от микрофона, устройства для считывания с лазерного оптического диска, головки звукоснимателя, магнитной головки (магнитофона), устройства радиотрансляционной сети, устройства для воспроизведения звуковой дорожки киноплёнки или от другого источника электрических сигналов звуковой частоты. Вообще говоря, выход подключается к громкоговорителю, но это не всегда имеет место (предусилители могут подключаться к последующему усилителю или могут быть встроены в усилитель).

Усилители звуковой частоты могут содержать регулятор громкости для изменения коэффициента усиления усилителя, а также обычно включают в себя органы управления (подъем частотной характеристики в области нижних частот, подъем частотной характеристики в области верхних частот и т.д.) для коррекции частотной характеристики.

В данную товарную позицию включаются усилители звуковой частоты, используемые в качестве повторителей в телефонии или в качестве измерительных усилителей.

Усилители высокой или промежуточной частоты включаются в **товарную позицию 85.43** как электрические приборы, обладающие индивидуальной функцией. Аудиомикшеры и эквалайзеры также включаются в **товарную позицию 85.43**.

### (Д) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

В данную товарную позицию также включаются усилительные комплекты, состоящие из микрофонов, усилителей звуковой частоты и громкоговорителей. Этот тип оборудования широко используется для озвучивания публичных мероприятий, на рекламных транспортных средствах, на транспортных средствах охраны порядка или с некоторыми музыкальными инструментами и т.д. Подобные системы также используются на крупных грузовиках (в частности, грузовиках с прицепами), чтобы дать возможность водителю услышать посторонние шумы или звуковые сигналы, исходящие сзади, которые он не сможет иначе слышать из-за звука двигателя.

## ЧАСТИ

**При условии** соблюдения общих положений, относящихся к классификации частей (см. общие положения к разделу XVI), части товаров данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию.

\*  
\* \*

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

- (а) шлемофоны для летчиков, включающие в себя головные телефоны с микрофоном или без микрофона (**товарная позиция 65.06**);
- (б) телефонные аппараты (**товарная позиция 85.17**);
- (в) преобразователи на основе полупроводников (например, датчики микроэлектромеханических систем (МЭМС), используемые в кремниевых микрофонах) (**товарная позиция 85.41**); схемы электронные интегральные, включая многокомпонентные интегральные схемы (например, кремниевые микрофоны, состоящие из элемента датчика МЭМС и интегральной схемы специального назначения (ASIC) (**товарная позиция 85.42**);
- (г) слуховые аппараты **товарной позиции 90.21**.