

УТВЕРЖДЕНО



Решением Президиума
ОО «Белорусская автомобильная
федерация» от 26.05.2015

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА ДВИГАТЕЛЯ № 004/RE/15

Производитель	Honda
Модель	GX 270
Количество страниц	10





Фото: Головка цилиндра - вид камеры сгорания



Фото: Головка цилиндра - вид сверху



Фото: Поршень, кольца, палец и стопора



Фото: Шатун



Фото: Вал распределительный



Фото: клапаны, пружины, тарелки, шайбы



Фото: Карбюратор



Фото: Катушка системы зажигания

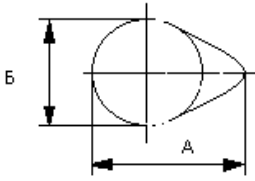
№	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Тактность рабочего цикла	Четырехтактный
2.	Количество цилиндров	1 (один)
3.	Рабочий объем цилиндра	270 см ³
4.	Максимально допустимый рабочий объем цилиндра	276 см ³
5.	Номинальный диаметр цилиндра	77,0 мм
6.	Максимально допустимый диаметр цилиндра	77,75 мм
7.	Максимально допустимый ход поршня	58,0 мм
8.	Система охлаждения	Воздушная, принудительным потоком от приводного вентилятора
9.	Клапанный механизм	С верхним расположением клапанов
10.	Число впускных клапанов на цилиндр	1 (один)
11.	Число выпускных клапанов на цилиндр	1 (один)
12.	Число поршневых колец	3 (три)
13.	Минимальный объем камеры сгорания	35,0 см ³ (до 1-го витка отв.)
14.	Карбюратор	Keihin VE
15.	Номинальный диаметр отверстия главного топливного жиклера, мм	0,92
16.	Число карбюраторов	1 (один)
17.	Система зажигания	Транзисторная
18.	Угол опережения зажигания установочный	20 ⁰ п.к.в. до ВМТ
19.	Число свечей зажигания на цилиндр	1 (одна)
20.	Рекомендуемый зазор между электродами свечи зажигания	0,7-0,8 мм
21.	Число катушек зажигания	1 (одна)
22.	Установочный зазор между катушкой зажиг. и маховиком	0,5-0,6 мм
23.	Число распределителей	0 (без)
24.	Число прерывателей	0 (без)
25.	Число конденсаторов	0 (без)

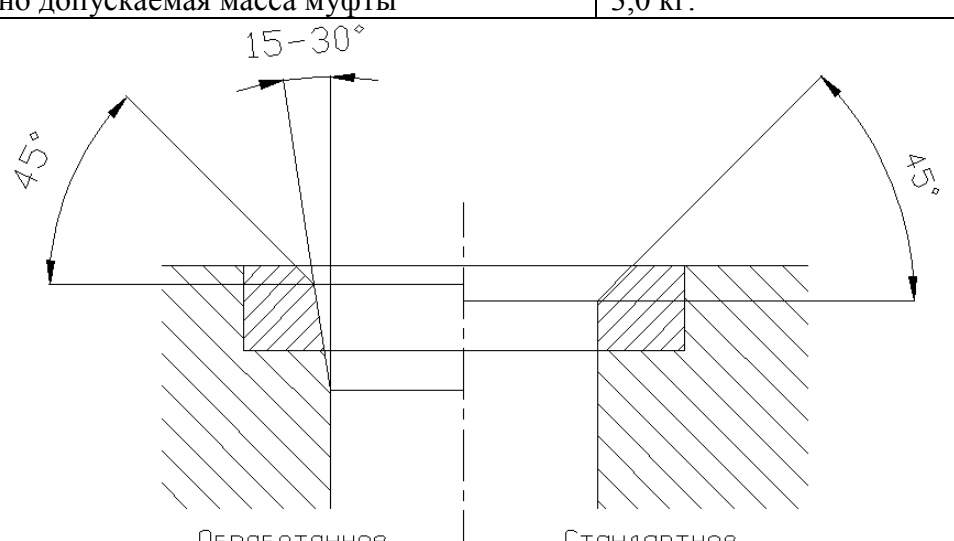
№	ДЕТАЛИ ДВИГАТЕЛЯ	МАТЕРИАЛ
1.	Цилиндр	Алюминиевый сплав
2.	Гильза цилиндра	Чугун
3.	Головка цилиндра	Алюминиевый сплав
4.	Картер	Алюминиевый сплав
5.	Шатун	Алюминиевый сплав

№	ОСТАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Рекомендуемый теоретический (тепловой) зазор между коромыслом и стержнем впускного клапана	0,15 мм
2.	Рекомендуемый теоретический (тепловой) зазор между коромыслом и стержнем выпускного клапана	0,20 мм
3.	Момент открытия впускного клапана	7 ⁰ п.к.в. после ВМТ ±3 ⁰
4.	Момент открытия выпускного клапана	30 ⁰ п.к.в. до НМТ ±3 ⁰
5.	Момент закрытия впускного клапана	35 ⁰ п.к.в. после НМТ ±3 ⁰
6.	Момент закрытия выпускного клапана	6 ⁰ п.к.в. до ВМТ ±3 ⁰

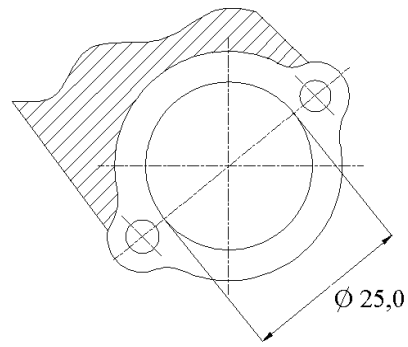
Условия измерения моментов открытия и закрытия клапанов:

1. За момент открытия или закрытия клапана принимается угол, соответствующий ходу клапана 1,00 мм ±0,01мм из состояния покоя.

2. Проведение измерений производится при значениях тепловых зазоров между коромыслом и стержнем клапана установленных до процедуры вскрытия двигателя.		
7.	Тип гильзы цилиндра	Сухая
8.	Поршень: материал изготовления	Алюминиевый сплав Запрещена обработка любым способом
9.	Шатун. Тип нижней головки	Разделенная по косому разьему Запрещена обработка любым способом
10.	Коленчатый вал. Метод изготовления. Материал изготовления. Число подшипников. Тип подшипников.	Литьем Стальной сплав 2 (два) Радиальный, однорядный, шариковый, стальной сепаратор
11.	Маховик. Материал изготовления.	Сталь Запрещена обработка любым способом
12.	Головка цилиндра Материал изготовления.	Алюминиевый сплав Запрещено любое изменение: поверхности выпускного и впускного каналов головки; геометрических параметров свечного отверстия; геометрических размеров седел клапанов за исключением указанных (п. 20).
13.	Распределительный вал число распредвалов расположение Система привода Число подшипников Механизм привода клапанов Размеры кулачков распределительного вала: Впускного клапана Выпускного клапана 	1 (один) В картере коленвала Зубчатые колеса 2 (два) ОНV – распредвал – толкатель – штанга – коромысло – клапан $A = 32,0 \pm 0,2$ мм $B = 26,0 \pm 0,2$ мм $A = 31,7 \pm 0,2$ мм $B = 26,0 \pm 0,2$ мм
14.	Впускной тракт Толщина пластиковой проставки Диаметр пластиковой проставки со стороны карбюратора (переливного канала) Максимальный диаметр тарелки впускного клапана	$15,0 \pm 0,2$ мм $28,5 \pm 0,15$ мм $30,0$ мм

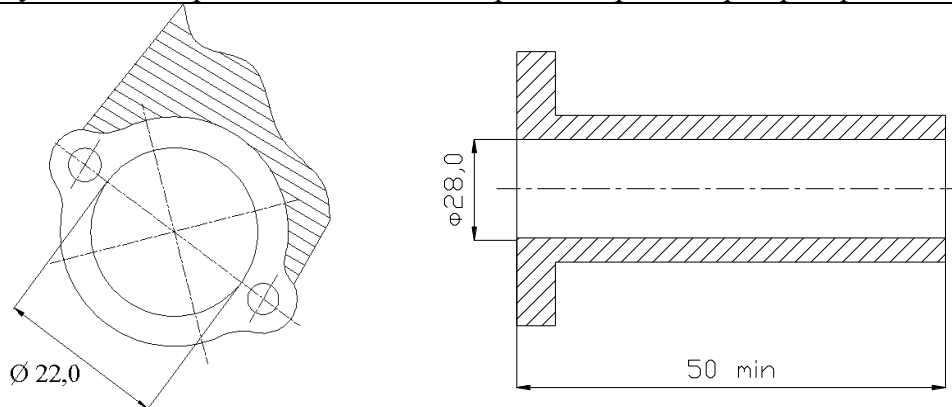
	Диаметр штока впускного клапана Внутреннее охлаждение клапана Тип пружин клапана Число пружин на клапан Максимальный внутренний диаметр седла клапана Длина впускного патрубка (измеренная по внутреннему радиусу)	6,6 мм Запрещено Спиральные 1 (одна) - максимум 25,5 мм 210,0 ± 5 мм
15.	Выпускной тракт Максимальный диаметр тарелки выпускного клапана Диаметр штока выпускного клапана Внутреннее охлаждение клапана Тип пружин клапана Число пружин на клапан Максимальный внутренний диаметр седла клапана	26,0 мм 6,6 мм Запрещено Спиральные 1 (одна) - максимум 20,85 мм
16.	Карбюратор Тип карбюратора Число заслонок (дросселей) Максимальный диаметр за диффузором Максимальный диаметр диффузора Маркировка главного топливного жиклера	Горизонтальный с заслонкой 1 (одна) 27,0 мм 21,0 мм S92
17.	Фильтр очистки воздуха Материал фильтрующего элемента	Картон перфорированный Пена полиуретановая Хлопковый материал
18.	Система смазывания Тип Дополнительно	Разбрызгиванием (с разбрызгивателем на шатуне) Центрифуга на коленчатом валу
19.	Сцепление Тип Место установки Максимально допускаемая масса муфты	Центробежное, сухое либо в масляной ванне. Коленвал 3,0 кг.
20.	 <p>Эскиз допускаемой обработки седла клапана</p>	

21



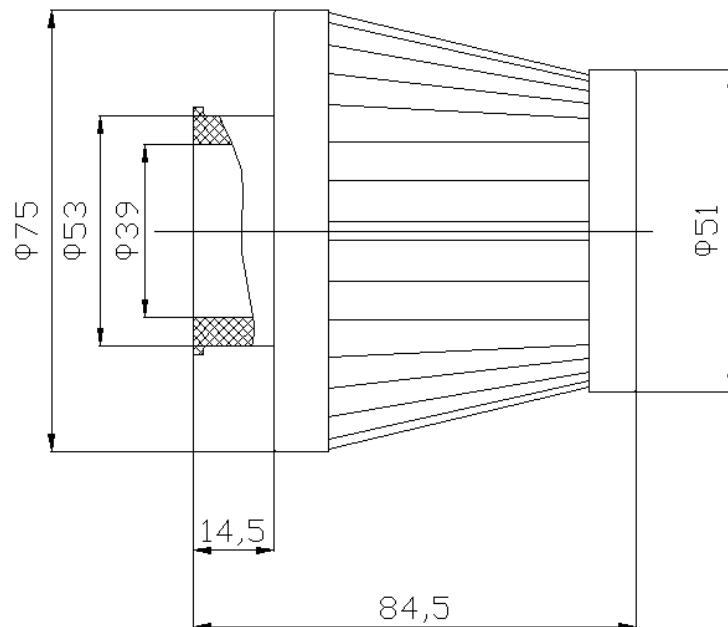
Эскиз впускного отверстия головки цилиндра со стороны карбюратора. Max $\Phi = 25$ mm

22



Эскиз выпускного отверстия головки цилиндра и выпускного патрубка (в случае использования нестандартного глушителя). Max $\Phi = 28$ mm

23



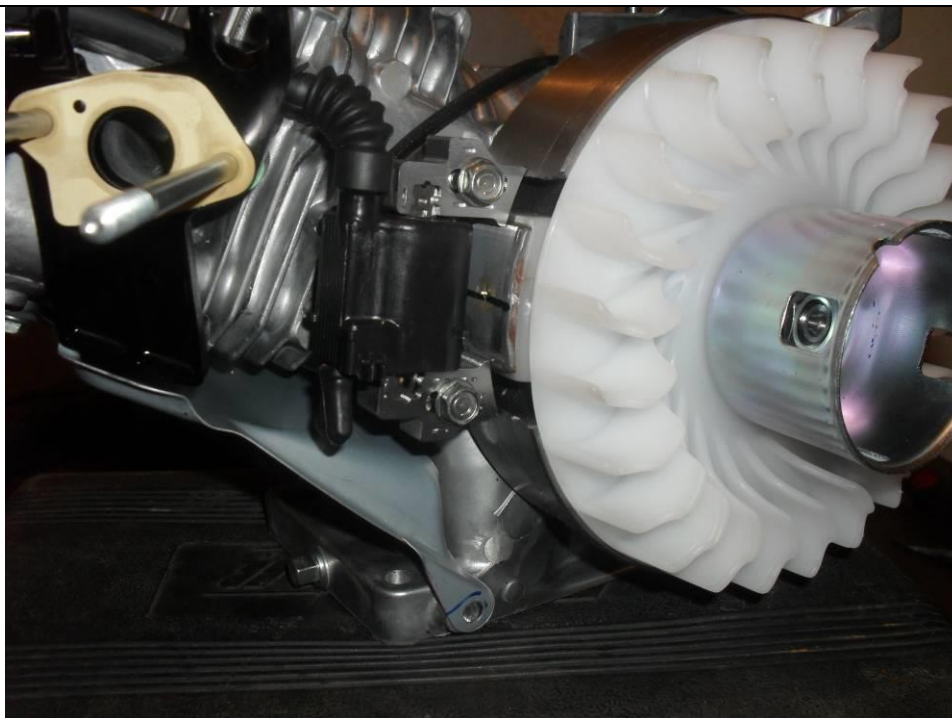
Эскиз фильтра очистки воздуха. Допуск общей длины фильтра равен ± 3 мм.

24



Положение элементов зажигания в ВМТ коленвала

25



Положение элементов зажигания в 20° до ВМТ коленвала

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие положения:

единоличным правом по внесению изменений в регистрационную карту двигателя обладает ООО «БАФ»;

трактовка положений настоящих требований является прерогативой комитета картинга БАФ;

все, что не разрешено настоящими требованиями и регистрационной картой – запрещено;

во всех случаях, не описанных в данных требованиях нужно руководствоваться общими положениями КитТ.

1. Двигатель

Тип – Honda GX 270. Зарегистрированный ОО «БАФ» одноцилиндровый четырехтактный, воздушного охлаждения, с рабочим объемом 270 см³.

Двигатель должен полностью соответствовать заводской спецификации, за исключением доработок разрешенных регистрационной картой и настоящими требованиями. Не допускается использование деталей других двигателей, в том числе производства компании Honda.

2. Картер с цилиндром

Цилиндр и картер двигателя представляют собой цельнолитую деталь с залитой сухой гильзой цилиндра. При использовании оригинальных (производства Honda) ремонтных поршней и поршневых колец допускается увеличение диаметра цилиндра в пределах оговоренных регистрационной картой. Допускается доработка картера с целью предотвращения оттока смазочного масла. Обязательна установка вентиляции внутрикартерного пространства с установкой экологического бачка из прозрачного материала, либо с прозрачной полосой с минимальным объемом 200 мл. Подтекание масла двигателя не допускается.

3. Пломбировка двигателя

Обязательная пломбировка двигателя не производится. Пломбировка двигателя может быть проведена по решению технической комиссии в любой момент проведения соревнований. Двигатель должен иметь возможность пломбировки. Верхний болт крышки картера, верхний болт кожуха вентилятора, болт клапанной крышки, ребра охлаждения головки и блока должны иметь сквозные отверстия диаметром не менее 2мм. При повреждении одной из пломб результат спортсмена аннулируется.

Единоличным правом проверки двигателя на соответствие регистрационной карте и техническим требованиям, а также правом установки и проверки пломб обладает техническая комиссия.

4. Головка цилиндра

Головка цилиндра должна быть серийной. Запрещается доработка головки любым способом, в том числе нанесение любых покрытий и полировка, за исключением обработки привалочной к цилиндру плоскости, при сохранении минимально допускаемой высоты головки. Также разрешено устранение дефектов литья камеры сгорания при нахождении объема камеры сгорания в пределах определяемых регистрационной картой. Разрешена доработка седел клапанов согласно регистрационной карте для восстановления герметичности клапанного соединения.

5. Кривошипно-шатунный механизм

Допускается доработка коленчатого вала для установки смазывающей центрифуги.

Коленчатый вал может быть укорочен до 30мм со стороны крепления ведущей приводной звезды (центробежной муфты) при этом резьбовое отверстие для крепления ведущей звезды может быть продлено на то же расстояние. В случае укорачивания коленчатого вала указанным способом, минимально допустимый вес вала может быть уменьшен на величину снятого материала. Запрещается облегчение, балансировка и полировка коленчатого вала. Допускается обработка наружного диаметра шатунной шейки коленчатого вала при использовании ремонтного шатуна производства Honda. Должен сохраняться тип, геометрические размеры, тип и материал сепаратора и число тел качения подшипников коленчатого вала. Запрещено облегчение, изменение геометрических размеров, доработка поршня, шатуна, поршневых колец, поршневого пальца и стопорных колец. Запрещена любая доработка и перенос шпоночного паза установки шпонки маховика. Наличие колец в пазах поршня обязательно.

6. Газораспределительный механизм

Не допускается любое изменение и доработка компонентов механизма, за исключением оговоренных в регистрационной карте. Клапана, тарелки пружин и пружины должны быть серийными и соответствовать регистрационной карте. Запрещается подкладывать шайбы (за

исключением одной серийной под пружиной выпускного клапана) под возвратную пружину клапана. Разрешается обработка седел клапанов в соответствии с регистрационной картой. Любая доработка распределительного вала запрещена. Фазы газораспределения должны соответствовать регистрационной карте. Запрещена доработка, замена и демонтаж компонентов декомпрессора.

7. Впускной патрубок и карбюратор

Впускной патрубок (если таковой используется) должен соответствовать регистрационной карте. Допускается штатное расположение карбюратора (без установки впускного патрубка). В обоих случаях за карбюратором (по направлению движения топливной смеси) устанавливается пластиковая проставка, которая должна соответствовать регистрационной карте. Карбюратор – зарегистрированный БАФ серийный KEIHIN VE. Запрещены любые (снятие и добавление материала, полировка, механическая обработка) изменения карбюратора, за исключением демонтажа пусковой заслонки (включая все элементы ее привода) и блокирования отверстий оси этой заслонки.

Изменение проходного сечения топливных жиклеров запрещено. Диаметр проходного сечения главного топливного жиклера контролируется при помощи калибра диаметром 0,95 мм (калибр не должен проходить через отверстие главного топливного жиклера).

8. Фильтр очистки воздуха

При штатном расположении карбюратора допускается использование серийного фильтра, при сохранении всех элементов его корпуса без изменений. Допускается применение фильтра, указанного в регистрационной карте (эскиз фильтра). В этом случае соединение фильтра с карбюратором не регламентировано. При проведении соревнований в дождевых условиях разрешено применение защитного кожуха фильтра очистки воздуха. При этом линейные размеры кожуха не должны более чем в два раза, превышать соответствующие размеры фильтра очистки воздуха. Допускается применение конических хлопковых фильтров K+N приведенных в таблице.

Номер K+N	Внутренний диаметр соединительной части	Максимальный диаметр конической части	Минимальный диаметр конической части	Общая длина фильтра	Ширина соединительной части
RC-2290	40 мм	67 мм	51 мм	76 мм	16 мм
RC-2310	40 мм	76 мм	51 мм	76 мм	16 мм

9. Выпускная система

Стандартный (серийный) глушитель может быть оставлен без изменений, а может быть демонтирован. Во втором случае выпускной патрубок должен соответствовать регистрационной карте. Допускается искривление оси выпускного патрубка (при сохранении минимально допускаемой длины меньшей образующей) с целью обеспечения приемлемой установки выпускной трубы. Должна применяться выпускная труба, совмещенная с глушителем и соответствующая КиТТ. Объем выпускной трубы с глушителем (без учета объема выпускного патрубка) должен быть не меньше 3000 см³. Выпуск отработавших газов должен осуществляться только через цилиндрическое выходное отверстие. Наличие других путей выхода отработавших газов из двигателя не допускается. Выпускная система должна быть полностью герметичной. Максимальный внутренний диаметр выходного отверстия глушителя 28 мм. Шум двигателя должен соответствовать КиТТ.

10. Регулятор частоты вращения

Допускается отключение, либо демонтаж компонентов регулятора. При демонтаже поворотного вала регулятора обязательно уплотнение его отверстия в картере.

11. Система запуска и воздушное охлаждение

Разрешено применение серийной электростартерной системы запуска (все ее элементы должны быть серийными). Система ручного запуска может быть использована, но только в серийном

варианте, а может быть демонтирована. Допускается демонтаж защитного кожуха системы ручного запуска (ротора) при сохранении кожуха системы охлаждения. Запрещено любое изменение вентилятора системы охлаждения, как и удаление, видоизменение и добавление кожухов системы охлаждения. Запрещается увеличение количества и размеров каналов поступления и выхода воздуха для охлаждения двигателя, как и перекрытие каналов.

12. Маховик

Маховик должен быть серийным и соответствовать регистрационной карте. Запрещается любая (механическая, химическая и т.д.) обработка маховика. Запрещена доработка и/или перенос установочного шпоночного паза маховика и шпонки. Маховик устанавливается на коленчатый вал при обязательном использовании штатной шпонки. Изменение взаимного расположения (в том числе угловое) маховика и коленвала запрещено.

13. Система зажигания

Система зажигания должна быть полностью серийной и соответствовать регистрационной карте. Запрещена любая доработка отверстий катушки зажигания, предназначенных для ее установки. Запрещена любая доработка и/или перенос отверстий крепления картера, предназначенных для установки катушки зажигания. Любое изменение взаимного расположения (кроме направленного на установление установочного зазора между катушкой зажигания и маховиком) катушки и маховика запрещено. Любые доработки системы, направленные на статическое и/или динамическое изменение угла опережения зажигания, запрещаются.

Разрешено применение следующих свечей зажигания: BP6ES (NGK), BPR6ES (NGK), W20EP-U (ND), W20EPR-U (ND). Разрешена замена коннектора свечи зажигания на коннектор аналогичного типа. Запрещено убирать и устанавливать дополнительные шайбы свечи зажигания. Запрещена доработка свечи любым способом.

14. Масло двигателя

Моторное масло не регламентировано, однако должно быть в стандартной (доступной в продаже) номенклатуре производителя.

15. Система аварийной остановки двигателя

Система аварийной остановки двигателя должна быть в исправном состоянии. Тумблер (кнопка) отключения двигателя может быть установлен на двигателе (в штатном месте), может быть установлен на руль либо не дальше 15 см от руля, в легко доступном месте для водителя.

16. Бак и крышка двигателя

Серийный бак двигателя должен быть демонтирован. Кронштейны крепления бака могут быть удалены механическим способом. Мотор может быть накрыт не металлической крышкой без острых углов и граней.

17. Топливоподкачивающий насос

Допускается применение топливоподкачивающего насоса с механическим или вакуумным приводом. Штуцер трубопровода передачи вакуума может быть установлен на картере двигателя, либо в канале впускной системы.

18. Привод и передаточное отношение

Привод от двигателя на заднюю ось цепной, без промежуточных опор и элементов. Разрешено применение цепи с модулем $m = 4$ мм. Число зубьев ведущей звезды $Z_1 = 14$ для центробежной муфты сухого типа установленной на коленчатом валу. Число зубьев ведомой звезды, установленной на задней оси $Z_2 = 43$. Обязательно применение центробежной муфты, установленной на коленчатом валу двигателя.