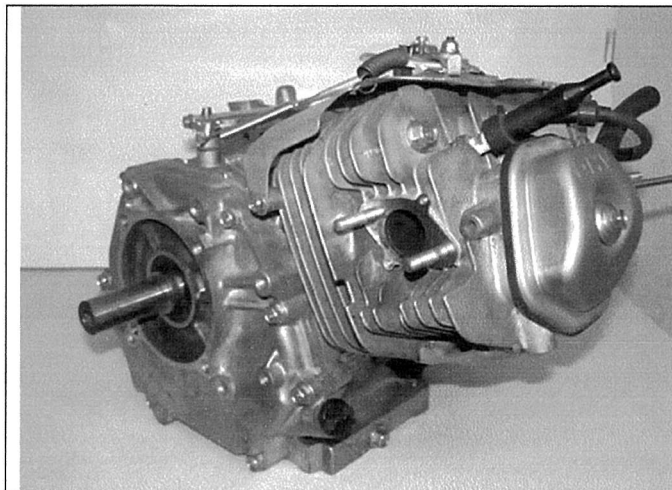
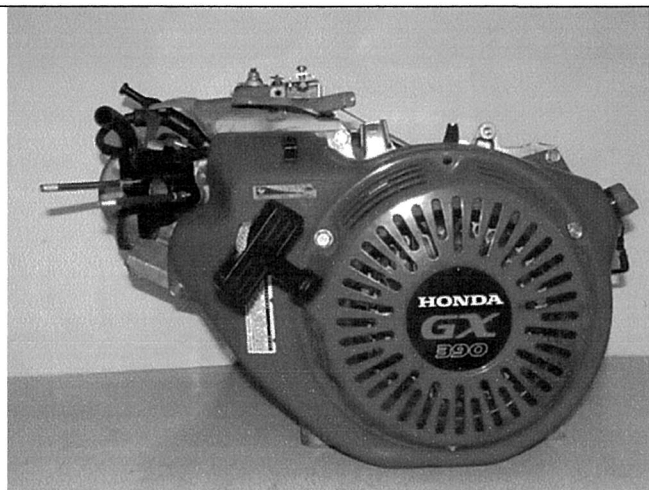


РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА ДВИГАТЕЛЯ

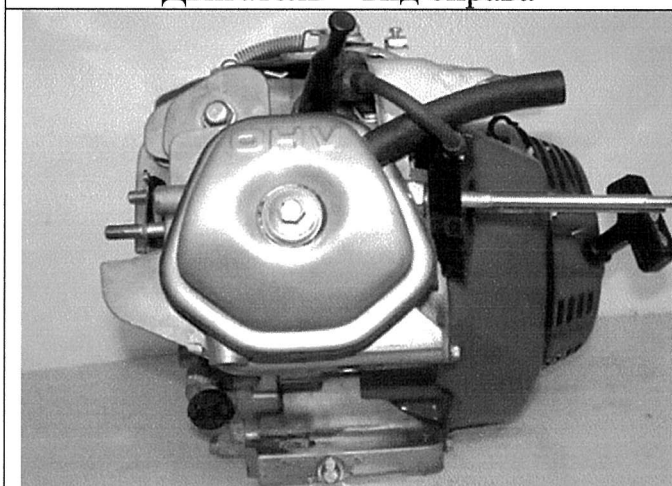
Производитель	Honda
Модель	GX 390K1 SHQ4, GX 390K1 SXQ4
Количество страниц	12



Двигатель – вид справа



Двигатель – вид слева



Двигатель – вид спереди



Двигатель – вид сзади

Утверждено	Дата	Подпись
Председатель БФК Цвирко В.И.	30.04.2008	
Председатель Техком БФК Шурпаков В.А.		
Председатель НТК БФК Марчук А.Н.	30.04.2008	



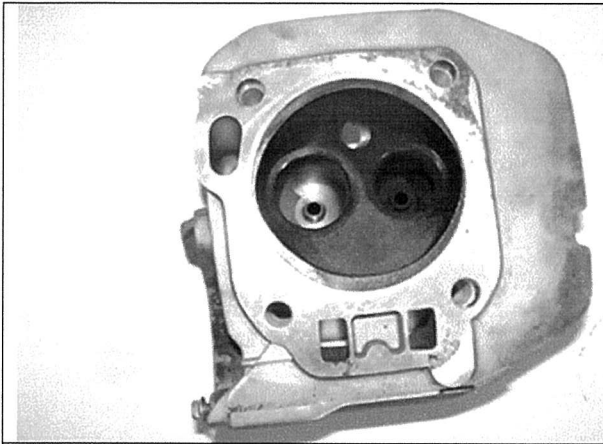


Фото: Головка цилиндра - вид камеры сгорания

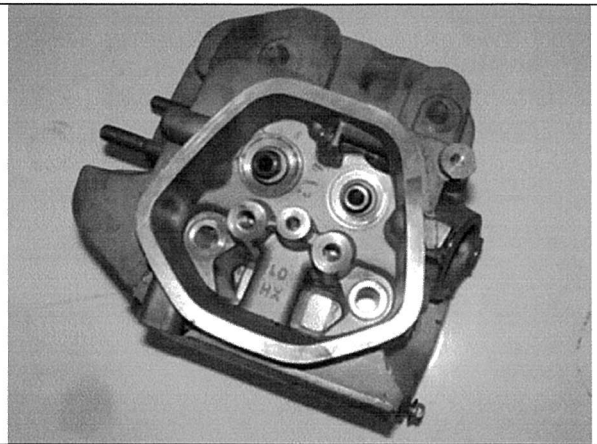


Фото: Головка цилиндра – вид сверху

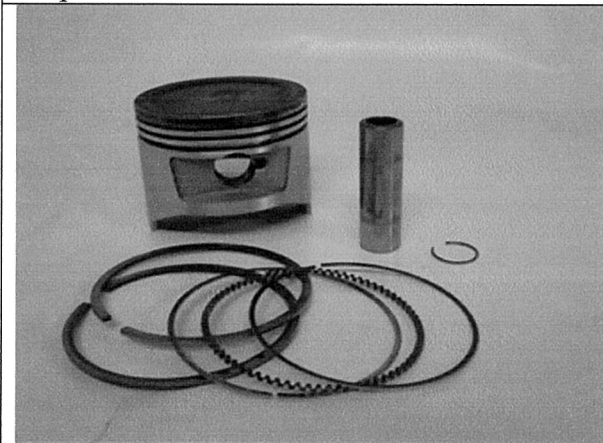


Фото: Поршень, кольца, палец и стопора

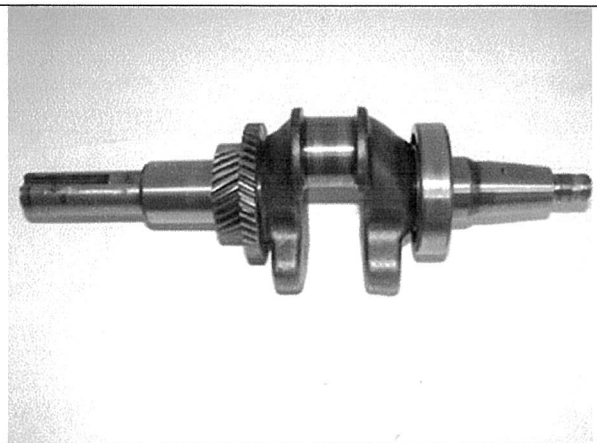


Фото: Вал коленчатый с подшипником

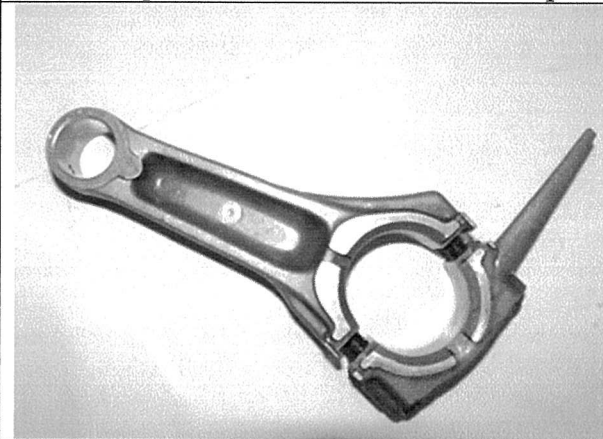


Фото: Шатун

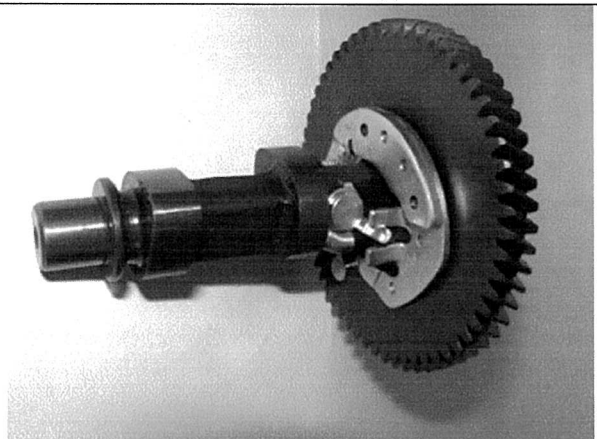


Фото: Вал распределительный

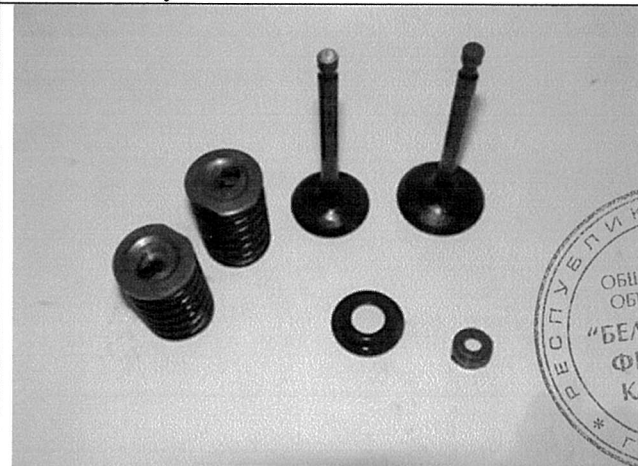


Фото: клапаны, пружины, тарелки, шайбы

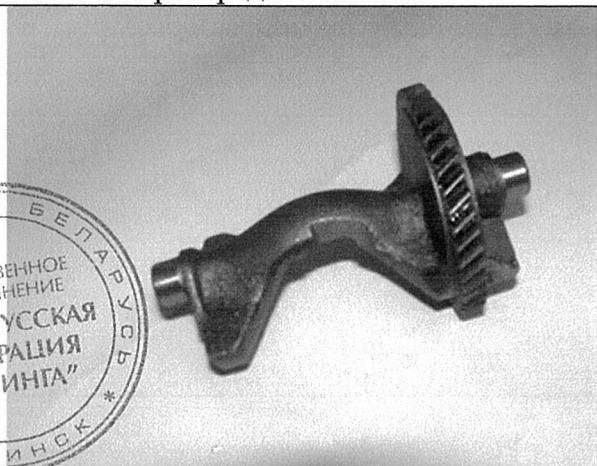


Фото: Вал балансирный



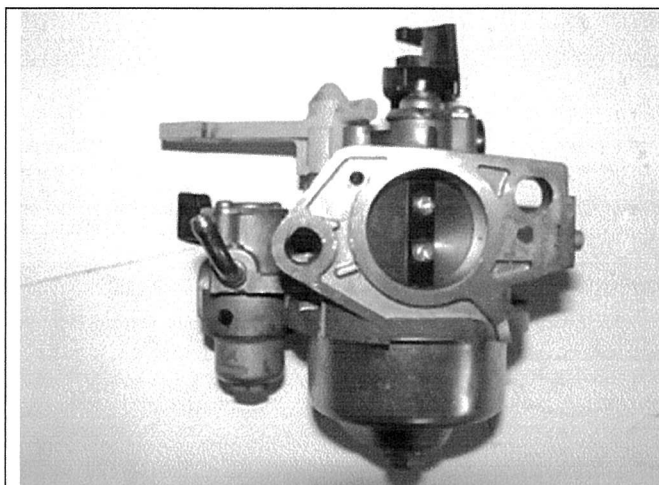


Фото: Карбюратор

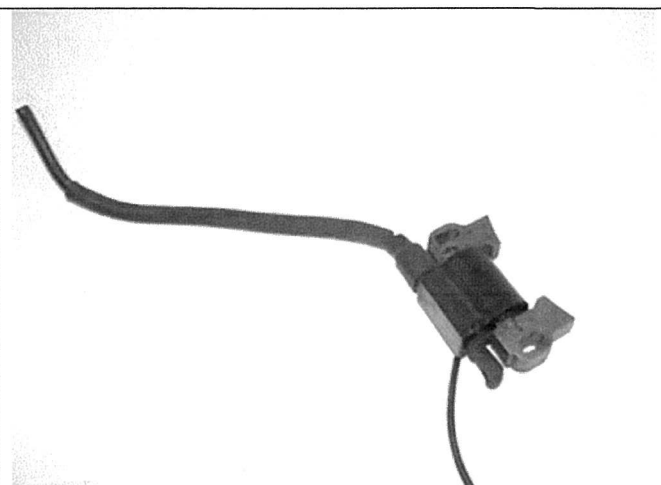


Фото: Катушка системы зажигания

№	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Тактность рабочего цикла	Четырехтактный
2.	Количество цилиндров	1 (один)
3.	Номинальный рабочий объем цилиндра	389,25 см ³
4.	Максимально допускаемый рабочий объем цилиндра	395,92 см ³
5.	Номинальный диаметр цилиндра	88,0 мм
6.	Максимально допускаемый диаметр цилиндра	88,75 мм
7.	Максимально допускаемый ход поршня	64,0 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.	Межосевое расстояние шатуна	112,0 ±0,2 мм
14.	Минимальный объем камеры сгорания	57,3 см ³ (до 1-го витка отв.)
15.	Карбюратор	Keihin VE
16.	Число карбюраторов	1 (один)
17.	Система зажигания	Транзисторная
18.	Угол опережения зажигания (фиксированный)	25 ⁰ до ВМТ
19.	Число свечей зажигания на цилиндр	1 (одна)
20.	Зазор между электродами свечи зажигания	0,7-0,8 мм.
21.	Число катушек зажигания	1 (одна)
22.	Установочный зазор между катушкой и маховиком, мм	0,5-0,6
23.	Число распределителей	0 (без)
24.	Число прерывателей	0 (без)
25.	Число конденсаторов	0 (без)

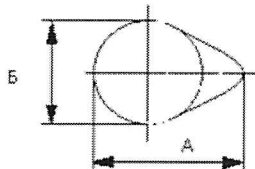

№	ДЕТАЛИ ДВИГАТЕЛЯ	МАТЕРИАЛ
1.	Цилиндр	Алюминиевый сплав
2.	Гильза цилиндра	Чугун
3.	Головка цилиндра	Алюминиевый сплав
4.	Картер	Алюминиевый сплав
5.	Шатун	Алюминиевый сплав



№	ОСТАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Теоретический зазор в приводе впускного клапана	0,15 мм
2.	Теоретический зазор в приводе выпускного клапана	0,20 мм
3.	Момент открытия впускного клапана	0 ⁰ п.к.в. до/после ВМТ ±2 ⁰
4.	Момент открытия выпускного клапана	35 ⁰ п.к.в. до НМТ ±2 ⁰
5.	Момент закрытия впускного клапана	38 ⁰ п.к.в. после НМТ ±2 ⁰
6.	Момент закрытия выпускного клапана	5 ⁰ п.к.в. до ВМТ ±2 ⁰
7.	Максимальный период открытия впускного клапана	110 ⁰ п.к.в. после ВМТ=7,5±0,1мм
8.	Максимальный период открытия выпускного клапана	70 ⁰ п.к.в. после НМТ=7,2±0,1мм
9.	Период перекрытия клапанов	0 ⁰
<p>При измерении моментов открытия и закрытия клапанов должны соблюдаться следующие условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. За момент открытия или закрытия клапана принимается угол, соответствующий ходу клапана 1,00 мм ±0,01мм из состояния покоя. 2. Измерения проводятся при значениях теоретических зазоров в приводе клапанов указанных выше. 		
10.	Минимальная высота картера (расстояние от оси коленчатого вала до привалочной плоскости цилиндра)	172,1 мм
11.	Тип гильзы цилиндра	Сухая
12.	Поршень - материал изготовления - минимальная масса (вкл. палец, кольца, стопора) - расстояние от оси отверстия под поршневой палец до наивысшей точки головки поршня - расстояние от оси отверстия под поршневой палец до плоскости образованной нижними краями юбки Минимальный объем канавки поршневого кольца	Алюминиевый сплав 400 г. 28 ± 0,2 мм 38,4 ± 0,2 мм 7,3 см ³
13.	Шатун - Тип нижней головки - Внутренний диаметр нижней головки - Минимальная масса комплектной детали	Разделенная по косому разьему 36,1 ± 0,4 мм 267 г.
14.	Коленчатый вал Метод изготовления Материал изготовления Число подшипников коленвала Тип подшипников коленвала Наружный диаметр подшипников коленвала Минимальная масса подсобранного коленвала (включая центрифугу подачи масла, один подшипник и два зубчатых колеса)	Литьем Стальной сплав 2 (два) Радиальный, однорядный, шариковый, стальной сепаратор 72,0 ± 0,5 мм 3825 г.
15.	Маховик Материал изготовления Минимальная масса (включая венец привода стартера)	Сталь 3950 г.
16.	Головка цилиндра - Минимальная высота головки (расстояние между привалочными плоскостями цилиндра и крышки клапанного механизма) - минимальная толщина прокладки головки цилиндра - минимальный объем камеры сгорания	95,0 мм 1,0 мм 59,3 см ³ (при исп. изм. втулки)

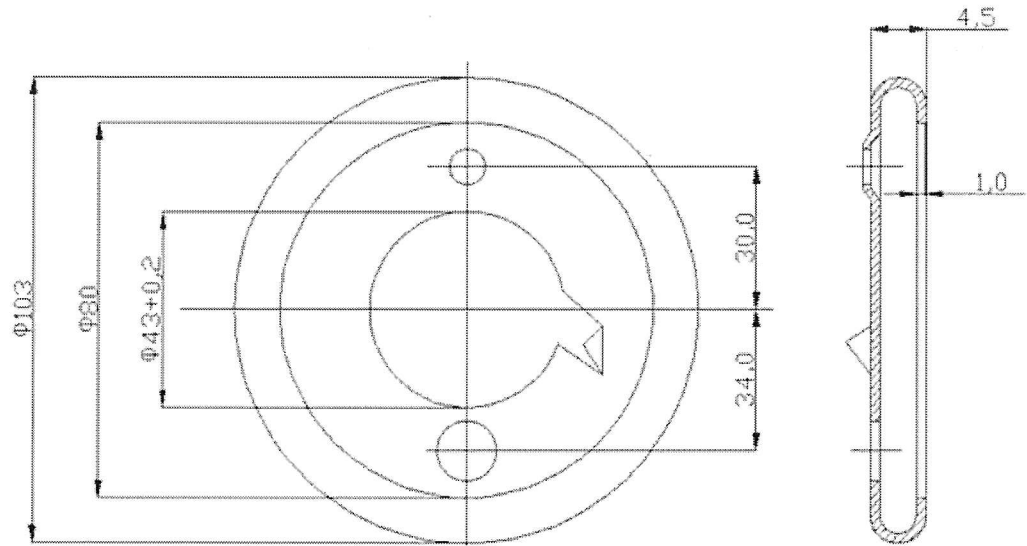


Запрещено любое изменение поверхности выпускного и впускного каналов головки.
 Запрещено любое изменение геометрических размеров свечного отверстия.
 Запрещено любое изменение геометрических размеров седел клапанов за исключением указанных.

<p>17.</p>	<p>Распределительный вал число распредвалов расположение Система привода Число подшипников Диаметр цапфы в месте установки подшипников Механизм привода клапанов</p>  <p>Размеры кулачков распределительного вала: Впускного клапана Выпускного клапана</p>	<p>1 (один) В картере коленвала Зубчатые колеса 2 (два) 16 ± 0,2 мм ОНУ – распредвал - толкатель – штанга-коромысло – клапан</p> <p>A = 32,6 ± 0,2 мм Б = 26,1 ± 0,2 мм А = 32,1 ± 0,2 мм Б = 26,1 ± 0,2 мм</p>
<p>18.</p>	<p>Впускной тракт Материалы изготовления</p> <p>Максимально допускаемый внутренний диаметр впускного патрубка Толщина пластиковой проставки Длина впускного патрубка (измеренная по внутреннему радиусу) Максимальный диаметр тарелки впускного клапана Диаметр штока впускного клапана Внутреннее охлаждение клапана Максимальная длина клапана (включая вращ тарелку) Минимальная масса впускного клапана Тип пружин клапана Число пружин на клапан Наружный диаметр/высота пружины в своб. состоянии Число витков/диаметр проволоки наружной пружины Число витков/диаметр проволоки внутренней пружины</p>	<p>Стальная труба с пластиковой проставкой между трубой и карбюратором</p> <p>28 мм. 15,0 ± 0,2 мм 210,0 ± 5 мм</p> <p>35,0 мм 6,5 мм ± 0,1 мм Запрещено 90,2 ± 0,2 мм 46 г. Спиральные 2 (две) - максимум 26±1/39,5 мм 20±1/31,5 мм 6,5/3,0±0,1 мм 4,5/2,0±0,1 мм</p>
<p>19.</p>	<p>Выпускной тракт Материал выпускного патрубка Максимальный внутр. диаметр выпускного патрубка Минимальная длина выпускного патрубка от привалочной плоскости до края трубы (измеренная по наименьшей образующей) Максимальный диаметр тарелки выпускного клапана Диаметр штока выпускного клапана Внутреннее охлаждение клапана Максимальная длина клапана (включая вращ тарелку) Минимальная масса впускного клапана Тип пружин клапана Число пружин на клапан Наружный диаметр/высота пружины в своб.</p>	<p>Стальная труба 28,0 мм 50,0 мм</p> <p>31,0 мм 6,5 мм ± 0,1 мм Запрещено 86,8 ± 0,2 мм 45 г Спиральные 2 (две) - максимум 26±1/39,5 мм</p> 

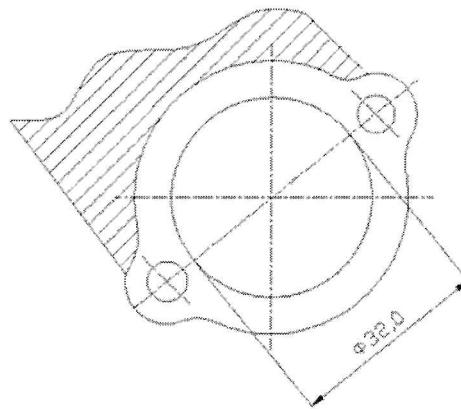
	состоянии Число витков/диаметр проволоки наружной пружины Число витков/диаметр проволоки внутренней пружины	20±1/31,5 мм 6,5/3,0±0,1 мм 4,5/2,0±0,1 мм
20.	Карбюратор Тип карбюратора Число заслонок (дросселей) Максимальный диаметр за диффузором Максимальный диаметр диффузора Основной жиклер	Горизонтальный с заслонкой 1 (одна) 27,0 мм 21,0 мм #105-115
21.	Фильтр очистки воздуха Материал фильтрующего элемента	Картон перфорированный Пена полиуретановая
22.	Система смазки Тип Дополнительно	Разбрызгиванием (с разбрызгивателем на шатуне) Центрифуга на коленчатом валу
23.	Сцепление Тип Место установки Максимальная масса муфты	Центробежное, сухое Коленвал 3,0 кг.
24.		
25.		

26.

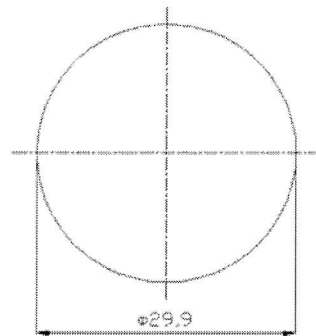


Эскиз центрифуги дополнительной смазки шатунного подшипника коленвала

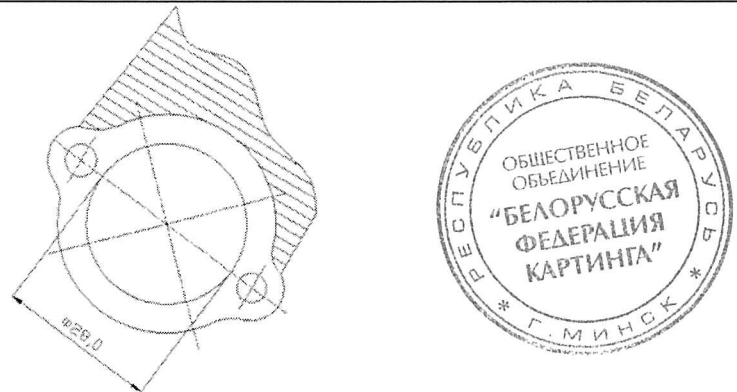
27.

Эскиз впускного отверстия головки цилиндра со стороны карбюратора. Мах $\Phi = 32 \text{ mm}$

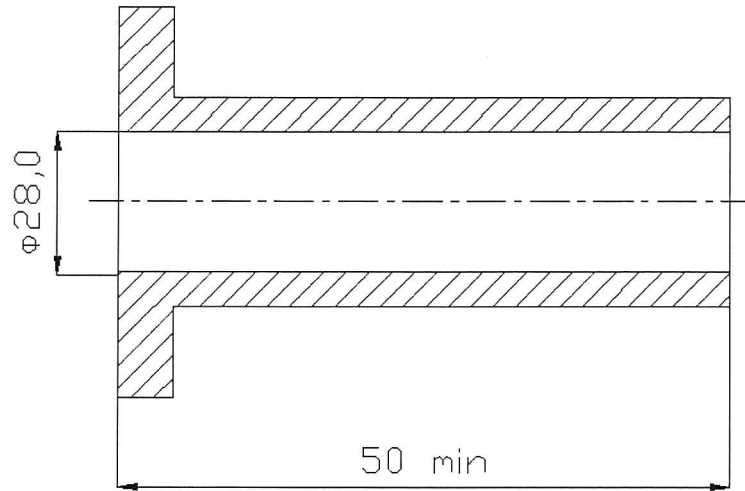
28.

Диаметр внутреннего отверстия пластиковой проставки между карбюратором и впускным отверстием головки цилиндра (впускным патрубком). $\Phi = 29,9 \pm 0,1 \text{ mm}$

29.

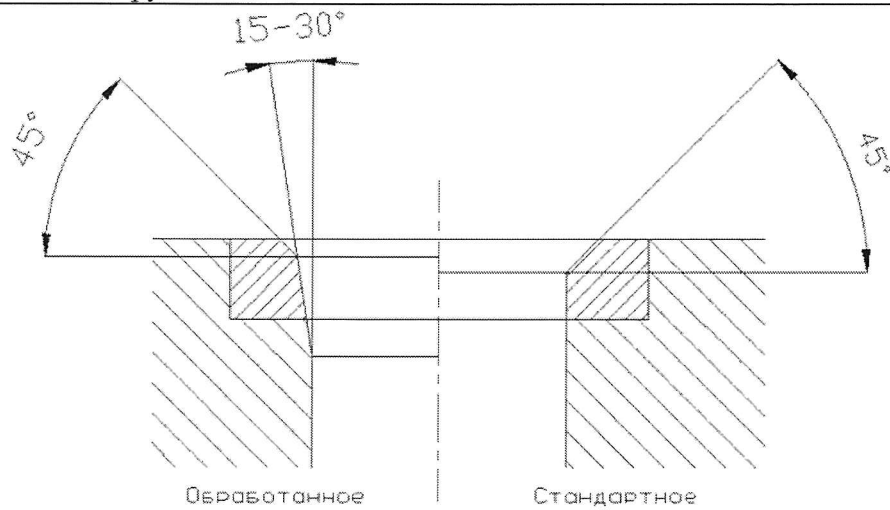
Эскиз выпускного отверстия головки цилиндра со стороны выпускного патрубка
Мах $\Phi = 28 \text{ mm}$

30.



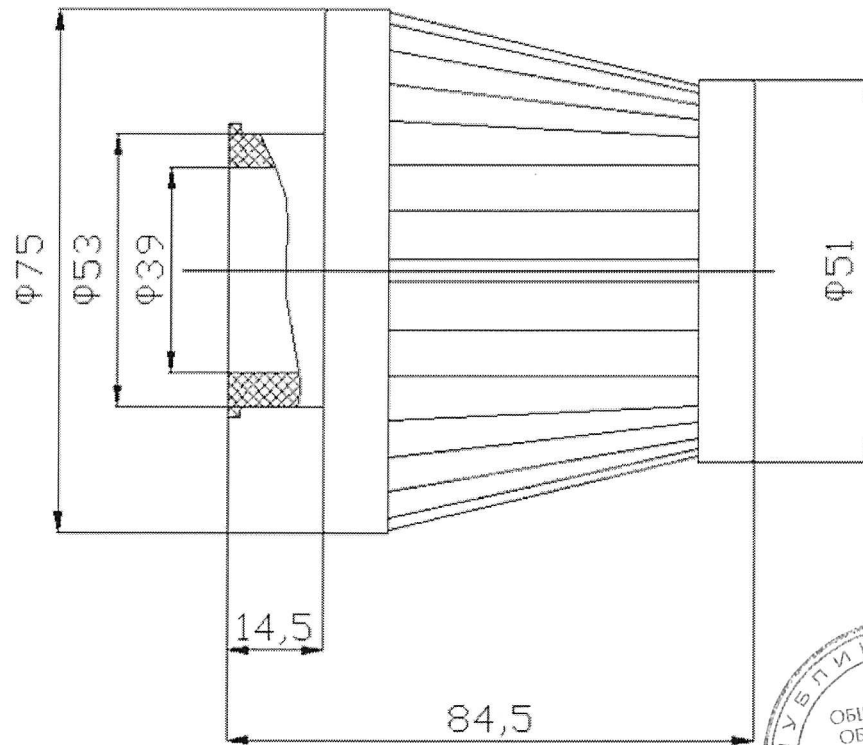
Эскиз выпускного патрубка. Мах $\Phi = 28 \text{ mm}$

31.



Эскиз допускаемой обработки седла клапана

32.



Эскиз фильтра очистки воздуха



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие положения:

- единоличным правом по внесению изменений в регистрационную карту двигателя обладает Белорусская Федерация Картинга
- трактовка положений настоящих требований является прерогативой Технической Комиссии БФК.
- все, что не разрешено настоящими требованиями и регистрационной картой – запрещено.
- к соревнованиям допускаются двигатели прошедшие обязательную процедуру проверки технической комиссией БФК и пломбированные после ее проведения.
- во всех случаях, не описанных в данных требованиях нужно руководствоваться общими положениями КитТ.

1. Двигатель

Тип – Honda GX390K1. Зарегистрированный БФК одноцилиндровый четырехтактный воздушного охлаждения, с рабочим объемом 390 см³, с серийным карбюратором KEIHN BE. 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.

Пломбировка двигателя

По окончании процедуры обязательной поверки на соответствие регистрационной карте и настоящим требованиям двигатель пломбируется двумя (одной) независимыми пломбами, исключающими возможность внесения изменений в двигатель при их сохранности. Наличие пломб (пломбы) не исключает возможность проведения проверки двигателя в любой момент соревнований. При повреждении одной из двух пломб, восстановление пломбы осуществляется без проверки двигателя. При нарушении обеих пломб (единственной пломбы) результат спортсмена аннулируется, а двигатель подлежит повторной проверке для получения допуска к соревнованиям.

Единоличным правом проверки двигателя на соответствие регистрационной карте и техническим требованиям, а также правом установки и проверки пломб обладает Техническая Комиссия БФК.

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 с минимальным объемом 300мл. Подтекание масла двигателя не допускается.

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.

Кривошипно-шатунный механизм

Допускается доработка коленчатого вала для установки смазывающей центрифуги. Изменения вала и сама центрифуга должны соответствовать регистрационной карте.



Коленчатый вал может быть укорочен до 30мм со стороны крепления ведущей приводной звезды (центробежной муфты) при этом резьбовое отверстие 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, а также размеры и число тел качения подшипников коленчатого вала. Запрещено облегчение и любая доработка (в том числе полировка) поршня, шатуна, поршневых колец, поршневого пальца и стопорных колец. Запрещена любая доработка и перенос шпоночного паза установки шпонки маховика.

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. Разрешена установка дополнительной внутренней пружины клапана соответствующей регистрационной карте. Допускается использование не более двух спиральных пружин на один клапан. Запрещается подкладывать шайбы (за исключением одной серийной под пружиной выпускного клапана) под возвратную пружину клапана. Разрешается обработка седел клапанов в соответствии с регистрационной картой. Фазы газораспределения должны соответствовать регистрационной карте. Допускается демонтаж компонентов декомпрессионного механизма. Любая другая доработка распределительного вала запрещена.

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 БФК серийный KEIHN BE. Запрещены любые (снятие и добавление материала, полировка, механическая обработка) изменения карбюратора за исключением следующих:

- демонтаж пусковой заслонки (включая все элементы ее привода) и блокирование отверстий оси этой заслонки.

Изменение проходного сечения топливных жиклеров запрещено.

1.7 Фильтр очистки воздуха.

При штатном расположении карбюратора допускается использование серийного фильтра, при сохранении всех элементов его корпуса. Допускается применение фильтра, указанного в регистрационной карте. 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.

1.8 Выпускная система

Стандартный (серийный) глушитель должен быть демонтирован. Впускной патрубок должен соответствовать регистрационной карте. Допускается искривление оси выпускного патрубка (при сохранении минимально допускаемой длины меньшей образующей) с целью обеспечения приемлемой установки выпускной трубы. Разрешено применение выпускной трубы совмещенной с глушителем соответствующей КиТТ. Объем выпускной трубы с глушителем (без учета объема выпускного патрубка) не должен быть меньше 4000 см³. Максимальный внутренний диаметр выходного отверстия глушителя 28 мм. Шум выпускной системы должен соответствовать требованиям КиТТ.



1.9 Регулятор частоты вращения.

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

1.10 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, при сохранении защитного кожуха системы. 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.

1.11 Маховик

Маховик должен быть серийным и соответствовать регистрационной карте. Механическая обработка маховика запрещается. 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.

1.12 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 безусловно запрещаются.

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

1.13 Масло двигателя.

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

1.14 Бак и крышка двигателя.

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

1.15 Система аварийного останова двигателя.

Система аварийного останова двигателя может быть отключена, либо демонтирована.

1.16 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. Максимальный внутренний диаметр трубопровода передачи вакуума 5мм.

1.17 Привод и передаточное отношение.

Привод от двигателя на заднюю ось цепной без промежуточных опор и элементов. Разрешено применение однорядной цепи с модулем $m = 4$ мм. Число зубьев ведомой цепи, установленной на задней оси $Z1 = 43$ либо $Z2=34$. Материал венца ведомой звезды должен



быть магнитным. Допускается применение центробежной муфты сухого типа, установленной на коленчатом валу двигателя.

1.18 Контроль рабочих параметров.

Запрещены любые системы (механические, электронные и т.д.) осуществляющие контроль (частота вращения, температура, состав отработавших газов и т.д.) за состоянием двигателя. Применение приборов активного контроля параметров (ускорение, скорость, время прохождения круга и т.д.) запрещено.

