

Ассоциация любителей автомобильного спорта



RTAC

Технические требования зачетной группы

«Warm-street»

проект

Москва 2019

Оглавление

Общие положения	3
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	4
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

Общие положения

Обязательным является выполнение разделов 5 и 8 Регламента RHHCC RTAC 2019.

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 и **установки любых оригинальных деталей.**

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» и S1600 СМП РСКГ ($M_{\min.} = 1070$ 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 ³	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

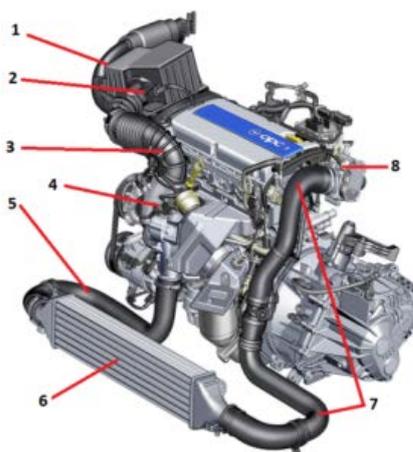


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

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 _з = 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 _{min} , кг
P _з , л.с.	V, л	M _{min} , кг	V, л	Выпуск либо P _з , л.с.	M _{min} , кг	V, л	M _{min} , 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	1180				
	1,6 < ≤2,0	1120		свободный	1240				
	1,6 < ≤2,3	1150							
	2.3 <	FWD 1200 RWD 1240							
175 < ≤210	≤1,7	1150	1,5 < ≤1,6	сток кат	FWD 1200 RWD 1320	1,6 <	1250	1,9 <	1300
	1,7 < ≤2.0	FWD 1180 RWD 1290		спорт кат	FWD 1240 RWD 1360				
		FWD 1230 RWD 1320			1,6 < ≤1,8				
	2.0 <	FWD 1230 RWD 1320	1,6 < ≤1,8	170 < P _з 1300					

3. Элементы подвески

- Установка значений развала колёс в пределах множества $\{-2,5^\circ \dots 2,5^\circ\}$.
- 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/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).
- Разрешена установка нештатной ГП (в пределах +/- 0,4 от оригинальной)
- Для автомобилей отечественного производства разрешено изменение ряда КПП

5. Кузов

- Замена двигателя на двигатель той же марки, что и оригинальный, 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 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.
- 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.
- 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 30 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.

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 На переднеприводных автомобилях с фактической массой более 1250 кг разрешается использование шин YOKOHAMA ADVAN A052 с шириной не более 215 мм.

- o На переднеприводных автомобилях с фактической массой более 1300 кг разрешается использование шин YOKOHAMA ADVAN A052 с шириной не более 225 мм.

- o Extreme Performance Summer:

Максимальная ширина:

- 225 мм при массе ≤ 1300 кг
- Более 225 мм при массе более 1300 кг.

- 225 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 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, BP Ultimate 100.
- Спортивное топливо VP Racing, Тотек и аналоги – **запрещены**.