

Ассоциация любителей автомобильного спорта



RTAC

Технические требования зачетной группы

«Super-race»

2024

Москва 2024

Оглавление

Общие положения	3
1. Двигатель	3
1.1. Технические характеристики	3
1.2. Система впуска воздуха.....	3
1.3. Система выпуска отработавших газов	3
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.....	4
1.9. Система зажигания.....	4
1.10. Система охлаждения.....	4
1.11. Доработки роторного двигателя	4
2. Минимальная фактическая масса	4
2.1. Моноприводные автомобили.....	5
2.2. Полноприводные автомобили.....	5
3. Элементы подвески	6
4. Трансмиссия	6
5. Кузов	6
6. Тормозная система	7
7. Экипировка водителей	7
8. Шины и диски	7
9. Топливо	8

Общие положения

Обязательным является выполнение разделов 5 и 8 Регламента RHNCC RTAC 2024.

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 и установки любых оригинальных деталей.

В класс не допускаются автомобили уровня подготовки TC1, TC2, TC2T, TC3, TCR, GT4, GT3.

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

- Моноприводные автомобили:

Тип	Вид	Наддув	Макс. Раб. Объем см ³	Максимальная P _з , л.с.
Бензин	Поршневой	нет	≤ 4500	570
		турбина	≤ 3800	
		компрессор	≤ 3800	
	Роторный	любой	≤ 1400	
Дизель	Поршневой	турбина	≤ 4000	

- Полноприводные автомобили:

Тип	Вид	Наддув	Макс. Раб. Объем см ³	Максимальная P _з , л.с.
Бензин	Поршневой	нет	≤ 4500	570
		турбина	≤ 3800	

1.2. Система впуска воздуха

- Нет запрещенных доработок, кроме установки нештатных систем агрегатного наддува за исключением случаев (т.е. когда она разрешена):
 - Установки комплекта системы агрегатного наддува на моноприводный автомобиль с атмосферный двигатель с рабочим объемом до 3000 см³. При этом комплект должен быть основан на установке Single Scroll турбокомпрессоре с Compressor Wheel Inducer Diameter ≤ 58 мм.
 - Установки механического компрессора на моноприводный автомобиль с атмосферный двигатель рабочим объемом до 3200 см³.
 - Установка **турбокомпрессора с Compressor Wheel Inducer Diameter ≤ 50,5 мм, максимальный диаметр крыльчатки турбины ≤ 58 мм** на двигателях с объемом до 2510 см³ автомобилей Subaru.
 - Установка **турбокомпрессора KINUGAWA td06sl2-20g** на двигателях с объемом до 2510 см³ автомобилей Subaru.
 - Установка любой оригинальной турбины Subaru на автомобили Subaru.
 - Установка турбин от всего модельного ряда Mitsubishi Lancer Evolution (кроме MMC Lancer Evo FQ-400 и FQ-360) на автомобили Subaru и Mitsubishi.

1.3. Система выпуска отработавших газов

- Разрешены любые доработки при условии:
 - Окончание система выпуска отработавших газов может быть выведено в бок или назад. В любом случае система должна заканчиваться за пределами кузова автомобиля.

1.4. Система управления двигателем

- Программное повышение мощности и крутящего момента.
- Замена блока управления двигателя на неоригинальный или нештатный.

1.5. Топливная система

Нет запрещенных доработок за исключением:

- Установки систем впрыска любых смесей любых спиртов, жидкостей и газов, кроме воды.
- Переноса топливного бака или установки спортивного топливного бака в автомобилях без установленной автоматической системы пожаротушения и при отсутствии полного комплекта омологированной экипировки у водителя.
- Установки топливного бака в салоне автомобиля (в одном объеме с водителем).

1.6. Блок цилиндров

- Нет запрещенных доработок за исключением:
 - Увеличения заявленного рабочего объема двигателя (увеличение диаметра цилиндров до ремонтного размера и применение поршней ремонтных размеров увеличением рабочего объема не считается).
 - Любых изменений в двигателях Porsche.

1.7. Система смазки

- Нет запрещенных доработок.

1.8. Головка блока цилиндров

Атмосферный	Турбо/Компрессорный	Porsche
Любая доработка	Любая доработка	Оригинальная для установленного двигателя

1.9. Система зажигания

- нет запрещенных доработок.

1.10. Система охлаждения

- нет запрещенных доработок.

1.11. Доработки роторного двигателя

- Неоригинальное уплотнение ротора (торцевой, угловой уплотнитель).
- Портинг.

2. Минимальная фактическая масса

2.1. Моноприводные автомобили

- Для машин с бензиновым поршневым двигателем и оригинальным турбокомпрессором/любым механическим компрессором:
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом менее 1400 см³ включительно - не менее **800** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1400 до 1600 см³ включительно - не менее **850** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1600 до 1800 см³ включительно - не менее **900** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1800 до 2300 см³ - не менее **1000** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 2300 до 2550 см³ - не менее **1200** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 2550 см³ до 3 000 см³ - не менее **1300** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 3000 см³ до 3 500 см³ - не менее **1380** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом более 3500 см³ - не менее **1450** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с роторным двигателем, оснащенного турбонаддувом - не менее **1200** кг.
- Для машин с бензиновым поршневым двигателем и неоригинальным турбокомпрессором:
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом до 1400 см³ - не менее **900** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1400 до 1600 см³ - не менее **1000** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1600 до 1800 см³ - не менее **1050** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 1800 см³ до 2000 см³ - не менее **1100** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 2000 до 2300 см³ - не менее **1270** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 2000 до 2300 см³ - не менее **1300** кг.
 - Фактическая масса для автомобиля с двигателем объемом от 2300 до 2510 см³ - не менее **1350** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом до 1600 см³ включительно - не менее **700** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 1600 до 1800 см³ включительно - не менее **750** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 1800 до 2000 см³ включительно - не менее **950** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 2000 до 2300 см³ включительно - не менее **1050** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 2300 до 3000 см³ включительно - не менее **1150** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 3000 до 3500 см³ включительно: - не менее **1200** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 3500 см³ до 3700 см³ включительно - не менее **1300** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным поршневым двигателем объемом от 3700 см³ до 4500 см³ включительно - не менее **1350** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с атмосферным роторным двигателем - не менее **1000** кг.
- Фактическая масса для автомобиля с турбо роторным двигателем - не менее **1200** кг.
- Для спортивных автомобилей подготовки Super 2000 (2002-2010) – не менее **1150** кг.

2.2. Полноприводные автомобили

- Фактическая масса автомобилей марки Mitsubishi с объёмом двигателя менее 2000 см³ > **1500** кг.
- Фактическая масса автомобилей марки Mitsubishi с объёмом двигателя более 2000 см³ > **1550** кг.
- Фактическая масса автомобилей марки Subaru с оригинальной турбиной > **1370** кг.
- Фактическая масса автомобилей марки Subaru с неоригинальной турбиной > **1420** кг.
- Фактическая масса автомобилей марки Nissan GT-R > **1420** кг.
- Фактическая масса «иных» (далее «иные» – не те, что перечислены выше.) автомобилей с оригинальной турбиной > **1420** кг.
- Фактическая масса «иных» автомобилей с не оригинальной турбиной > **1430** кг.

3. Элементы подвески

- Нет запрещённых доработок при условии что:
 - Разрешается замена оригинальных элементов подвески на неоригинальные или нештатные, при условии, что модифицированные детали встают на место оригинальных без каких либо переделок смежных оригинальных элементов (за исключением пункта ниже).
 - Сайлент-блок (включая сайлент-блоки подрамников и поперечин) может быть заменен на шарнир другого типа, разрешено устройство опоясывающих элементов его крепления. При этом по ложение центров поворота в шарнирных соединениях относительно сопрягаемых деталей должно быть сохранено, за исключением верхних опор подвески "Макферсон". Это означает, что, например, при замене оригинального сайлент-блока в форме концентричной втулки на сферический шарнир (ШС), центр этого шарнира должен располагаться концентрично в посадочном отверстии рычага или тяги. Измерения следует производить с допуском +/- 10 мм. При этом должна сохраняться возможность обратной замены нового шарнира на оригинальный, после чего подвеска должна работать как стандартная. Если первоначальное посадочное место шарнира подвески не цилиндрическое, разрешается механическая обработка этого посадочного места для получения цилиндрической формы.
 - Подшипники ступиц свободные при условиях взаимозаменяемости с оригинальными и сохранения первоначального типа (например, шариковый, двухрядный, радиально-упорный).
 - Положение подрамника (поперечины) относительно кузова должно остаться идентичным оригинальному по всем трем осям координат. Измерения следует производить с допуском +/- 10 мм.
 - Отсутствует изменение размера и/или места точек крепления элементов подвесок к кузову.
 - Штатные места крепления подвески к кузову не должны быть изменены, но могут быть усилены.

4. Трансмиссия

- Нет запрещенных доработок за исключением: При установке кулачковой (секвентальной или поисковой) коробки передач – довес 70 кг.

5. Кузов

- Для моноприводных автомобилей: Замена двигателя на неидентичный.
- Для полноприводных автомобилей: Замена двигателя на идентичный.
- Усиление опор, крепящих двигатель к кузову.
- Усиление жесткости кузова.
- Замена штатного водительского автомобильного кресла на спортивное или на подходящее по конструкции кресло от другой модели автомобиля.
- Удаление элементов салона и систем комфорта с целью облегчения, при условии полного выполнения пункта 5 Регламента.
- Установка спортивных ремней безопасности.

- Установка спортивных сидений.
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.
- Замена оригинальных бамперов на нештатные.
- Организация в переднем и/или заднем бампере каналов для охлаждения тормозных механизмов и двигателя.
- Установка каркаса безопасности.
- Допускается модификация формы ниши запасного колеса (вплоть до ровного пола багажника). При этом силовые элементы кузова не должны быть удалены.
- Перенос аккумуляторной батареи в заднюю часть салона/багажник.
- Замена оригинальной аккумуляторной батареи на батарею меньшей массы и/или емкости.
- Замена капота, передних и съемных задних крыльев, бамперов, пластиковых порогов, крышки багажника на детали, изготовленные из нештатных материалов.
- В 4/5 дверных кузовах разрешена замена задних боковых дверей на двери из нештатных материалов при наличии полукаркаса в задней части салона.
- Замена передних дверей на двери, изготовленные из нештатных материалов, при наличии сварного каркаса безопасности.
- Замена стекла крышки багажника и задних боковых стекол на прозрачные элементы, изготовленные из нештатных материалов.
- Замена боковых стекол передних дверей на прозрачные элементы, изготовленные из нештатных материалов, при наличии сварного каркаса, оконной сетки (не менее 60x60 мм) в районе головы водителя и закрытого автомобильного шлема у водителя и пассажира.
- Модификация рулевого механизма, рулевой колонки, установка спортивного руля.
- Плоское дно и иные аэродинамические элементы.
- При наличии сварного каркаса безопасности – замена стеклянного элемента крыши на элемент из металла/карбона/пластика.
- Изменение формы передних и задних крыльев и удаление лишь той их части, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных шин.
- При наличии сварного каркаса безопасности – замена несильных элементов кузова на элементы из металла/карбона/пластика. Допускается отклонение от исходной формы.

6. Тормозная система

- нет запрещенных доработок.

7. Экипировка водителей

- Обязателен полный комплект омологированной экипировки, отвечающий требованиям, изложенным в Приложении № 15 к КиТТ:
 - o Несгораемый комбинезон (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
 - o Перчатки (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
 - o Ботинки (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
 - o Шлем (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
 - o Белье (майка, носки, подшлемник, кальсоны).
 - o Крайне рекомендуется система Hans или аналоги.

По согласованию с технической инспекцией допускается отсутствие экипировки в случае, если доработки автомобиля не влияют на безопасность.

8. Шины и диски

- Установка неоригинальных или нестандартных колесных дисков и колесных болтов/гаек/проставок/шпилек.
- Спортивные (гоночные) шины (в том числе типа «слик»):
 - o с максимальной шириной:

Фактическая Масса, кг	максимальная ширина, мм	
	Полный привод	Монопривод
$M_{\phi} \leq 1450$	240	255
$1450 < M_{\phi}$	255	280

Для автомобиля Nissan GT-R разрешается использования спортивных шин типа слик шириной 280 мм.

- Любые другие шины класса [Trackday and Competition](#) и [Extreme Performance](#) шириной не более 305 мм.
- Шины [Max performance](#) и более низких категорий не ограничены по моделям и ширине.

9. Топливо

- Товарный автомобильный бензин с октановым числом по исследовательскому методу не более 100.
- Lukoil AI-100-K5, BP Ultimate 1000, Rosneft Pulsar-100.
- Спортивное топливо с октановым числом не более 100.