

Ассоциация любителей автомобильного спорта



**Технические требования зачетной группы
« Hot-track »**

2022

Москва 2022

Оглавление

Допускаемые автомобили	3
1. Двигатель	3
1.1. Замена двигателя.....	3
1.2. Система впуска воздуха.....	3
1.3. Система выпуска отработавших газов	4
1.4. Система управления двигателем	4
1.5. Топливная система	5
1.6. Блок цилиндров	5
1.7. Система смазки	5
1.8. Головка блока цилиндров	5
1.9. Система охлаждения.....	5
1.10. Система зажигания.....	5
2. Минимальная фактическая масса	5
3. Системы комфорта	6
4. Элементы подвески	6
5. Электрооборудование	7
6. Трансмиссия	7
7. Кузов, внутренний и внешний стайлинг	7
8. Тормозная система	8
9. Шины и диски.....	8
10. Топливо.....	9

Допускаемые автомобили

В зачетную группу допускаются легковые автомобили с закрытыми колесами. Тип привода, кузова и КПП — свободный.

Заводская мощность	Не более 345 л.с.
Номинальный рабочий объем с числом цилиндров не более 4 (для наддувных двигателей)	Не более 2 550 см ³
Номинальный рабочий объем (для роторных двигателей)	Не более 1 400 см ³

Для всех автомобилей **обязательным** является выполнение разделов 5 и 8 Регламента RHHCC RTAC 2022.

1. Двигатель

1.1. Замена двигателя

- Разрешена замена двигателя на двигатель той же марки, что и оригинальный, при условии выполнения требований по объему и мощности для допуска в зачетную группу.

Для автомобилей Honda:

- допускается использование двигателя, состоящего из блока цилиндров от двигателя B20 и головки блока цилиндров от двигателя B16/B18. Заводская мощность такого двигателя считается **равной 200 л.с.**

1.2. Система впуска воздуха

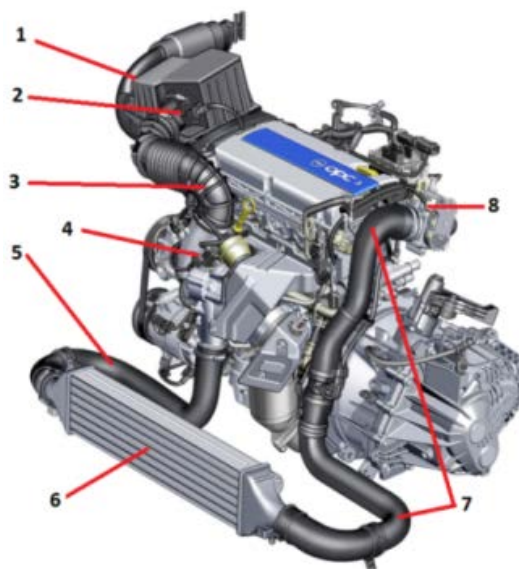


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

- 1 – воздухоприемник и короб воздушного фильтра, 2 – датчик массового расхода воздуха, 3 – воздушный канал к турбине/компрессору, 4 – турбина/компрессор, 5 – воздуховод от турбины к интеркулеру, 6 – интеркулер (охладитель надуваемого воздуха), 7 – воздуховод от интеркулера до блока дроссельной заслонки, 8 – блок дроссельной заслонки.

Наддувный двигатель:

- Любая модификация и замена элементов 1, 3, 5, 6, 7 на рис. 1.
- Установка неоригинального перепускного клапана турбины («bypass»)
- Установка системы водяного орошения интеркулера
- Установка турбонагнетателя от попадающего в данный класс соплатформенного автомобиля.
- Установка турбокомпрессора K04 (VAG, KKK, Borg Warner) на двигатель объемом до 2300 см³. Для всех автомобилей с объёмом двигателя до 2000 см³ данная турбина считается «оригинальной».

Атмосферный двигатель:

- Любая модификация и замена элементов до дроссельной заслонки
 - Любая модификация впуска от дроссельной заслонки до ГБЦ. При этом минимальная **масса** должна быть **увеличена** на **20 кг** (кроме установки неоригинального впускного коллектора на автомобиле ВАЗ)
 - Установка впускного коллектора от двигателей тоже марки, при условии, что такой коллектор устанавливается без модернизации крепежа.
- Весь воздух, поступающий в цилиндры двигателя, должен проходить через воздушный фильтр, при этом - его корпус и фильтрующий элемент свободны. Наличие фильтрующего элемента (картриджа) обязательно. Параметры картриджа свободные при условии, что он отфильтровывает частицы пыли.

Для автомобилей BMW:

- для двигателя BMW M52TU разрешена замена впускного коллектора на коллектор от двигателя M54B25. Заводская мощность такого двигателя считается эквивалентной двигателю BMW M54B25 (192 л.с.)

Для автомобилей Honda:

- для двигателей Honda K20Z4, K20A2, K24A2, K24A3 разрешена установка впускных коллекторов RBC или RSP.

Для автомобилей Mazda:

- для двигателя Mazda L5-VE1 разрешена установка нештатного впускного коллектора. Заводская мощность такого двигателя считается равной 211 л.с.

1.3. Система выпуска отработавших газов**Наддувный двигатель:**

- Разрешены любые модификации оконечной части (после нейтрализатора/приемной трубы) при условии её вывода за пределы кузова и сохранении глушителя.
- Выход отработавших газов из регулирующего клапана турбины (вестгейта) разрешен в атмосферу, в сторону дорожного покрытия (Гейт "наружу").
- Разрешена замена/исключение нейтрализаторов и увеличение диаметра приёмной трубы. При этом **масса автомобиля** должна быть **увеличена** на **50 кг**.

Атмосферный двигатель:

- Система выпуска свободная.

1.4. Система управления двигателем

- Разрешено изменение параметров программы ЭБУ при сохранении ЭБУ от автомобиля той же марки.
- Разрешено использование дополнительных электронных блоков (например, Hondada, Piggyback JB4) при сохранении оригинального ЭБУ.
- Для атмосферных автомобилей разрешено использование любых ЭБУ.

1.5. Топливная система

- Модификация стакана топливного насоса с целью предотвращения оттока бензина от топливного насоса (либо его приемника) при значительных боковых перегрузках. При этом такая модификация должна быть согласована с технической инспекцией.

Наддувный двигатель:

- Разрешается установка форсунок от соплатформенных автомобилей.

Атмосферный двигатель:

- Разрешается установка неоригинальных форсунок, топливного насоса и элементов их крепления.

1.6. Блок цилиндров

- Для всех автомобилей разрешено удаление балансировочных валов.
- Для всех автомобилей разрешена установка неоригинальных кованых шатунов и поршней с соответствующими оригинальным размерами.
- Для автомобилей отечественного производства дополнительно разрешена установка неоригинальных деталей ЦПГ, коленчатого вала и вкладышей.

1.7. Система смазки

- Разрешены любые доработки системы смазки кроме установки нештатной системы сухого картера.

1.8. Головка блока цилиндров

- Для атмосферных двигателей с заводской мощностью не более 210 л.с. разрешены любые доработки в ГБЦ. При этом минимальная масса должна быть увеличена на 50 кг.

1.9. Система охлаждения

- Разрешены любые доработки.

1.10. Система зажигания

- Разрешены любые доработки.

2. Минимальная фактическая масса

- Минимальная фактическая масса определяется на основании заводской мощности для атмосферных бензиновых двигателей и номинального рабочего объема для наддувных двигателей в соответствии с приведённой ниже таблицей.
- Минимальная масса автомобилей с дизельными двигателями вне зависимости от мощности равна 1250 кг.
- Минимальная масса автомобилей с роторными двигателями вне зависимости от мощности равна 1290 кг.

- Масса **заднеприводных** автомобилей должна быть **увеличена на 90 кг** относительно аналогичных по параметрам переднеприводных.
- Масса автомобилей с **шестицилиндровыми двигателями** должна быть **увеличена на 60 кг** относительно аналогичных по параметрам **четырёхцилиндровых**.
- Все прочие возможные изменения разрешённой минимальной массы описаны данными техническими требованиями.

Атмосферный		Бензиновый наддувный	
P_z , л.с.*	M, кг	V, л	M, кг
≤ 145	900	$\leq 1,6$	1150
$145 < \leq 175$	990	$1,6 < \leq 1,8$	1200
$175 < \leq 190$	1040	$1,8 < \leq 2,0$	$P_z \leq 215$ или VW PQ35 1300
$190 < \leq 225$	1100		$215 < P_z$ 1340
$225 < \leq 270$	1180	$2,0 < \leq 2,55$	
$270 < \leq 290$	1240		
$290 <$	1300		

3. Системы комфорта

- Разрешено удалять системы кондиционирования и комфорта, не влияющие на безопасность стандартного автомобиля.

4. Элементы подвески

- Установка любых значений развала колёс.
- Использование нештатных болтов («Camber Crash Bolt») в нижних креплениях стоек амортизаторов, при условии, что эти болты выпущены заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.
- Установка неоригинальных амортизаторов и стоек подвесок с (и/или):
 - с механической регулировкой клиренса;
 - с общей регулировкой усилия отбоя/сжатия (жёсткости) амортизатора, осуществляемой механическим регулятором;
 - с электронной регулировкой жёсткости для автомобилей, имеющих штатную систему электронной регулировки жёсткости амортизаторов.
 - с отдельной регулировкой отбоя/сжатия в том числе с выносным резервуаром.
 - с нижним креплением типа шс.
- Установка неоригинальных пружин.
- Установка неоригинальных сайлентблоков подвесок.
- **Установка ШС в штатные элементы подвесок.**
- Установка неоригинальных рычагов подвесок.
- Установка неоригинальных стабилизаторов поперечной устойчивости (в том числе регулируемых) и неоригинальных втулок для их крепления к штатным местам кузова (подрамник и т. д.) и подвесок. Если на автомобиле не предусмотрен задний стабилизатор (задняя балка) то стабилизатор может быть установлен как на саму балку с минимальными модернизациями последней, так и быть вварен в нее, то есть от края до края вставлена стальная труба. При этом такой стабилизатор никак не может быть закреплен к кузову, а должен быть как усиливающий элемент задней балки.
- Установка нештатной/неоригинальной верхней опоры амортизаторов (в том числе регулируемой), при условии, что эта опора выпущена заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.

- Регулировка развала/схождения для автомобилей с задней балкой с помощью установки металлических пластин между цапфой и балкой задней подвески со связанными рычагами.

5. Электрооборудование

- Перенос аккумуляторной батареи в заднюю часть салона/багажник при этом крепление АКБ должно быть сделано по в соответствии с пунктом 5.21. Регламента. Если АКБ не сухого типа (гелиевая) необходимо закрыть ее кожухом, который должен быть надежно закреплен и вынести на улицу трубочку из этого кожуха.
- Замена оригинальной аккумуляторной батареи на батарею меньшей массы и/или емкости.
- Разрешается любая модификация соединительных проводов (проводка) между любыми электронными устройствами автомобиля.

6. Трансмиссия

- Установка самоблокирующегося дифференциала
- Установка КПП от автомобиля той же марки при выполнении следующих условий:
 - такая КПП без каких-либо доработок и вспомогательных элементов присоединяется к двигателю;
 - существует модификация автомобиля, для которой данная КПП является оригинальной и которая при этом может быть допущена в класс «**Hot-track**».
- Установка неоригинальной/нештатной «кулисы» переключения передач
- Установка неоригинальных и нестандартных компонентов сцепления (корзина, диск, маховик).
- Разрешены любые модификации главной передачи и рядов КПП.

7. Кузов, внутренний и внешний стайлинг

- Усиление опор, крепящих двигатель к кузову.
- Установка распорок (усилителей) между любыми элементами кузова.
- Удаление запасного колеса и элементов его крепления.
- Удаление штатного инструмента (домкрата, баллонного ключа и т.д.) и элементов его крепления.
- Замена оригинального водительского и/или пассажирского сиденья на спортивное или на подходящее по конструкции кресло от другой модели автомобиля. При установке спортивного сиденья обязательно выполнение требования п 5.19 Регламента. Установка любых других нестандартных сидений должна производиться исключительно с использованием штатных точек крепления сиденья.
- Снятие (удаление) пассажирских сидений.
- Удаление находящихся за средней стойкой элементов салона, багажника и систем комфорта при условии полного выполнения раздела 5 Регламента.
- Установка спортивных ремней безопасности.
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.
- Замена оригинальных бамперов на неоригинальные.
- Установка неоригинального рулевого колеса и элементов его крепления к рулевой колонке.
- Установка неоригинальных декоративных элементов (в салоне и снаружи).

- Установка капота, по форме близкого к оригинальному и изготовленного из более легкого материала. Допускаются элементы вентиляции подкапотного пространства и нештатные замки.
- Изменение формы лишь той части передних и задних крыльев, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных регламентом шин.
- Замена съемных передних крыльев на неоригинальные, позволяющих разместить в арке более широкие шины. Силуэт арки устанавливаемых крыльев должен соответствовать по форме оригинальному.
- Организация в переднем бампере каналов для охлаждения тормозных механизмов и двигателя.
- Установка каркаса безопасности. При этом разрешается удаление штатных обивок салона.
- Установка задней двери (крышки багажника) по форме близкой к оригинальной и изготовленной из более легкого материала.
- Замена заднего стекла на элемент из прозрачного твердого материала.
- Разрешено сделать отверстие в оригинальной фаре для доступа воздуха к воздушному фильтру. При этом максимальный диаметр отверстия 16 см. Фара должна сохранить возможность работать в режиме ближнего света.
- Допускается увеличение отверстия в чашке стойки для обеспечения доступа к регулировкам стоек подвески. При этом никакие силовые элементы не должны быть удалены либо изменены.

8. Тормозная система

- Установка неоригинальных/нештатных тормозных механизмов, колодок, дисков и деталей, необходимых для их крепления.
- Установка неоригинальных/нештатных тормозных шлангов в пределах колесной арки кузова.

9. Шины и диски

- Разрешены только шины, имеющие допуск к использованию на дорогах общего пользования (в соответствии с Правилами №30 ЕЭК ООН - маркировкой E).
- Установка неоригинальных или нештатных колесных дисков и колесных болтов/гаек/шпилек.
- Установка проставок между диском и ступицей (тормозным барабаном, тормозным диском).
- Из категорий Trackday and Competition для автомобилей заводской мощностью **менее 270 л.с.** допускаются следующие шины:

- Yokohama ADVAN A052
- Hankook Ventus TD
- Nankang AR-1
- Toyo R888R

Минимальная масса, M_{min}	Ширина шины, мм	
	Атмо	турбо
$M_{min} \leq 1380$	245	235
$1380 < M_{min} \leq 1450$	255	245
$1450 < M_{min} \leq 1570$	265	255
$1570 < M_{min}$	275	265

- Из категорий Trackday and Competition и Extreme Performance допускаются следующие модели:
 - Yokohama ADVAN Neova AD08 R
 - Michelin Pilot Sport Cup 2 (без омологацией)
 - Goodride/Westlake Sport RS
 - Hankook Ventus RS-4
 - Nitto NT555 G2
 - Nankang NS-2R
 - Toyo Proxes R1R
 - Extreme VR1
 - Federal 595RS-RR
 - Dunlop Direzza ZIII
 - Kumho ECSTA V720
 - а также все их более ранние модификации (AD08, RS-3, 595 RS-R, и т.д.)

Минимальная масса, M_{min}	Ширина шины, мм	
	Атмо	турбо
$M_{min} \leq 1380$	255	255
$1380 < M_{min} \leq 1480$	285	265
$1480 < M_{min}$		275

- Шины Max performance и более низких категорий не ограничены по моделям и ширине.

10. Топливо

- Товарный автомобильный бензин с октановым числом по исследовательскому методу не более 98.
- Lukoil AI-100-K5, BP Ultimate 100, Rosneft Pulsar-100, G-Drive 100.
- Спортивное топливо VP Racing, Тотек и аналоги – **запрещены**.