

84.12 - Двигатели и силовые установки прочие:

- 8412.10 – двигатели реактивные, кроме турбореактивных
– силовые установки и двигатели гидравлические:
- 8412.21 – – линейного действия (цилиндры)
- 8412.29 – – прочие
– силовые установки и двигатели пневматические:
- 8412.31 – – линейного действия (цилиндры)
- 8412.39 – – прочие
- 8412.80 – прочие
- 8412.90 – части

В данную товарную позицию включаются двигатели и силовые установки, не вошедшие в предыдущие товарные позиции (товарная позиция 84.06 – 84.08, 84.10 или 84.11) или в товарную позицию 85.01 или 85.02. В нее поэтому включаются неэлектрические двигатели и силовые установки, **кроме** турбин на водяном пару или турбин, работающих на иных, чем водяной пар, парах, поршневых двигателей внутреннего сгорания с искровым зажиганием и воспламенением от сжатия, гидротурбин, водяных колес, турбореактивных и турбовинтовых двигателей или прочих газовых турбин.

В данную товарную позицию включаются реактивные двигатели (кроме турбореактивных), пневматические двигатели и силовые установки, ветровые двигатели (ветродвигатели), пружинные или гиревые двигатели и т.д., а также некоторые гидравлические двигатели и моторы и некоторые силовые установки, работающие на водяном или ином пару.

(А) РЕАКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ, КРОМЕ ТУРБОРЕАКТИВНЫХ**(1) Прямоточные воздушно-реактивные двигатели.**

Это механически простой двигатель, действующий только на машинах, движущихся с высокой скоростью. Он не имеет турбокомпрессора, и поэтому подача воздуха обеспечивается только за счет скорости движения, а сжатие воздуха в камере сгорания – под воздействием геометрии входного канала. Движущая сила образуется в результате воздействия реакции газов, выбрасываемых через сопло.

(2) Пульсирующие воздушно-реактивные двигатели.

Отличие данного двигателя от прямоточного состоит в том, что благодаря прерывистому процессу сгорания из его сопла выбрасывается не сплошная струя, а пульсирующий поток газа. В отличие от прямоточного двигателя его можно запустить с места, так как забор воздуха обеспечивается его пульсирующим действием.

Пульсирующие воздушно-реактивные двигатели применяются главным образом на летательных аппаратах как ускорители при взлетах.

(3) Ракетные двигатели.

Это реактивные двигатели, в которых сгорание топлива не зависит от подачи воздуха извне, так как заряд такого двигателя содержит топливо и средства, обеспечивающие его сгорание.

84.12

Среди них различают два основных типа:

- (i) жидкостные ракетные двигатели. Данные двигатели состоят из камеры сгорания, одного или более резервуаров для компонентов ракетного топлива, связанных между собой системой труб и насосов, и сопла. Насосы приводятся в действие турбиной, которая питается от отдельного газогенератора. Важной частью ракетных двигателей данного типа является система впрыска. В качестве топлива используются этиловый спирт, гидрат гидразина и т.д., а окислителями являются пероксид водорода, перманганат калия, жидкий кислород, азотная кислота и т.д.;
- (ii) твердотопливные ракетные двигатели. Данные двигатели состоят из цилиндрической камеры повышенного давления и сопла. Резервуар для топлива служит одновременно камерой сгорания. Ракетное топливо двигателей данного типа состоит из окислителя (обычно перхлората аммония) и собственно топлива (как правило, это полиуретаны). В некоторых типах используются виды топлива, включенные в группу 36.

Ракеты включаются в данную товарную позицию **только**, если они составляют собственно двигательные установки (например, для дополнительных или стартовых ускорителей самолетов или для оборудования управляемых ракет или космических ракет-носителей).

В данную категорию **не включаются**:

- (а) противоградовые ракеты, сигнальные ракеты и аналогичные пиротехнические ракеты (**товарная позиция 36.04**);
- (б) космические ракеты-носители (**товарная позиция 88.02**);
- (в) управляемые ракеты с силовыми установками (**товарная позиция 93.06**).

(Б) СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ И ДВИГАТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

К данной категории товаров относятся:

- (1) **Некоторые двигатели, кроме турбин или колес товарной позиции 84.10**, создающие механическую энергию за счет использования энергии волн или морской зыби (ротор Савониуса с двумя полуцилиндрическими лопастями), или приливов и отливов.
- (2) **Водяные объемные гидродвигатели**, действующие за счет давления воды на поршень. Вода действует на два или более перемещающихся внутри цилиндра поршня, которые приводят во вращение вал.
- (3) **Гидроцилиндры**, состоящие, например, из латунного или стального цилиндра и поршня, приводимого в действие давлением масла (или другой жидкости), прилагаемым с одной стороны поршня (одностороннего действия) или с двух сторон (двустороннего действия), которые преобразуют энергию давления жидкости в линейное движение. Эти цилиндры применяются в станках, строительных механизмах, механизмах управления и т.д.

- (4) **Гидравлические силовые приводы клапанов**, представленные отдельно, состоящие из металлического корпуса, содержащего поршень, который посредством пальца, установленного перпендикулярно шатуну поршня, преобразует линейное движение, вызванное давлением жидкости, во вращательное движение, чтобы управлять коническим вентилем или иным устройством с вращающимся механизмом.
- (5) **Гидравлические сервомоторы**, которые выполняют роль выходных или промежуточных силовых приводов в системах управления с обратной связью и системах регулирования, например, в авиации.
- (6) **Гидравлические системы**, состоящие из гидравлического силового агрегата (включающего в себя, по существу, гидравлический насос, электродвигатель, распределительные клапаны и емкость для масла), гидроцилиндров и трубопроводов или шлангов, необходимых для соединения гидроцилиндров с гидравлическим силовым агрегатом, в целом образующие функциональный агрегат в значении, определенном примечанием 4 к разделу XVI (см. общие положения к этому разделу). Эти системы используются, например, в гражданских инженерных сооружениях.
- (7) **Водомерные движители** для моторных судов. Они состоят из мощных насосов, забирающих морскую или речную воду и выбрасывающих ее в виде скоростной струи через регулирующую трубу (или трубы), расположенную под днищем или за кормой судна.

(В) СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ И ДВИГАТЕЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ

Данные двигатели используют внешний источник сжатого воздуха (или других газов) и напоминают поршневой паровой двигатель или в некоторых случаях паровую турбину. В отдельных случаях предусматриваются горелки или другие нагреватели для повышения давления воздуха (и соответственно увеличения энергии расширения), а также для предотвращения замерзания цилиндров при резком падении температуры.

Эти двигатели используются в основном в шахтах на откаточных тракторах, лебедках благодаря их пожаро- и взрывобезопасности, кроме того, они используются также в некоторых локомотивах, летательных аппаратах, подводных лодках и т.д., в качестве пусковых двигателей к двигателям внутреннего сгорания, а также в качестве торпедных двигателей.

К данной категории товаров также относятся:

- (1) Крыльчатые двигатели, редукторные двигатели, осевые и радиально-поршневые двигатели для пневматической трансмиссии.
- (2) Пневматические цилиндры, состоящие, например, из латунного или стального цилиндра и поршня, который под давлением сжатого воздуха, прилагаемого с одной (одностороннего действия) или двух сторон (двустороннего действия), приводится в движение и преобразует энергию сжатого воздуха в линейное движение. Данные цилиндры применяются в станках, строительных механизмах, механизмах управления и т.д.
- (3) Представленные отдельно пневматические приводы клапанов, состоящие из металлического корпуса и поршня, который посредством пальца, установленного перпендикулярно шатуну, преобразует линейное движение, вызванное давлением сжатого газа, во вращательное движение, обеспечивающее привод конического вентиля или другого приспособления с вращающимся механизмом.

(Г) ВЕТРОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ (ВЕТРОДВИГАТЕЛИ)

К данной категории товаров относятся все силовые агрегаты (ветровые двигатели, воздушные турбины), преобразующие энергию ветра, действующего на лопасти (часто с изменяемым шагом) воздушного винта или ротора, непосредственно в механическую энергию.

Наиболее распространенная конструкция представляет собой довольно высокую металлическую опору с установленным на ней воздушным винтом или ротором, перпендикулярно плоскости которого крепится стабилизатор или похожее приспособление для ориентации аппарата в зависимости от направления ветра. Движущая сила обычно передается посредством редуктора через вертикальный вал на вал отбора мощности, расположенный на уровне земли. Некоторые ветровые двигатели ("вакуумные двигатели") снабжены пустотелыми лопатками. Вращаясь, они создают перепад давления, который по герметичному трубопроводу передается на землю для привода небольшой реактивной турбины.

Ветровые двигатели, как правило, обладают небольшой мощностью и используются в основном в сельской местности для привода ирригационных и дренажных насосов или небольших электрогенераторов.

Блоки электрогенераторов, состоящие из ветровых двигателей, смонтированных вместе с электрогенератором (включая электрогенераторы, приводимые в действие воздушным потоком от винта летательного аппарата), **не включаются** в данную товарную позицию (**товарная позиция 85.02**).

(Д) ПРУЖИННЫЕ ИЛИ ГИРЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ И Т.Д.

К данной категории товаров относятся механизмы, которые подобно часовым механизмам приводятся в действие за счет использования энергии, высвобождаемой при раскручивании пружины, или за счет использования силы тяжести (например, противовесов или аналогичных устройств). Сюда, однако, **не включаются** механизмы, в которых используются или предусматривается использование спусковых устройств (**товарная позиция 91.08** или **91.09**).

Двигатели данной товарной позиции, особенно пружинного действия, находят применение в самых разнообразных устройствах (например, в музыкальных автоматах, автоматических вертелах, вращающихся витринах, регистрирующих механизмах, гравировальных инструментах).

(Е) ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ, НЕ ОБЪЕДИНЕННЫЕ С КОТЛАМИ

В двигателях данного типа механическая энергия образуется в результате движения поршня в цилиндре под воздействием разности давления пара, производимого в котле, и атмосферного давления (паровые машины без конденсации) или пониженного давления конденсатора (паровые машины с конденсацией). Возвратно-поступательное или колебательное движение поршня посредством шатуна преобразуется во вращательное движение коленчатого вала или маховика.

К простейшим типам относятся двигатели одностороннего действия, где давление пара воздействует только на одну из сторон поршня; в других (двухсторонних) типах пар поочередно воздействует на обе стороны поршня. В более мощных двигателях пар последовательно поступает в два или более цилиндра с возрастающими диаметрами, причем шатуны соответствующих поршней соединены с единым коленчатым валом (компаунд-машины, паровые машины двойного и тройного расширения и т.д.). К последним относятся, например, локомотивные и судовые двигатели.

**(Ж) СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ НА ВОДЯНОМ ИЛИ ИНОМ ПАРУ,
ОБЪЕДИНЕННЫЕ С КОТЛАМИ**

Двигатели данного типа состоят из котла (обычно дымогарного типа) и паровой машины одностороннего расширения или компаунд-машины поршневого типа с одним или двумя маховиками, которые часто выполняют функции механизма отбора мощности.

Двигатели данного типа – это в основном двигатели малой и средней мощности, предназначенные для более или менее постоянной работы. Благодаря компактной конструкции они могут быть легко демонтированы и перемещены на новое место.

ЧАСТИ

При условии соблюдения общих положений, относящихся к классификации частей (см. общие положения к разделу XVI), части двигателей данной товарной позиции также включаются в данную товарную позицию (например, камеры сгорания и воздушные клапаны к реактивным двигателям, регуляторы подачи топлива, топливные форсунки, воздушные колеса к ветродвигателям, цилиндры, поршни, золотники, центробежные шаровые регуляторы или маховики-регуляторы, шатуны).

Части к силовым установкам на водяном или ином пару, объединенным с котлами, как правило, классифицируются как части к котлам (**товарная позиция 84.02**) или как части к паровым силовым установкам данной товарной позиции.

В данную товарную позицию, однако, **не включаются** трансмиссионные и коленчатые валы (**товарная позиция 84.83**).