

Здравствуйте, дорогие пользователи нашей системы специализированных каталогов по подбору автозапчастей!

В этом документе мы опишем аналитику параметров слесарных ключей, использующихся в соответствующем каталоге
КЛЮЧИ (SPANNERS & WRENCHES)

Для начала рассмотрим общие параметры, напрямую не связанные с техническими характеристиками ключей:

1. Бренд - смотрите «Что такое бренд?» [на этой странице](#)
2. Серия - как правило представляет собой название линейки продуктов данного бренда, причём зачастую это название является зарегистрированной торговой маркой
3. Артикул - смотрите «Что такое артикул или номер товара?» [на этой странице](#)
4. Производитель - полное название собственника завода-производителя товара. Обращаю ваше внимание, что это не название бренда, хотя оно может с ним совпадать нередко.
5. Страна - в идеале, это страна, в которой произведён товар, но зачастую определяется по штрих-коду, который, в свою очередь, как правило отражает не то, где товар был произведён, а то, где он был упакован.
6. Вид упаковки - отражает материал, объём и форму упаковки, в которой продаётся данный товар
7. Вес (кг) - отражает массу единицы товара в килограммах
8. Материал - описание типа материала, используемого при производстве товара
9. Рейтинг продаж - число от 1 до 5, которой высчитывается автоматически на основе истории продаж
10. Минимальное количество (шт), число или несколько чисел, отделённых косой чертой «/», обозначающих минимальное количество ключей в штуках, которые могут быть проданы. Данный параметр семантически связан с параметром «Вид упаковки»
11. Штрих-код - 13-циферный код, однозначно характеризующий товар. Применяется в Европе. [Расшифровку можно найти тут](#).

Теперь рассмотрим типы слесарных ключей, встречающихся на сегодняшний день. Общим для всех ключей является то, что состоят они из рукоятки и одной или нескольких головок.

ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ

1. РОЖКОВЫЙ КЛЮЧ

Называется так, потому что головка ключа имеет как бы рожки. Она в проекции похожа на латинскую букву U, поэтому также используется название «Ключ с U-образным профилем». В ГОСТ называется «Ключ гаечный с открытым зевом». Это самый распространённый и самый обычный гаечный ключ вида



На его примере можно продемонстрировать 13 основных технических параметров гаечных слесарных ключей:

1. Тип. В данном случае - рожковый
2. Размер#1 (мм или дюймы) в данном случае 22 мм. Обратим ваше внимание, что этот параметр определяется не стороной или типом профиля, а наименьшим из двух размеров.
3. Размер#2 (мм или дюймы): в данном случае 24 мм
4. Профиль#1: U-образный
5. Профиль#2: U-образный
6. Внешний размер#1 (мм) - соответствует параметру Размер#1
7. Внешний размер#2 (мм) - соответствует параметру Размер#2
8. Толщина#1 (мм) - соответствует параметру Размер#1

9. Толщина#2 (мм) - соответствует параметру Размер#2
10. Угол наклона#1 - соответствует параметру Размер#1
11. Угол наклона#2 - соответствует параметру Размер#2
12. Ширина рукоятки (мм)
13. Толщина рукоятки (мм)
14. Длина (мм) - как видно из рисунка речь идёт об общей длине ключа


2. НАКИДНОЙ КЛЮЧ

Называется так потому, что в отличие от рожкового он вставляется не сбоку гайки, а сверху, т.е. накидывается на неё. Называется также кольцевым, так как головка имеет форму кольца. Является более совершенным инструментом, чем рожковый ключ, так как в процессе работы взаимодействует со всеми шестью гранями гайки и практически исключает возможность её порчи. В качестве профиля головки (кольца) накидных ключей может выступать шестиконечная звезда Тогх, но обычно это окружность с 12-ю внутренними зазубринами (зубцами). Может также оснащаться храповым механизмом (трещоткой) с колесом от 24 до 72 зубцов.

Помимо основных, существуют ещё и дополнительные параметры, почти все из которых тоже можно рассмотреть на примере первых двух типов ключей.

Основным дополнительным параметром является *форма ключа*. Когда мы говорим об угле наклона (10 и 11-ый параметры), то речь идёт об угле наклона головки по отношению к рукоятке в пределах одной плоскости. Но у ключа может быть изогнутой и сама рукоятка.

Например, вот такой ключ  называется ключом с S-образной формой.

Иногда форма определяет даже сферу применения ключа, например, накидной ключ вот такой  S-образной формы называется стартерным.

В том случае, когда изгиб рукоятки происходит не в пределах одной плоскости, говорят о коленчатой форме

ключа: 

Для таких ключей введены следующие два дополнительных параметра:

- *Высота колена#1 (мм)*
- *Высота колена#2 (мм)*

По форме ключи бывают также Г(или, что то же L)-образными, Т-образными, крестообразными, трёхлучевыми и т.д.

Подразделяются ключи также и по длине ручки. В этом смысле они бывают *стандартными*, *удлинёнными* и *укороченными*.

Обычно ключи оснащаются головками с обеих сторон, но бывает, что только с одной. В этом случае ключ называется *односторонним*.

Иногда ключу придают дополнительную прочность. в этом случае он называется усиленным.

Односторонний усиленный ключ специального вида называется ударным. Такие ключи могут приводиться в движение ударами молотка.

Головка к ручке обычно мёртво приварена. Но в последнее время всё большее распространение получают ключи, у которых головка с ручкой соединена при помощи шарнира. Если такое соединение только с одной стороны, то ключ называется полукарданным, а если с обеих - то карданным. Ход шарнира у разных карданных механизмов может быть разным.

Различаются ключи также по технологии изготовления. В этом смысле они подразделяются на штампованные, кованые, литые и и.д.

Все ключи, которые обсуждались выше, имеют чётко определённую форму. Но есть и ключи-трансформеры. Таковыми являются *складные*, *телескопические* и другие.

Все эти дополнительные характеристики ключей отображаются в *параметре «Особенности»*.

3. РАЗРЕЗНОЙ КЛЮЧ

Является модификацией накидного ключа на случай, если накинуть ключ сверху сложно. Получается в результате разрезания кольца головки накидного ключа. Очень похож на обычный рожковый ключ и отличается от него профилем.

Встречаются и коленчатые разрезные ключи.



4. ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ

Так называют гаечные ключи, у которых в качестве головки используется шести или двенадцатигранный цилиндр. Широко применяется в случае труднодоступности гайки. На обычном торцевом ключе с обеих сторон, как правило, используется один и тот же размер головки. По ГОСТу называется: «Ключ торцевой стержневой»



5. БАЛЛОННЫЙ КЛЮЧ

Модификация торцевого ключа для целей установки колёс на автомобиль. Именно отсюда и название (слово «баллон» здесь используется в смысле «камера», «колесо»). Основная специфика заключается в том, что такой ключ рассчитан на очень большие усилия, здесь используются головки разных размеров, может быть всего одна (когда второй конец используется как бы в качестве монтировки), может быть две, три и даже четыре головки. Как раз для этого случая в систему введены следующие дополнительные параметры:

- *Размер#3 (мм),*
- *Размер#4 (мм или дюймы)*

6. ТОРЦЕВО-ТРУБЧАТЫЙ КЛЮЧ

Ключ, сделанный как бы из трубы. Головка похожа на головку торцевого ключа. Отсюда и название. Поскольку рукоятка является полый, то головка, являясь частью трубы, не заглушена, в отличие от головки торцевого ключа.



В результате, такой ключ можно применять для работы с очень глубоко утопленными гайками. Вращают такой ключ при помощи воротков, которые вставляются в специальные отверстия в рукоятке. Нужно понимать, что этот вид ключа не рассчитан на очень большие усилия и не может в этом смысле конкурировать с торцевыми. Для торцево-трубчатых ключей специально введено два дополнительных параметра:

- *толщина стенок (мм)*
- *диаметр отверстия под вороток (мм)*

7. СТУПИЧНЫЙ КЛЮЧ

Представляет собой обрезанный односторонний или укороченный двусторонний торцево-трубчатый ключ. Название происходит от того, что такой ключ в основном применяется для работы со ступицами колёс автомобилей.

8. СВЕЧНОЙ КЛЮЧ

Ещё одна модификация торцево-трубчатого ключа, предназначенная специально для вкручивания/выкручивания автомобильных свеч в головку блока цилиндров. На этот раз речь идёт об удлинённом размере и наличии специальной резиновой вставки. Форма, как правило, Т-образная.

9. КОМБИНИРОВАННЫЙ КЛЮЧ

Представляет собой ключ, одна головка которого принадлежит одному типу гаечного ключа, а вторая - другому.

10. РАЗВОДНОЙ КЛЮЧ

Представляет собой очень удачную модификацию обычного одностороннего рожкового ключа. Модификация заключается в том, что размер ключа не фиксированный, а может меняться за счёт расширения (сужения) зева. Известен давно, но в современном виде с 1892 года, когда в Швеции был придуман червячный механизм, передвигающий одну подвижную губку относительно второй неподвижной. Именно поэтому он ещё называется шведским. Поскольку разводной ключ всегда односторонний, но имеет регулируемый размер, то он задаётся в виде двух чисел, определяющих минимальный и максимальный размеры.



Минимальный размер задаётся параметром Размер#1, максимальный: Размер#2. Отметим, что минимальный размер далеко не всегда равен нулю, так как это зависит от червячного механизма.

11. РАЗДВИЖНОЙ (ФРАНЦУЗСКИЙ)



ТРУБНЫЕ КЛЮЧИ

Из названия видно, что данный класс ключей предназначен для работы не с гайками, а с трубами. Однако они обладают настолько мощным моментом силы, что способны помочь в раскручивании гаек с повреждёнными гранями, которые в силу этого не поддаются гаечным ключам.

1. ГАЗОВЫЙ

Так же, как и разводной, был изобретён в Швеции, где и было впервые организовано его массовое производство. По ГОСТу называется «Ключ Трубный Рычажный (КТР)»



2. ПЕРЕСТАВНОЙ (ШЕРНИЦА)

Данный ключ хотя и относится к классу трубных, однако имеет более универсальное назначение. Фактически, это усовершенствованные плоскогубцы.



Особенно интересным является способность самофиксации инструмента в зажатом состоянии на гайках, трубах и т.д.

3. STILLSON

Опять-таки имеет шведские корни.

Отличается возможностью менять губки по мере их изнашивания.



КЛЮЧИ ДЛЯ ВИНТОВ

Последнее время винты снабжаются головками не только под отвёртку, но и под ключи со специальным сечением. Это позволяет закручивать винты со значительно большим усилием и тем самым расширить сферу их применения. Обычно такие ключи имеют Г или Т-образную форму. Такие ключи, как, впрочем, и отвёртки, измеряются по расстоянию между параллельными гранями. Маркировка содержит размер в мм или, если перед числом стоит SW, в дюймах. Заметим, что использование метрических ключей в дюймовом крепеже и наоборот ведет к разрушению шлица на ключе или винте. Исключением являются только размеры 5/32" и 5/16", которые практически один в один соответствуют 4 мм и 8 мм.

1. ШЕСТИГРАННЫЙ (INBUS, ALLEN)



Имеет форму правильного шестиугольника в сечении. На длинном конце Г-образного ключа может присутствовать шарообразный наконечник, позволяющий его применять под углом к оси резьбы, что бывает очень удобным. Этот наконечник, называемый Balldriver® был изобретён в 1964 году компанией Bondhus Corporation. Обычно с помощью него насаживают винт на резьбу, а уже окончательную затяжку осуществляют коротким концом без наконечника.

2. ЧЕТЫРЁХГРАННЫЙ

Имеет форму квадрата в сечении.



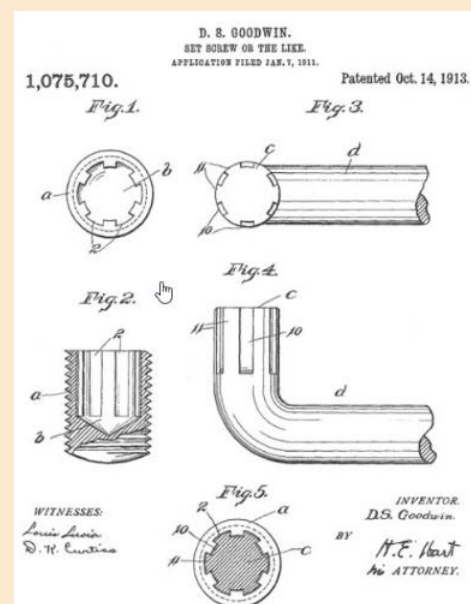
3. С ПРОФИЛЕМ ШЕСТИКОНЕЧНАЯ ЗВЕЗДА (TORX)

Один из самых широко используемых автослесарями ключей.



4. БРИСТОЛЬСКИЙ С КВАДРАТНЫМИ ЗУБЦАМИ (BRISTOL)

Может иметь как форму квадрата в сечении, так и правильного шестиугольника, однако отличается от четырёхгранного и шестигранного ключей структурой рёбер, которые представляют из себя не прямые, а углубления в виде маленьких параллелепипедов (зубцов). Справа на рисунке можно увидеть оригинальный чертёж ключа от 14 октября 1913 года



КЛЮЧИ ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

1. ЛЕНТОЧНЫЙ (РЕМЕШКОВЫЙ)

Имеет вид



Применяется, в частности, для откручивания масляного фильтра автомобиля.

2. ЦЕПНОЙ

Имеет аналогичный ремешковому ключу вид и может рассматриваться как трубный.



и сферу применения. В частности,

КЛЮЧИ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

1. ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ

Представляет собой устройство, с помощью которого можно измерить степень (момент силы) затягивания гайки.

Это очень важно, особенно для автослесарей, так как едва ли не каждая гайка автомобиля должна затягиваться с определённым вращающим моментом.

Специально для этого типа ключей в систему введён отдельный параметр «Крутящий момент», значения которого задаются в Нм с погрешностью в процентах.

Самый современный *цифровой* ключ имеет следующий вид:



В других вариантах расчёт усилия может осуществляться по количеству щелчков (*щелчковый*), по шкале (*шкальный*) и т.п.

Такие ключи также подразделяются по типу резьбы, с которой они могут работать:

- Только для правой резьбы
- Для правой и левой резьбы
- Только для левой резьбы

Все эти тонкости указываются в значениях параметра «Особенности»

2. КРАНОВЫЙ

Представляет собой ключ следующего вида.



Используется в основном в сантехнике.

3. ДЛЯ ФАСОННЫХ ГАЕК

Имеется довольно много разновидностей гаек, под которые делают специальные ключи. Существуют, например, ключи для гайки амортизатора мотоцикла для круглых шлицевых гаек и т.д.

