

**Ассоциация любителей автомобильного спорта**



***RTAC***

**Технические требования зачетной группы**

**«Warm-street»**

**Москва 2018**

## Оглавление

<b>1. Двигатель</b>	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	4
1.8. Головка блока цилиндров	5
<b>2. Минимальная фактическая масса</b>	5
<b>3. Элементы подвески</b>	5
<b>4. Трансмиссия</b>	6
<b>5. Кузов</b>	6
<b>6. Тормозная система</b>	7
<b>7. Шины и диски</b>	7
<b>8. Топливо</b>	7

В зачетную группу допускаются легковые автомобили с произвольным типом привода, с 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**.

Примерное минимальное значение отношения масса/мощность = **5,4 кг/л.с.**

Автомобили с турбодвигателями объемом **2,0 литра** и мощностью не более **200 л.с.** могут быть допущены в зачетную группу только по решению организаторов и только в случае полностью оригинального состояния (исключение – марка шин и выпуск после нейтрализатора).

В класс допускаются автомобили LADA класса «Национальный» СМП РСКГ ( $M_{min} = 1080$  кг), классов «Москвич/Москвич+» и «Жигули/Жигули+» МСГР.

## 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 <sup>3</sup>	Макс. Зав. Мощность, л.с.
Бензин	Поршневой	нет	≤ 2500	≤ 210
		турбина	≤ 1800	≤ 210
		компрессор	≤ 1800	
Дизель	Поршневой	турбина	≤ 2000	≤ 170

### 1.2. Система впуска воздуха

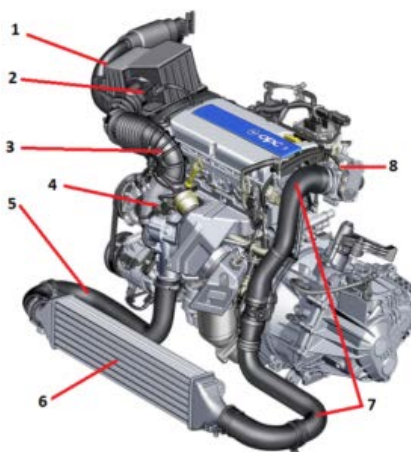


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

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
Любая модификация и замена элементов до дроссельной заслонки	Любая модификация и замена элементов 1, 3, 5, 6, 7 на рис.1.
	Установка неоригинального перепускного клапана турбины («bypass»)
	Установка системы орошения охладителя наддувного воздуха водой

### 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		
	ВАЗ/АЗЛК	остальные	рабочий объем, л		
			до 1,3	1,3<.. <lt;1,5< th=""> <th>от 1,5</th> </lt;1,5<>	от 1,5
Замена выпускного коллектора	да, если паук: P <sub>з</sub> = 150 л.с.	Да, на по конструкции (диаметру труб и их геометрии) максимально приближенному к оригиналу	нет	нет	нет
Замена приемной трубы (если есть)		да	да	да	нет
Исключение/замена нейтрализатора	да	да	да	да	Спорт кат
Любая модификация окончной части		да	да	да	да

### 1.4. Система управления двигателем

Для автомобилей ВАЗ	Для остальных автомобилей
неоригинальная/нештатная система управления двигателем.	Оригинальная для установленного двигателя.
	Программное увеличение мощности и крутящего момента.

### 1.5. Топливная система

- **Оригинальная для установленного двигателя.**

### 1.6. Блок цилиндров

Для автомобилей ВАЗ/АЗЛК	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	

### 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 автомобилей ВАЗ/АЗЛК	Для остальных автомобилей
Любая доработка (при этом $P_3 = 150$ л.с.)	Оригинальная для установленного 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

Базовое значение фактической массы автомобилей зачетной группы приведено в табл.1.

Таблица 1. Базовое значение фактической массы

Бензиновый							Дизель				
Атмосферный			Турбо			Компрессор		V, л	M <sub>min</sub> , кг		
P <sub>з</sub> , л.с.	V, л	M <sub>min</sub> , кг	V, л	Выпуск либо P <sub>з</sub> , л.с.	M <sub>min</sub> , кг	V, л	M <sub>min</sub> , кг				
≤145		1000	≤ 1,3	сток кат	890	≤1,6	1200	≤1,9	1240		
				свободный	1020						
145 < ≤175	≤ 1,6	1080	1,3 < ≤1,5	сток кат	1190	1,6 <	1250	1,9 <	1300		
	1,6 < ≤2,0	1120		свободный	1250						
	2.0 <	1150									
175 < ≤210	≤1,7	1150	1,5 < ≤1,6	сток кат	FWD	1200	1,6 <	1250	1,9 <	1300	
					RWD	1320					
	1,7 < ≤ 2.0	FWD		1180	спорт кат	FWD					1240
		RWD		1290		RWD					1360
	2.0 <	FWD		1230	P <sub>з</sub> ≤ 170	1250					
		RWD		1320	170 < P <sub>з</sub>	1300					

## 3. Элементы подвески

- Установка значений развала колёс в пределах множества  $\{-2,5^\circ \dots 2,5^\circ\}$ .
- 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 (и/или):
  - o с механической регулировкой клиренса;
  - o с общей регулировкой усилия отбоя/сжатия (жёсткости) амортизатора, осуществляемой механическим регулятором;
  - o с электронной регулировкой жёсткости для автомобилей, имеющих штатную систему электронной регулировки жёсткости амортизаторов.
  - o с отдельной регулировкой отбоя/сжатия в том числе с выносным резервуаром.
- 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 нештатной/неоригинальной верхней опоры амортизаторов (в том числе регулируемой), при условии, что эта опора выпущена заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.
- Установка элементов подвески автомобиля Lada Kalina NFR на автомобили Lada Kalina I и II.

#### 4. Трансмиссия

- Установка самоблокирующегося дифференциала на все автомобили кроме:
  - o VAG платформы MQB с моторами 1.8 TSI,
  - o Toyota GT86, Subaru BRZ (неоригинального).
- Установка коробки передач или ее частей, от идентичного двигателя равного рабочего объема, при условии, что заводская модификация автомобиля с этим двигателем попадает в класс **«Warm-street»**.
- Установка неоригинальной/нештатной «кулисы» переключения передач
- Установка неоригинальных и нештатных компонентов сцепления (корзина, диск, маховик).
- Для автомобилей отечественного производства разрешена установка нештатной 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.
- Установка двигателя **ВАЗ-11194, ВАЗ-2112, ВАЗ-21124, ВАЗ-21126 (в том числе NFR), ВАЗ-21116 и ВАЗ-21127** на любые автомобили ВАЗ (как переднеприводные, так и классического семейства).
- 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 хэтчбек 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.

- 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 нестандартные замки.
- Изменение формы лишь той части передних и задних крыльев, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных регламентом шин.
- 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.

## 6. Тормозная система

- Установка неоригинальных/нестатных тормозных механизмов, колодок, дисков и деталей, необходимых для их крепления.
- Установка неоригинальных/нестатных 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 Extreme Performance Summer:

Максимальная ширина:

- 225 мм при массе ≤ 1300 кг
- Более 225 мм при массе более 1300 кг.
- 215 мм для автомобилей Toyota GT86, Subaru BRZ.

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

- o Max Performance Summer, Ultra High Performance Summer:

Любые.

- o High Performance Summer

Любые.

- Установка неоригинальных или нестандартных 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**.