
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53810—
2010

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Двигатели автомобильные

КЛАПАНЫ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 56 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 июля 2010 г. № 138-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Двигатели автомобильные

КЛАПАНЫ

Технические требования и методы испытаний

Automobile engines. Valves. Technical requirements and test methods

Дата введения — 2010—09—15

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на впускные и выпускные клапаны номинальных и ремонтных размеров, применяемые в автомобильных двигателях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 50779.30—95 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р ИСО/ТО 8550-1—2007 Статистические методы. Руководство по выбору и применению систем статистического приемочного контроля дискретных единиц продукции в партиях. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 8.051—81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 4543—71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 5632—72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 28473—90 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Впускные и выпускные клапаны изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

3.2 Впускные клапаны изготавливают цельными. Допускается изготовление сварных впускных клапанов, а также наплавка посадочного конуса головки коррозионно- и износостойким материалом.

Впускные клапаны изготавливают из сталей марки 40ХН по ГОСТ 4543, марки 40Х9С2, марки 40Х10С2М по ГОСТ 5632, или других сталей, физико-механические свойства которых не ниже вышеуказанных.

3.3 Выпускные клапаны изготавливают цельными, сварными, пустотелыми и с наплавкой посадочного конуса головки коррозионно-, жаро- и износостойким материалом.

Материал для изготовления цельных выпускных клапанов, а также головок сварных клапанов выбирают в соответствии с требованиями таблицы 1. Допускается применение сталей других марок, физико-механические свойства которых не ниже приведенных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Тип	Условия работы по напряженности	Марка стали
I	Легкие (максимальная температура клапанов до 700 °С)	40Х9С2, 40Х10С2М по ГОСТ 5632
II	Средние и тяжелые (максимальная температура клапанов до 900 °С)	45Х14Н14В2М по ГОСТ 5632

3.4 Выпускные клапаны типа II из стали марки 45Х14Н14В2М для двигателей, работающих на этилированном бензине, изготавливают с наплавкой посадочного конуса головки коррозионно-, жаро- и износостойкими материалами.

3.5 Величину нормируемого разрывного усилия стержня сварного клапана указывают в КД.

3.6 Стержни сварных клапанов изготавливают из сталей, указанных в 3.2 и в таблице 1.

3.7 Допустимая форма и толщина наплавки посадочного конуса выпускных клапанов приведена на рисунке 1.

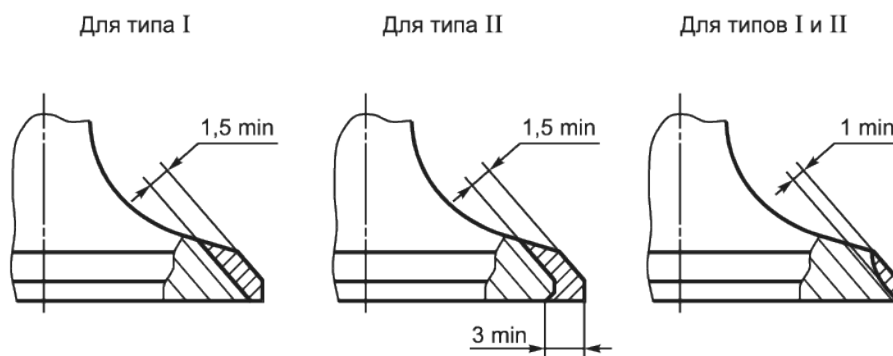


Рисунок 1

3.8 Наплавка посадочного конуса не должна иметь наружных дефектов (пор, раковин, трещин, включений и т.д.).

Шов по месту наплавки должен быть без отслоения. Сварные швы в местах заварки заглушки пустотелых клапанов и в местах сварки стержня сварных клапанов должны быть без пор, раковин, трещин, включений. Глубина провара по нормали к поверхности шва должна быть не менее 1,0 мм.

3.9 Направляющая поверхность стержней клапанов твердостью ниже 25 HRC или работающая в чугунной направляющей втулке должна быть хромирована, азотирована или упрочнена накаткой.

3.10 Твердость торца стержня клапана, не имеющего наконечника, должна быть не менее 48 HRC, твердость остальных окончательно обработанных поверхностей клапанов устанавливают в КД. Разброс значений твердости в каждом элементе клапана (головке, стержне, наплавке посадочного конуса), кроме зоны сопряжения элементов, не должен превышать пять единиц HRC.