

Технические требования класса «Sport»

Общие положения

Обязательным является выполнение разделов 5 и 8 Регламента ТТАС 2022.

В класс 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.

Определение: Pч– фактическая мощность двигателя в спецификации «штатный выпуск + штатный мотор + неоригинальная программа».

Полноприводные автомобили с подключаемой задней осью в нижеприведенных требованиях приравниваются к переднеприводным автомобилям.

Полноприводные автомобили с подключаемой передней осью или с постоянным полным приводом в нижеприведенных требованиях приравниваются к заднеприводным автомобилям

Оглавление

1. Двигатель	2
1.1. Технические характеристики.....	2
1.2. Система впуска воздуха	2
1.3. Система выпуска отработавших газов.....	3
1.4. Система управления двигателем.....	3
1.5. Топливная система.....	4
1.6. Блок цилиндров.....	4
1.7. Система смазки.....	4
1.8. Головка блока цилиндров	4
1.9. Система зажигания.....	4
1.10. Система охлаждения.....	5
1.11. Использование самодельных двигателей	5
2. Минимальная фактическая масса	5
3. Элементы подвески	5
4. Электрооборудование	6
5. Трансмиссия.....	6
6. Кузов.....	7
7. Тормозная система	8
8. Шины и диски	8

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. число цилиндров	Макс. P _э , л.с.
Бензин	Поршневой	нет	≤ 3000	6	≤ 290
		турбина	≤ 2550	4 (5 для Ford)	≤ 290
	Ротор	нет	≤ 1400	-	≤ 250
Дизель	Поршневой	турбина	≤ 2300	6	≤ 290

1.2. Система впуска воздуха

- 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

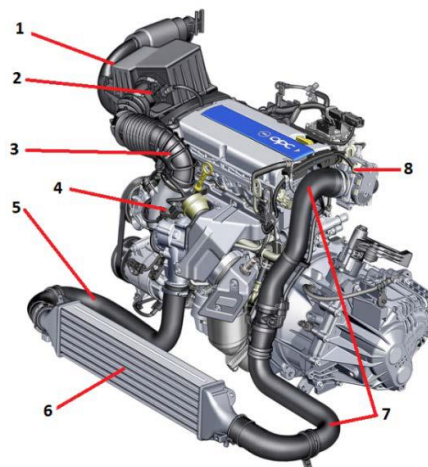


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

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 _{ч*} < 295 л.с.
Любая модификация, замена и удаление элементов до дроссельной заслонки	Любая модификация и замена элементов 1, 3, 5, 6, 7 на рис.1.
Для поршневых двигателей с объемом до 2,0 литра любая модификация впуска от дроссельной заслонки до ГБЦ при этом P _э считается + 10 л.с.	Установка неоригинального перепускного клапана турбины («bypass»)
	Установка системы орошения охладителя надувного воздуха водой

Установка нештатного ресивера на автомобиле ВАЗ	Установка турбонагнетателя от соплатформенного автомобиля, попадающего в данный класс. В этом случае, если объем двигателя автомобиля донора больше, чем объем двигателя, на который устанавливается турбина, то в дальнейшем объем этого двигателя приравнивается к объему двигателя донора.
Разрешена замена впускного коллектора на моторах Honda K20Z4, K20A2, K24A2, K24A3 на впускной коллектор RBC или RSP	
Для поршневых двигателей с объемом до 1,8 литра включительно – установка нештатной турбины. При этом минимальная масса – 1200кг	Установка турбокомпрессора K04 (VAG, KKK, Borg Warner) на поршневой турбо двигатель объемом до 2300 см3 . Для автомобилей с объемом двигателя до 2000 см3 данная турбина считается «оригинальной».
	Наддувный двигатель при 295 л.с. ≤ P
	Оригинальная система впуска
	Автомобили Renault Megane III RS
	Оригинальная система впуска

1.3. Система выпуска отработавших газов

- Окончание системы 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.
- Выход отработавших газов из регулирующего клапана турбины (вестгейта) разрешен в атмосферу, в сторону дорожного покрытия (Гейт "наружу").

Доработки	Атмосферный двигатель		Наддувный двигатель		
	Поршневой	Ротор	рабочий объем, л		
			до 1,6	от 1,6 при $P_c < 295$	от 1,6 при $295 \leq P_c, *$
Замена выпускного коллектора	Да - для рабочего объема до 2.4 литра	Да, на по конструкции (диаметру труб и их геометрии) максимально приближенному к оригиналу	нет	нет	нет
Неоригинальная приемная труба (если есть)			да	да	нет
Исключение/ замена нейтрализатора	да	да	да	Спорт кат	нет
Любая модификация окончной части	да	да	да	да	да

*Автомобили с P_c более 295 л.с.: Megane 3 RS, Golf 7 GTI и его аналоги, и т.д.

1.4. Система управления двигателем

- Исключительно программное увеличение мощности и крутящего момента.

Для атмосферных двигателей, выпускаемых до 1999г	Для всех остальных автомобилей
Установка ЭБУ двигателя от автомобиля той же марки	
Установка дополнительных электронных блоков (например, Hondata, Piggyback JB4) при сохранении штатного ЭБУ от автомобиля той же марки	

Установка неоригинальной системы управления	-
---	---

1.5. Топливная система

Для атмосферных двигателей	Для турбо двигателей
Установка неоригинальных топливных форсунок, топливного насоса и элементов их крепления	Оригинальная для установленного двигателя. Разрешается установка форсунок повышенной производительности от соплатформенных автомобилей с двигателем того же рабочего объема, попадающих в класс

- 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 согласованна с технической инспекцией.

1.6. Блок цилиндров

Для автомобилей ВАЗ/АЗЛК	Для всех 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 (в том числе ремонтным).
Удаление балансировочных валов	Удаление балансировочных валов

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.
- Установка масляного насоса большей производительности.
- Установка дополнительной электрической помпы системы смазки.

1.8. Головка блока цилиндров

Для атмосферных поршневых двигателей с объемом до 2,0 литров		Для всех остальных автомобилей
Любая доработка	+ 30 л.с. к оригинальной заводской мощности (Pз)	Ремонтная обработка плоскости, но не более 0.5мм. Разрешается установка неоригинальных пружинков клапанов

1.9. Система зажигания

Свободная

1.10. Система охлаждения

- Установка неоригинального радиатора охлаждения двигателя
- Модификация, замена или удаление термостата системы охлаждения

1.11. Использование самодельных двигателей

- Допускается использование самодельного двигателя, построенного из компонентов оригинальных двигателей Honda серий K20 и K24 (головка блока K20 + блок K24). При этом мощность двигателя устанавливается равной $P_3 = 270$ л.с.
- Допускается использование самодельного двигателя, построенного из компонентов оригинальных двигателей Honda серий B20, B16 и B18 (головка блока B16/B18 + блок B20). При этом мощность двигателя устанавливается равной $P_3 = 200$ л.с.

2. Минимальная фактическая масса

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

Таблица 1. Базовое значение фактической массы

Бензиновый								Дизель	
Атмосферный				Турбонаддув					
Поршневой			Роторный	V, л	Выпуск	Pч, л.с.	Mбаз, кг		
Pз, л.с.*	привод	Mбаз, кг	Mбаз, кг						
Pз ≤ 150	любой	920	1290	V ≤ 1,6	свободный		1150	V ≤ 1,9	1200
150 < Pз ≤ 175	любой	1000		1,6 < V ≤ 1,8	Сток кат	Pч < 295	1200	1,9 < V	1250
175 < Pз ≤ 190	любой	1050				Pч ≤ Pч	1250		
190 < Pз ≤ 225	FWD	1120		1,8 < V ≤ 2,0	Сток кат	Pч < 295	1320		
	RWD	1200				Pч < 295	1340		
225 < Pз ≤ 270	FWD	1200				Pч ≤ Pч	1440		
	RWD	1280				Pч < 295	1390		
270 < Pз	любой	1320		2,0 < V ≤ 2,55	Сток кат	Pч < 295	1380		
						295 ≤ Pч	1470		
Pч < 295	1440								

Минимальная фактическая масса автомобиля Honda Civic серий EE и EF с установленным оригинальным двигателем Honda серии B18, либо с самодельным двигателем, построенным из компонентов оригинальных двигателей Honda серий B20 и B16/B18 – 1050 кг. При этом максимальная ширина шины – 225 мм (Yokohama ADVAN A052, **NANKANG CR1** - запрещено).

* - **Pз** – учитывает увеличения (Σ), обозначенные в разделе 1.

Минимальная фактическая масса определяется выражением:

$$M_{\text{мин}} = M_{\text{баз}} + \Sigma \text{балласта},$$

но не более, чем базовая масса следующей группы по мощности.

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):
 - 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.

! Амортизаторы с раздельной регулировка отбоя/сжатия, с выносным резервуаром - ЗАПРЕЩЕНЫ.

- Установка неоригинальных пружин.
- Установка неоригинальных рычагов и сайлентблоков подвесок.
- Установка регулируемых нижних или верхних рычагов, для регулировки развала, допускающих их применение на автомобилях, эксплуатирующийся на дорогах общего пользования, без изменения кинематики подвески, развал в пределах в пределах множества $\{-2,5^\circ \dots 2,5^\circ\}$.
- 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.

Для автомобилей ВАЗ:

- Разрешена установка нештатных треугольных рычагов передней подвески, при условии, что данные рычаги имеют сертификат, допускающих их применение на автомобилях, эксплуатирующийся на дорогах общего пользования
- Установка неоригинального подрамника
- Замена рулевой трапеции на рулевую рейку
- Установка элементов подвески автомобиля Lada Granta/Kalina NFR на автомобили Lada Kalina I и II.
- Установка механизма Уатта
- Задний мост свободный в рамках марки

Для автомобилей ИЖ:

- Установка заднего моста от ВАЗ

4. 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.

5. Трансмиссия

- Установка самоблокирующегося дифференциала (Для автомобиля Renault Megane III RS – установка ОРИГИНАЛЬНОГО самоблокирующегося дифференциала).
- Установка коробки передач или ее частей, от соплатформенных автомобилей или автомобилей той же марки, при этом КПП должна устанавливаться без переходных пластин/плит.
- Установка неоригинальной/нештатной «кулисы» переключения передач
- Установка неоригинальных и нестандартных компонентов сцепления (корзина, диск, маховик).
- Установка нестандартной ГП.
- Для автомобилей отечественного производства разрешено изменение ряда КПП.

6. 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. Допуск автомобилей с двигателем от другой марки возможен по предварительному согласованию с технической инспекцией в частном порядке.
- 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.
- Удаление декоративной обивки задней части салона (за средней стойкой) с целью облегчения, при условии полного выполнения пункта 5 Регламента.
- Установка спортивных ремней безопасности (при этом разрешается удаление штатных).
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.
- Изменение формы лишь той части передних и задних крыльев, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных регламентом шин.
- Установка неоригинальных передних крыльев, обод колеса которых геометрически соответствует оригинальному, позволяющих разместить в арке более широкие шины.
- 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.
- 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.
- Допускается увеличение отверстия в чашке стойки для обеспечения доступа к регулировкам стоек подвески. При этом никакие силовые элементы не должны быть удалены либо изменены.
- Модификация/удаление одного из световых приборов для доступа воздуха к воздушному фильтру.

7. 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.

8. 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:

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

А также любые шины, имеющие индекс treadwear 200 и более, кроме Yokohama ADVAN A052,

NANKANG CR1.

- Установка неоригинальных или нестандартных колесных дисков и колесных болтов/гаек/шпилек.
- Установка проставок между диском и ступицей (тормозным барабаном, тормозным диском).
- Максимальная ширина:
 - Фактическая масса $m \leq 1370$ кг – 235 мм.
 - Фактическая масса $m > 1370$ кг – 245 мм.
- На всех колесах должны быть установлены шпильки и болты, не допускается отсутствие хотя бы одной шпильки или болта.

9. Топливо

- Товарный автомобильный бензин с октановым числом по исследовательскому методу не более 98.
- Lukoil AI-100-K5, GPN G100, BP Ultimate 100, Rosneft Pulsar-100.
- Спортивное топливо VP Racing, Тотек и аналоги – **запрещены**.