

## 90.29

**90.29 - 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 90.14 или 90.15; 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 84.73**, счетчики подачи или производства газа, жидкости или электроэнергии **товарной позиции 90.28** и курвиметры или планиметры **товарной позиции 90.17** или **90.31**.

(Б) Аппараты, показывающие скорость вращения или линейную скорость в отношении к временному фактору (тахометры и спидометры), **кроме** указанных в **товарной позиции 90.14** или **90.15**.

(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, торсионметры и аналогичные аппараты для испытаний или контроля, содержащие счетчики числа оборотов (**товарная позиция 90.31**).

#### (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 91.06**). Биллиардные маркеры шарикового или скользящего типа входят в **товарную позицию 95.04**.

- (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, мотвила, 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.