

Ассоциация любителей автомобильного спорта



RTAC

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

Москва 2020

Оглавление

1. Двигатель	3
1.1. Технические характеристики	3
1.2. Система впуска воздуха	3
1.3. Система выпуска отработавших газов	4
1.4. Система управления двигателем	4
1.5. Топливная система	4
1.6. Блок цилиндров	4
1.7. Система смазки	5
1.8. Головка блока цилиндров	5
2. Минимальная фактическая масса	5
3. Элементы подвески	5
4. Трансмиссия	6
5. Кузов	6
6. Тормозная система	7
7. Шины и диски	7
8. Топливо	8
9. Временной гандикап	

В зачетную группу допускаются легковые автомобили с произвольным типом привода и произвольным типом кузова с закрытыми колесами, для которых разрешены нижеследующие доработки, влияющие на технические возможности автомобиля.



Все что не разрешено – то ЗАПРЕЩЕНО, за исключением модификаций, которые не влияют на технические возможности автомобиля

Обязательным является выполнение **раздела 5** и учет определений **раздела 8** Регламента организации и проведения **RHHCC-RTAC 2018**.

1. Двигатель

Все системы, указанные ниже, если не оговорено иное, должны быть оригинальным для данного двигателя. Это особенно актуально для случая установки в автомобиль неоригинального двигателя.

1.1. Технические характеристики

Тип	Вид	Наддув	Макс. Раб. Объем см ³	Макс. Зав. Мощность, л.с.
Бензин	Поршневой	нет	≤ 4200	≤ 450
		турбина	≤ 3000	≤ 450
	Роторный	нет	≤ 1400	≤ 290
Дизель	Поршневой	турбина	≤ 4000	≤ 440

1.2. Система впуска воздуха

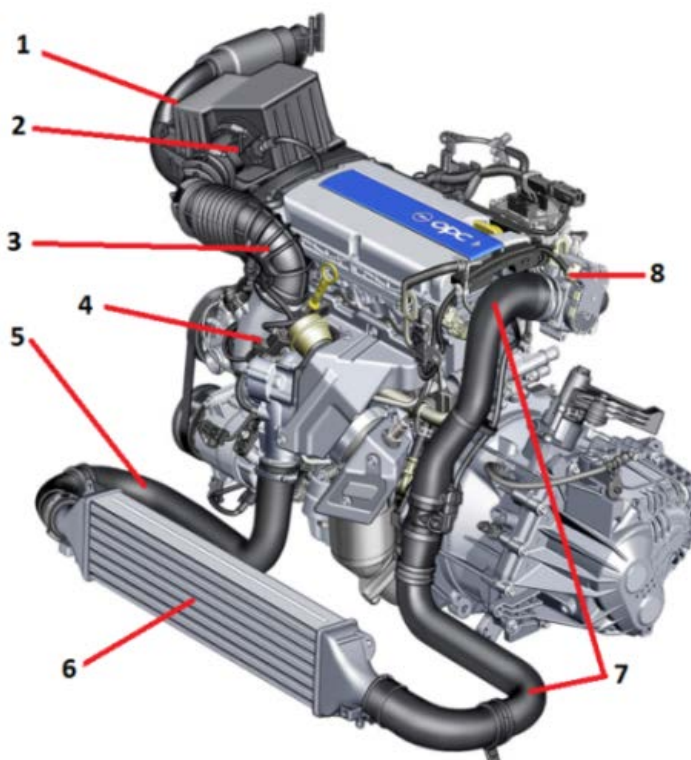


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

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.

Атмосферный двигатель	Наддувный двигатель при $P_c < 295$ л.с.
Любая модификация и замена элементов до дроссельной заслонки	Любая модификация и замена элементов 1, 3, 5, 6, 7 на рис.1.
Установка нештатного ресивера на автомобиле ВАЗ	Установка неоригинального перепускного клапана турбины («bypass»)
Установка механического компрессора на поршневой двигатель рабочим объемом до 2300 см ³	Установка системы орошения охладителя наддувного воздуха водой
Установка готового комплекта системы агрегатного наддува на поршневой двигатель с рабочим объемом до 2000 см ³ . При этом комплект должен быть основан Single Scroll турбокомпрессоре с Compressor Wheel Inducer Diameter $\leq 50,5$ мм, максимальный диаметр крыльчатки турбины ≤ 58 мм.	Установка турбокомпрессора K04 (VAG, KKK, Borg Warner) на поршневой турбо двигатель объемом до 2300 см ³ . Для автомобилей с объемом двигателя до 2000 см ³ данная турбина считается «оригинальной».
	Установка неоригинального актуатора (Waste Gate)

1.3. Система выпуска отработавших газов

- Окончание система выпуска отработавших газов может быть выведено в бок или назад. В любом случае система должна заканчиваться за пределами кузова автомобиля.
- Выпускная система должна содержать хотя бы один глушитель.

Компонент системы	Атмосферный двигатель	Наддувный двигатель рабочий объем, см ³	
		до 2400	от 2400
Замена выпускного коллектора	да	нет	нет
Замена приемной трубы (если есть)		да	да
Исключение/замена нейтрализатора		да	спорт кат
Любая модификация оконечной части	да	да	да

1.4. Система управления двигателем

Для атмосферных двигателей поршневых двигателей с объемом до 2,5 литра	Для остальных автомобилей
неоригинальная/нештатная система управления двигателем	Оригинальная для установленного двигателя. Программное увеличение мощности и крутящего момента, в том числе с использованием дополнительных электронных блоков. При это ЭБУ двигателем – оригинальный.

1.5. Топливная система

- Установка неоригинальных топливных форсунок, топливного насоса и элементов их крепления

1.6. Блок цилиндров

Для атмосферных поршневых двигателей с объемом до 2,5 литра	Для остальных автомобилей
неоригинальные поршни и детали ЦПГ	Установка ремонтных поршней и расточка блока под ремонтные размеры, установленные заводом изготовителем.
неоригинальный коленчатый вал и вкладыши	Установка неоригинальных кованных шатунов и поршней, с размерами, советующими оригинальным.

1.7. Система смазки

- Установка масляного радиатора.
- Модификация поддона картера и установка масляного аккумулятора с целью предотвращающие оттока масла от масляного насоса (либо его приемника) при значительных боковых перегрузках.

1.8. Головка блока цилиндров

Для атмосферных поршневых двигателей с объемом до 3,4 литра		Для остальных автомобилей
До 2,0	Любая доработка (при этом $P_3 = 270$ л.с.)	Оригинальная для установленного двигателя
От 2,0	Любая доработка (при этом $P_3 = 370$ л.с.)	Портинг роторного двигателя

1.9. Система зажигания

Для ВАЗ «классика»	Для всех автомобилей
Установка электронной (бесконтактной) системы зажигания	Установка неоригинальных свечей и катушек зажигания

2. Минимальная фактическая масса

Атмосферный		Бензин			Дизель	
		Турбо/компрессор				
P_3 , л.с.	M_{min} , кг	P_3 , л.с.	Выпуск	M_{min} , кг	V, л	M_{min} , кг
< 330	1300	≤ 295	Свободный	1350	≤ 3.0	1500
330 < ≤ 350	1350	295 < ≤ 305	Свободный	1450		
350 < ≤ 380	1450		305 < ≤ 340	Сток кат		
		Свободный		1520		
380 <	1530	340 < ≤ 400	Сток кат	1550	3.0 <	1580
			Свободный	1620		
		400 <	Сток кат	1650		

Индивидуально устанавливается минимальная фактическая масса для следующих автомобилей:

Audi TTS 8S: 1500 кг (сток кат), 1570 кг (свободный кат)

Audi A5 8T: 1480 (сток кат), 1550 кг (свободный кат)

BMW M3 e36, M3 e46, Z4M, Z3M (а также иные модификации с мотором S50 или s54) – 1380 кг

Porsche Boxter/Cayman с атмосферным двигателем с мотором до 3,4 л. включительно – 1450 кг

Porsche Boxter/Cayman с надувным двигателем до 2,5 л. включительно – 1500 кг

Volkswagen Golf R: 1500 кг (сток-кат), 1570 кг (свободный кат)

Honda Integra с атмосферным двигателем до 2,5 л. включительно – 1180 кг.

3. Элементы подвески

- Установка значений развала колёс в пределах множества $\{-3^\circ \dots 3^\circ\}$.



В случае, если заводские параметры развала (установленные на автомобиле заводом изготовителем как штатные и рекомендуемые для повседневной

эксплуатации), выходят за установленные Регламентом рамки, то на данном автомобиле разрешается использование заводских параметров.

- Использование нестандартных болтов («Camber Crash Bolt») в нижних креплениях стоек амортизаторов, при условии что эти болты выпущены заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.
- Установка неоригинальных амортизаторов (с любыми регулировками).
- Установка неоригинальных пружин.
- Установка неоригинальных сайлентблоков подвесок.
- Установка неоригинальных рычагов 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.
- Установка нестандартной/неоригинальной верхней опоры амортизаторов (в том числе регулируемой), при условии, что эта опора выпущена заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.

4. Трансмиссия

- Установка самоблокирующегося дифференциала.
 - Установка коробки передач или ее частей, от идентичного двигателя равного рабочего объема, при условии, что заводская модификация автомобиля с этим двигателем попадает в класс **«Super-street»**.
 - Установка неоригинальной/нестандартной «кулисы» переключения передач
 - Установка неоригинальных и нестандартных компонентов сцепления (корзина, диск, маховик).
 - Установка нестандартной ГП и изменение ряда КПП

5. Кузов

- Замена двигателя на идентичный, при условии, что заводская модификация автомобиля с этим двигателем попадает в данную зачетную группу.
- 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 автомобильного кресла на спортивное или на подходящее по конструкции кресло от другой модели автомобиля.
- Снятие (удаление) пассажирских сидений.
- Для кузова хетчбек и универсал – удаление задней съемной декоративной крышки (полки) багажного отделения.
- Снятие ковра багажного отделения.
- Установка спортивных ремней безопасности.
- Перенос аккумуляторной батареи в заднюю часть салона/багажник.
- Замена оригинальной аккумуляторной батареи на батарею меньшей массы и/или емкости.
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.

- Замена оригинальных бамперов на неоригинальные.
- Изменение формы лишь той части передних и задних крыльев, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных регламентом шин.
- Установка неоригинального рулевого колеса и элементов его крепления к рулевой колонке.
- Установка неоригинальных декоративных элементов (в салоне и снаружи).
- Организация в переднем бампере каналов для охлаждения тормозных механизмов и двигателя.
- Установка каркаса безопасности. При этом разрешается удаление штатных обивок салона.
- Установка капота, по форме близкого к оригинальному и изготовленного из более легкого материала. Допускаются элементы вентиляции подкапотного пространства и нештатные замки.
- 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.

6. 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.

7. Шины и диски

- Шины категории Summer Passenger, имеющих допуск к использованию на дорогах общего пользования (в соответствии с Правилами №30 ЕЭК ООН - маркировкой E), а именно:

- o **Streetable Track & Competition:**

Hankook	Максимальная ширина	Применимость
Ventus TD Z221	245 мм	Для переднеприводных автомобилей с атмосферным двигателем объемом ≤2500 см. куб. и массой не менее 1200 кг (honda integra и т.п.), а также для переднеприводных автомобилей с двигателем с агрегатной системой наддува объемом ≤2000 см. куб. и минимальной фактической массой более 1350 кг (megane RS и т.п.)
	265 мм	BMW M3 e36, M3 e46, Z4M, Z3M (а также иные модификации с мотором S50 или s54)

Yokohama	Toyo	Michelin
A052	R888R	Pilot Sport Cup 2*
<p>Максимальная ширина – 295 мм</p> <p>*Допускается использование омологированных шин (с обозначением N0, N1, MOE, «звездочка» и т.п.) – в том случае, если ширина хотя бы одного колеса превышает 265 мм, к лучшему времени в заезде прибавляется 0,5 сек.</p> <p>Использование шины Cup2R не допускается</p>		

o Extreme Performance Summer:

Yokohama	Toyo	Hankook	Extreme	Federal	Kumho
ADVAN Neova AD08 ADVAN Neova AD08 R	Proxes R1R	Ventus R-S3 Ventus R-S4	VR1	RS-R	ECSTA V720

Максимальная ширина: не более 305 мм.

- o Max Performance Summer: Любые.
- o Ultra High Performance Summer: Любые.
- o High Performance Summer: Любые.
- Установка неоригинальных или нештатных колесных дисков и колесных болтов/гаек/шпилек.
- Установка проставок между диском и ступицей (тормозным барабаном, тормозным диском).

8. Топливо

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

9. Временной гандикап

В классе применяется система временных гандикапов.

Все предусмотренные в п.9 гандикапы распространяются как на пилота, так и на машину. Т.е. в случае смены пилотом машины его временные гандикапы остаются такими же, как если бы он продолжал ехать на той же машине. При смене пилотов закрепленный за машиной гандикап так же остается неизменным.

При конфликте гандикапов приоритет остается за большим значением.

За победу на этапе к лучшему времени пилота (здесь и далее в значении «пилота и машины») на следующем этапе, в котором он принимает участие, прибавляется 0.3 секунды.*

За второе место – 0.2 секунды.

За третье место – 0.1 секунды.

На каждом последующем этапе, в котором пилот принимает участие, гандикапы суммируются.

В случае, если пилот занимает по итогам этапа четвертое место, из ранее закрепленного гандикапа на следующем этапе вычитается 0.1 сек.

В случае, если пилот занимает по итогам этапа пятое место, из ранее закрепленного гандикапа на следующем этапе вычитается 0.2 сек.

В случае, если пилот занимает по итогам этапа шестое место, из ранее закрепленного гандикапа на следующем этапе вычитается 0.3 сек.