



Акт экспертизы № 17/20

11 апреля 2020 г.

г.Санкт-Петербург

Заказчик: ООО «.....».

Исследование проведено экспертом Ивановым Юрием Александровичем, имеющим образование по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта». Стаж экспертной работы 15 лет, в том числе судебным экспертом 14 лет. Эксперт аккредитован в системе экспертов Союза Потребителей России в области автотехнической экспертизы со специализациями:

- «Исследование технического состояния транспортных средств, их частей, узлов, агрегатов», сертификат № 111.
- «Экспертиза материалов, веществ и изделий», сертификат № 205.
- «Товароведческая экспертиза со специализацией - экспертиза транспортных средств, их частей, узлов, агрегатов», сертификат № 660.

Внесён в Реестр экспертов Союза потребителей России.

Эксперт имеет «Удостоверение № 782400195575», выданное ФГБОУ ВПО «СПбГТЭУ» о дополнительной профессиональной подготовке со специализацией: «Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров. Проведение экспертизы согласно требованиям № 44-ФЗ от 05.04.2013».

Исследованные детали:

- «Кольца поршневые, комплект на 1 поршень» – 8 комплектов, б/у.
- «Поршни в сборе с пальцами и шатунами» – 8 шт., б/у.

Цель исследования: Провести измерения соответствия/несоответствия осевых зазоров между поршневыми кольцами и соответствующих им канавками в поршнях с целью определения возможности использования деталей при сборке двигателя и его дальнейшей эксплуатации.

ИССЛЕДОВАНИЕ

1. Исследование проведено методом прямых измерений с использованием инструментов: микрометр гладкий Garwin 0-25, ц.д. 0.001мм, зав. номер 141000275, комплекта мер длины концевых плоскопараллельных, зав. номер 039681. Измерение толщины поршневых колец проводилось на участках 10-15мм от стыков и посередине кольца, измерение ширины канавок в поршнях проводилось плитками путем установки их в канавку поршня. Измерения проводились в сухом отапливаемом помещении при температуре +20⁰ С. Юстировка микрометра проводилась перед каждым последующим измерением. Фотофиксация проводилась цифровым фотоаппаратом Panasonic модель DMC- LX2 зав. № FP6JA04526R.

2. Для исследования предоставлены 8 поршней в сборе с шатунами, канавки для колец очищены и 8 комплектов поршневых колец. Данные измерений сведены в сводную таблицу.

3. Сводная таблица высоты поршневых колец и высоты канавок в поршнях.

цилиндр	первое компресс. кольцо (min/max)	второе компр. кольцо	маслосъемное кольцо	осевой зазор кольцо/канавка, 1/2/маслосъемн.
1	1.483-1.492	1.480-1.492	1.987-1.991	0.037/0.05/0.023
2	1.482-1.488	1.488-1.495	1.980-1.988	0.048/0.042/0.03
3	1.486-1.491	1.487-1.492	1.987-1.992	0.054/0.053/0.013
4	1.489-1.493	1.488-1.490	1.988-1.990	0.051/0.052/0.022
5	1.488-1.496	1.487-1.490	1.991-1.992	0.052/0.043/0.019
6	1.484-1.487	1.490-1.494	1.983-1.989	0.046/0.04/0.017
7	1.482-1.486	1.485-1.490	1.984-1.989	0.048/0.055/0.016
8	1.488-1.490	1.492-1.493	1.989-1.990	0.052/0.048/0.021
поршень	высота канавки 1 компрессионного кольца	высота канавки 2 компрес. кольца	высота канавки маслосъемного кольца	
1	1.520	1.530	2.010	
2	1.530	1.530	2.010	
3	1.540	1.540	2.000	
4	1.540	1.540	2.010	
5	1.540	1.530	2.010	
6	1.530	1.530	2.000	
7	1.530	1.540	2.000	
8	1.540	1.540	2.010	

4. Из сводной таблицы следует, что максимальные зазоры кольцо/канавка по всем поршням составляют: по первым компрессионным кольцам – 0.054мм (на 3м поршне), по вторым компрессионным кольцам – 0.055мм (на 7м поршне), по маслосъемным кольцам – 0.023 (на 1м поршне).

Данные из каталога «Поршневые кольца для двигателей внутреннего сгорания», MSI GmbH, 2010 (Kolbenschmidt):

2.2.1

Измерение и оценка кольцевых канавок

Если новые поршневые кольца натягиваются на уже бывший в работе поршень, то о повторном использовании поршня решает зазор кольца по высоте. Соответствующее поршневое кольцо вводится, как показано на рис. 6 (стр. 39), в очищенную кольцевую канавку и измеряется с помощью щупа для измерения зазоров. Если новое поршневое кольцо измеряется на уже бывшем в работе поршне, то показанный на рисунке метод лучше, чем монтировать поршневое кольцо на поршне. При повторном натяжении и снятии поршневого кольца на поршень / с поршня при определенных обстоятельствах происходит деформация материала поршневого кольца, которая ухудшает его работу.

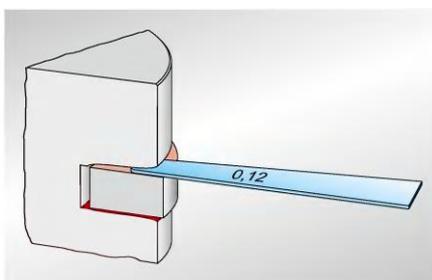


Рис. 1

Зазор кольца по высоте (мм)	Пригодность поршня для использования
0,05-0,10	✓ Поршень можно использовать без сомнения.
0,11-0,12	⚠ Проявить повышенную осторожность!
> 0,12	✗ Поршень изношен и должен быть заменен.



Данные из электронной программы RHEINGOLD (BMW):

11 25 Поршни с кольцами и поршневыми пальцами, поршневые кольца N63 B44		
1-я канавка		
Зазор в замке поршневого кольца	мм	0,15-0,30
Осевой зазор	мм	0,020-0,060
2-я канавка		
Зазор в замке поршневого кольца	мм	0,30-0,50
Осевой зазор	мм	0,015-0,060
3-я канавка		
Зазор в замке поршневого кольца	мм	не поддается измерению
Осевой зазор	мм	не поддается измерению

ВЫВОД

Из проведенного исследования эксперт делает вывод, что предъявленные

- «Кольца поршневые, комплект на 1 поршень» – 8 комплектов, б/у.
- «Поршни в сборе с пальцами и шатунами» – 8 шт., б/у.

все имеют эксплуатационный износ, но пригодны для установки в автомобиль и эксплуатации, поскольку по своим параметрам не выходят за допуски изготовителя автомобиля.

Эксперт

Иванов Ю.А.

Акт экспертизы составлен на 3 (трех) листах в двух экземплярах, один из которых передан Заказчику. Приложение – фото-таблица на 1 (одном) листе.

Фото-таблица по проведенному исследованию.



термометр

