

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ КОМПЛЕКТОВ ЦПГ

www.motordetal.ru

Уважаемый покупатель!

Мы благодарим вас за выбор торговой марки «Мотордеталь». Чтобы исключить возможные поломки или повреждения цилиндропоршневой группы — внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.

ПОМНИТЕ!
От качества монтажа во многом зависит долгая и безотказная работа вашего двигателя!

Гарантийные обязательства

Все детали ЦПГ «Мотордеталь» адаптированы по геометрии и материалам специально для работы в комплекте, что гарантирует их совместимость.

Для оптимальной работы двигателя настоятельно рекомендуем применять в моторокомплектах поршневые кольца и поршневые пальцы торговой марки «Мотордеталь».

Гарантийный срок хранения и эксплуатации продукции составляет 1 год. Хранение осуществляется в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, колебания температуры и влажности в которых меньше, чем на открытом воздухе.

При возникновении каких-либо проблем с эксплуатацией деталей ЦПГ производитель не несёт ответственности за неисправности двигателя, возникшие по причинам:

- Неправильной установки детали ЦПГ;
- Нарушения условий эксплуатации;
- Использования продукции других производителей.

Для обеспечения оптимального зазора при комплектовании гильзы с поршнем используются детали одной размерной группы

ОСОБЕННОСТИ СБОРКИ

ЗМЗ/УМЗ

Комплекты ЦПГ 514 для двигателей ЗМЗ подразделяются по диаметру на три размерные группы — «А», «В», «У». На поршне имеется стрелка ориентации, которая должна быть направлена в сторону вентилятора.

Комплекты ЦПГ 24, 53, 523, 523-51, ВК-21, 421, 421-23, 421-51, 405, 40524, 406, 409, 40904, 409051 для двигателей ЗМЗ и УМЗ, подразделяются по диаметру на пять размерных групп — «А», «Б», «В», «Г», «Д». Поршни в комплектах (24, 53, 523, 523-51, ВК-21, 421, 421-23, 421-51) подразделяются по диаметру отверстия под поршневой палец на четыре размерные группы — «I», «II», «III», «IV». При этом поршневые пальцы маркируются краской: «белой» (соответствует I-й группе маркировки поршня), «зелёной» (соответствует II-й группе), «жёлтой» (соответствует III-й группе), «красной» (соответствует IV-й группе). Поршни в комплектах (406, 405, 40524, 409, 40904, 409051) подразделяются по диаметру отверстия под поршневой палец на две размерные группы — «I» и «II». Поршневые пальцы маркируются римскими (арабскими) цифрами: I (1) и II (2).

Диаметр пальца, мм	Маркировка размерной группы
21,9900...21,9950	I (1)
21,9850...21,9900	II (2)

В указанных комплектах для установки пальца не требуется нагрев поршня.

До 2017 года в комплектах (406, 405, 40524, 409, 40904) поршни и пальцы подразделялись на четыре размерные группы.

Диаметр пальца, мм	Маркировка размерной группы
21,9975...22,0000	Белый
21,9950...21,9975	Зелёный
21,9925...21,9950	Жёлтый
21,9850...21,9900	Красный

Подбор пальцев к поршням, имеющих разбивку на две размерные группы по диаметру отверстия под поршневой палец, производить в соответствии с таблицей ниже. Установка поршневых пальцев в поршень в данном случае производится без нагрева поршня.

Размерная группа поршня	Размерная группа пальца
I	Белый
	Зелёный
	Жёлтый
II	Жёлтый
	Красный

На поршне имеется метка «ПЕРЕД», которая должна быть направлена в сторону вентилятора.

Комплекты ЦПГ А274, А305 для двигателей УМЗ, подразделяются по диаметру на пять размерных групп — «А», «В», «С», «D», «Е». Поршни по диаметру отверстия под поршневой палец на размерные группы не подразделяются. Поршневые пальцы не подразделяются на размерные группы. На днище поршня в литье имеется метка, которая должна быть направлена в сторону вентилятора.

ЗИЛ

Комплекты ЦПГ 130, 375 для двигателей ЗИЛ подразделяются по диаметру рабочей поверхности на шесть размерных групп — «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е». Поршни по диаметру отверстия под поршневой палец и пальцы по наружному диаметру подразделяются на четыре размерные группы, маркируемые краской — «красной», «жёлтой», «зелёной», «белой». На поршне имеется стрелка, которая должна быть направлена в сторону вентилятора.

ВМТЗ

Комплекты ЦПГ Д144 для двигателей ВМТЗ подразделяются по диаметру на три размерные группы — «М», «С», «Б». Поршни по диаметру отверстия под поршневой палец и пальцы по наружному диаметру подразделяются на две размерные группы — «01», «02».

РМ/ММЗ

Комплекты ЦПГ Д65, 240, 260, 245 для двигателей РМ и ММЗ подразделяются по диаметру рабочей поверхности на три размерные группы — «М», «С», «Б». Поршни в комплектах 260-А, 260-М, 245-Б, 245-Г, 245-Л, 245-Е имеют стрелку ориентации, которая должна быть направлена в сторону смещения форсунки.

СМД

Комплекты ЦПГ 20, 22 для двигателей СМД подразделяются по диаметру рабочей поверхности на три размерные группы — «М», «С», «Б» и по массе (см. таблицу). На поршне СМД 22 имеется стрелка ориентации, которая должна быть направлена в сторону вентилятора. На поршне СМД-20 смещение камеры сгорания должно быть направлено в сторону смещения форсунки.

Комплекты ЦПГ 60 для двигателей СМД подразделяются по диаметру рабочей поверхности на три размерные группы — «М», «Б» и по массе на три размерные группы (см. таблицу ниже). На поршне имеется стрелка ориентации, которая должна быть направлена в сторону вентилятора.

КАМАЗ

Комплекты ЦПГ 740, 740З, 740.30, 740.60, 820.60 для двигателей КАМАЗ на размерные группы по диаметру рабочей поверхности не подразделяются.

Поршни подразделяются на четыре размерные группы «10», «20», «30», «40» — по расстоянию от днища поршня до оси отверстия под поршневой палец.

ЯМЗ/АМЗ

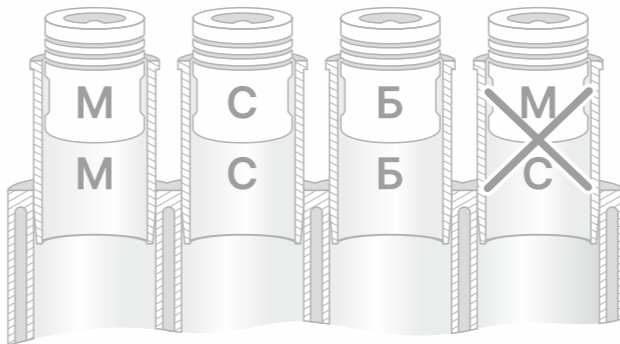
Комплекты ЦПГ 236, 238, 240, 7511, 01М, 446 для двигателей ЯМЗ и АМЗ подразделяются по диаметру рабочей поверхности на три размерные группы — «А», «Б», «Ж». Смещение камеры сгорания в поршне должно быть обращено вправо на двигателях АМЗ и внутрь развала блока цилиндров на двигателях ЯМЗ. Шатун при сборке с поршнем устанавливается длинным болтом в сторону смещения камеры в поршне.

Комплекты ЦПГ 658 для двигателей ЯМЗ на размерные группы по диаметру рабочей поверхности не подразделяются.

Комплекты ЦПГ 8401, 847 для двигателей ЯМЗ/ТМЗ на размерные группы по диаметру рабочей поверхности не подразделяются.

ВАЖНО!


В двигатель допускается установка комплектов ЦПГ разных размерных групп по диаметру.



Поршень и гильза в одном цилиндре должны быть одной размерной группы по диаметру.

УСТАНОВКА ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

При монтаже поршневых колец в последовательности установки на поршень должны соблюдаться следующие требования:

1. Маркировкой товарный знак предприятия изготовителя («») и «ВЕРХ» (для колец несимметричного сечения) расположить в сторону днища поршня.
2. Замки колец расположить в разные стороны относительно друг друга.
3. Стык пружинного расширителя маслосъёмного кольца расположить диаметрально противоположно замку кольца. Для исключения повреждений монтаж поршневых колец на поршень должен производиться при помощи специальных приспособлений. Излишнее разгибание кольца может привести к его деформации или разрушению.

ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Для двигателей ММЗ-245 взаимозаменяемыми являются комплекты 245-1000108-С и 260-1000108-С.

Для двигателей АМЗ-А01М, вместо комплекта ЦПГ старого образца (без выточек под клапаны), можно использовать комплекты: 01М-03с8-21 или 01М-01с10-03 с выточками.

Для двигателей КАМАЗ вместо поршней старого образца: 740.1004015-10К, 740.30-1004015 и 740.60-1004015, можно использовать поршни нового образца: 740.1004015-10К-44 (-90), 740.30-1004015-44 (-90) и 740.60-1004015-44 (-90) соответственно.

ЗАЩИТА ОТ ПОДДЕЛОК

Неправильно определять подлинность продукции по цвету гильзы, поршня или покрытия, по способу и месту маркировки, так как периодически меняются технологические процессы, внедряются различные ноу-хау. На этикетке размещена информация о комплекте и специальное поле проверки подлинности продукта. Ранее в коробки вкладывались карточки, которые с декабря 2017 года выведены из обращения. Этикетки с проверкой подлинности применяются на комплектах ЦПГ, а так же комплектах поршневых колец.

Транслитерация	К-кт 740.60-1000128-44	10	Знак соответствия требованиям Технического Регламента Таможенного Союза 018/2011
Каталожный номер комплекта	Поршнекомплект / Full set 740.60-1000128-44 (Дальнойбой)	10	Размерная группа
Состав комплекта	Состав/Consist: Поршень 740.61-1004015-44 Гильза 740.51-1002021 Комплект пк 740.30-1000108 Поршневой палец 740.60-1004020 Кольцо уплотнит. Sealing ring 740.1002031 Кольцо упорное Locking ring 740.1004022 Кольцо уплотнит. Sealing ring 740.1002024		Количество
Диаметр цилиндра	D=120 mm		Каталожные номера деталей
Вес комплекта	Вес/Weight: 8.31 kg		Код EAN-13
Дата упаковки	Code: QWERT123456789 №: 12345678 Date: dd.mm.yyyy Pack: 1234		
Проверьте подлинность продукции.		Сотрите защитный слой	
Отправлять SMS с кодом на номер +7 960-746-0000 Стоимость SMS определяется Вашим сотовым оператором 123456789			

Изготовитель: Акционерное общество «Костромской завод автокомпонентов», 156001, РОССИЯ, г. Кострома, ул. Московская, 105

Отдел продаж: +7 (4942) 628-823

Техническая поддержка: +7 (4942) 628-477; tech@motordetal.ru

Горячая линия: Россия — 8-800-3333-700; Казахстан — 8-800-200-22-33

Интернет-магазин: www.motordetal.ru

УСТАНОВКА ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА В ПОРШНЕ

Посадка поршневых пальцев бывает двух типов:

Фиксированная
Поршневой палец закреплен в верхней головке шатуна.

Плавающая
В процессе работы поршневой палец свободно вращается в поршне (фиксируется в поршне стопорными кольцами) и в шатуне.

В большинстве случаев применяется плавающая посадка. При использовании данной посадки есть различия по способу установки поршневого пальца в поршень. Как правило, старые конструкции поршневой предполагают установку поршневого пальца с нагревом поршня, а новые конструкции без нагрева («на холодную»). Установка без нагрева обеспечивает более равномерное распределение всех нагрузок на поршневой палец.

ВАРИАНТЫ ПОСАДКИ ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА В ПОРШНЕ

КАМАЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
740.1000128-АК	740.1004015-10К	740.1004020	45,0 ^{-0,016}	45,0 ^{-0,007}	Переходная -0,016...0,007	Старая конструкция поршня КАМАЗ (снят с производства)
740.30-1000128	740.30-1004015-40	740б.1004020				
740.60-1000128	740.61-1004015-41					
7403-100128	7403-1004015-10	740.1004020				Производится
740.1000128-АК-44 (-90)	740.1004015-10К-44 (-90)	740.60-1004020	45,0 ^{+0,018} +0,011	45,0 ^{-0,007}	Свободная 0,011...0,025	Новая конструкция поршня КАМАЗ
740.30-1000128-44 (-90)	740.30-1004015-44 (-90)					
740.60-1000128-44 (-90)	740.61-1004015-44 (-90)					
820.60-1000128-44	820.52-1004015-44					

ЗИЛ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
130-1000108	130-1004015-А3	130-1004020	28,0 ^{-0,005} -0,015	28,0 ^{-0,01}	Внатяг	Зазора нет
375.1000108	375-1004015-А3					

ВМТЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
Д144-1000105	Д144-1004021Б	Д37М-1004042	35,0 ^{-0,004} -0,014	35,0 ^{-0,007}	Внатяг	Зазора нет

АМЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
01М-03с5	01М-0305-40	446-1004020	50,0 ^{+0,011} +0,002	50,0 ^{-0,008}	Свободная	0,002...0,019
446-03с8-01	446-03с6-08					

ЯМЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
-236, -238, -240	-236, -238	236-1004020	50,0 ^{+0,011} +0,002	50,0 ^{-0,008}	Свободная	0,002...0,019
-7511, -658	-7511, -658	7511.1004020	52,0 ^{+0,012} +0,004	52,0 ^{-0,009}		0,004...0,021
-8401, -847	-8401, -847	8401.1004020	58,0 ^{-0,009} +0,002	58,0 ^{-0,008}	Свободная	0,002...0,017

ЗМЗ/УМЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
-21, -24, -53, -523, -421	421.1004015 (-23,-51), 53-1004015-24, 53-1004015-24 (-31), 523-1004015 (-12,-51) 421.1004015 (-23)	21-1004020-14, 421.1004020-01	25,0 ^{-0,01}	25,0 ^{-0,01}	Переходная	-0,0025...+0,0025
-406, -405, -40524, -409, -40904, -409051	-406, -405, -40524, -409, -40904, -409051	40524.1004020-12	22,0 ^{+0,005} -0,005	22,0 ^{-0,005} -0,015	Свободная	0,005...0,010
А274.1004018, А305.1004018	А274.1004015, А305.1004015	А274.1004020	25,0 ^{+0,010} +0,004	25,0 ^{-0,005} -0,010	Свободная	0,009...0,020

ММЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
Д65-1000105-С, 240-1000108-С-90	Д65-1004021-1	К50-1004042-А1	38,0 ^{+0,01}	38,0 ^{-0,006}	Переходная	Евро 0 0...0,016
240-1000105-С5, 240-1000108-С5-90	240-1004060-А2		38,0 ^{+0,009} +0,003			
260-1000105-С, 260-1000108-С-90	К260-1004021-В		42 ^{+0,009} +0,003			42,0 ^{-0,006}
260-1000105-Т, 260-1000108-Т-90	К260-1004021-Т	К245-1004042-Б1	42 ^{+0,009} +0,003	Евро 2 0,003...0,015		
260-1000105-А, 260-1000108-А-90	К260-1004021-Ж	К50-1004042-А1	38,0 ^{+0,009} +0,003	Евро 3 0,003...0,015		
260-1000105-М, 260-1000108-М-90	К260-1004021-М	К245-1004042-Б1	42 ^{+0,009} +0,003	Евро 4 0,003...0,015		
245-1000105-Г, 245-1000108-Г-90	К245-1004021-Г	К50-1004042-А1	38,0 ^{+0,009} +0,003	38,0 ^{-0,006}	Свободная	Евро 3 0,003...0,015
245-1000105-Б, 245-1000108-Б-90	К245-1004021-Б	К245-1004042-Б1	42 ^{+0,009} +0,003	42,0 ^{-0,006}		
245-1000105-Л, 245-1000108-Л-90	К245-1004021-Л	К50-1004042-А1	38,0 ^{+0,009} +0,003	38,0 ^{-0,006}	Свободная	Евро 4 0,003...0,015
245-1000105-Е, 245-1000108-Е-90	К245-1004021-Е	К245-1004042-Б1	42 ^{+0,009} +0,003	42,0 ^{-0,006}		

ЧТЗ

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
Д160-1000101	51-03-23	16-03-50	60,0 ^{+0,010} +0,029	60,0 ^{-0,008}	Свободная	0,010...0,037
Д160-01-1000101	51-03-40А	16-03-50-01				

СМД

Обозначение комплекта	Наименование изделий		Диаметр, мм		Вид посадки пальца	Примечание
	Поршень	Палец	Отверстие в поршне	Поршневой палец		
20-03с5	20-0305А-11	9-0306-1А	42,0 ^{+0,013} +0,003	42,0 ^{-0,007}	Свободная	0,003...0,020
22-03с5	22-0305А-11					
60-01с15	60-03105.31А	-	45,0 ^{+0,013} +0,003	-		