

**Ассоциация любителей автомобильного спорта**



***RTAC***

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

**2023**

**Москва 2023**

## Оглавление

<b>Допускаемые автомобили</b> .....	3
<b>1. Двигатель</b> .....	3
1.1. Замена двигателя.....	3
1.2. Система впуска воздуха.....	3
1.3. Система выпуска отработавших газов .....	4
1.4. Система управления двигателем .....	5
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
<b>2. Минимальная фактическая масса</b> .....	6
<b>3. Системы комфорта</b> .....	6
<b>4. Элементы подвески</b> .....	6
<b>5. Электрооборудование</b> .....	7
<b>6. Трансмиссия</b> .....	7
<b>7. Кузов, внутренний и внешний стайлинг</b> .....	7
<b>8. Тормозная система</b> .....	8
<b>9. Шины и диски</b> .....	8
<b>10. Топливо</b> .....	9

## Допускаемые автомобили

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

Заводская мощность	Не более 290 л.с.
Номинальный рабочий объем (для наддувных двигателей)	Не более 2 550 см <sup>3</sup>
Номинальный рабочий объем (для роторных двигателей)	Не более 1 400 см <sup>3</sup>

Автомобили Renault Megane 3 RS и автомобили концерна VAG (VW, Skoda, Audi, Seat) с двигателями 2.0 TSI третьего и более современных поколений (коды CH, CN, CX, CU, CJ, CV, CZ, DK, DB, DG, EU, EK, CY) допускаются на описанных в данных требованиях особых условиях. Далее по тексту для описания этих автомобилей используется термин *автомобили gen-3*.

Для всех автомобилей **обязательным** является выполнение разделов 5 и 8 Регламента RHHCC RTAC 2023.

### 1. Двигатель

#### 1.1. Замена двигателя

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

#### Для автомобилей Honda:

- допускается использование двигателя, состоящего из блока цилиндров от двигателя K24 и головка блока цилиндров от двигателя K20. Заводская мощность такого двигателя считается равной 272 л.с.
- допускается использование двигателя, состоящего из блока цилиндров от двигателя V20 и головки блока цилиндров от двигателя V16/V18. Заводская мощность такого двигателя считается равной 200 л.с.

#### 1.2. Система впуска воздуха

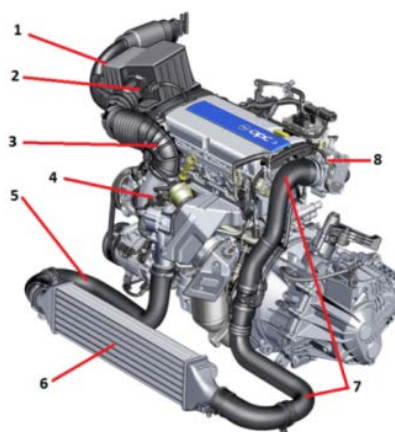


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

- 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 (автомобили gen-3):**

- Любые доработки запрещены, оригинальная система впуска.

**Наддувный двигатель (остальные автомобили):**

- 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 см<sup>3</sup>. Для всех автомобилей с объемом двигателя до 2000 см<sup>3</sup> 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 автомобили ВАЗ)
- 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 (автомобили gen-3):**

- 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").

**Наддувный двигатель (остальные автомобили):**

- 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 (**кроме автомобилей gen3**) 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;
- Для автомобилей ВАЗ разрешено использование любых ЭБУ.
- Для остальных автомобилей разрешено использование дополнительных электронных блоков (например, Hondata).

#### 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 кованных 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 системы сухого картера.

#### 1.8. Головка блока цилиндров

- Для атмосферных двигателей объемом не более 2,5 литра разрешены любые доработки в ГБЦ. При этом минимальная **масса** должна быть **увеличена** на **70 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 объёма 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.
- Минимальная масса автомобилей **gen-3 равна 1440 кг.**
- Масса **заднеприводных** автомобилей должна быть **увеличена на 80 кг** относительно аналогичных по параметрам переднеприводных.
- Масса автомобилей с **шестицилиндровыми двигателями** должна быть **увеличена на 50 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
$\leq 145$	920	$\leq 1,6$	1150
$145 < \leq 175$	1000	$1,6 < \leq 1,8$	1200
$175 < \leq 190$	1050	$1,8 < \leq 2,0$	1340
$190 < \leq 225$	1120	$2,0 < \leq 2,55$	1380
$225 < \leq 270$	1190		
$270 < \leq 290$	1250		
$290 <$	1320		

## 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 неоригинальных рычагов/балок подвесок.

- Установка неоригинальных стабилизаторов поперечной устойчивости (в том числе регулируемых) и неоригинальных втулок для их крепления к штатным места 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:
  - o такая КПП без каких-либо доработок и вспомогательных элементов присоединяется к двигателю;
  - o существует модификация автомобиля, для которой данная КПП является оригинальной и которая при этом может быть допущена в класс «Hot-street».
- Установка неоригинальной/нештатной «кулисы» переключения передач
- Установка неоригинальных и нештатных 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 нештатных 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 и Extreme Performance допускаются следующие модели:
  - Yokohama ADVAN Neova AD09



- Yokohama ADVAN Neova AD08 R
- Nankang NS-2R (TW = 200)
- Goodride/Westlake sport rs
- Hankook Ventus RS-4
- Nitto NT555 G2
- Toyo Proxes R1R
- Extreme VR1
- Federal 595RS-RR
- Kumho ECSTA V720
- а также все их более ранние модификации (AD08, RS-3, 595 RS-R, и.т. д)

**Максимальная ширина этих моделей шин для автомобилей gen-3 равна 235 мм.**

Для остальных автомобилей определяется исходя из вычисленной в соответствии с положениями данных Требований разрешённой минимальной массы:

Минимальная масса, $M_{min}$	Ширина шины, мм	
	Атмо	турбо
$M_{min} \leq 1330$	245	225
$1330 < M_{min} \leq 1440$	265	235
$1440 < M_{min}$	275	245

- 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**.