

Статья 279 - 2011

Технические требования к автомобилям для ралли-кросса и автокросса

Перевод соответствует оригиналу по состоянию текста оригинала на 01.01.2011

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Изменения: требования, содержащиеся в Приложении J – в статье 252.1.1 распространяются на настоящие требования.

1.1 Определение

Автомобили должны иметь жесткую крышу, автомобили с мягким/откидным верхом не допускаются.

SuperCars: Автомобили туризма

омологированные в Группе А (Автомобили "кит-кары" и автомобили WRC – не допускаются.) или для Супертуризма и подготовленные согласно требованиям к Группе А Приложения "J" (Статьи 251 – 255), с изменениями согласно приведенным ниже Статьям 2 и 3.

Super1600: Автомобили туризма

с приводом на переднюю ось и атмосферным двигателем, омологированные в Группе А и подготовленные согласно требованиям к группе А Приложения "J" (Статьи 251 – 255), с изменениями согласно приведенным ниже Статьям 2 и 3.

TouringCars:

с приводом на заднюю ось и атмосферным двигателем, омологированные в Группе А и подготовленные согласно требованиям к Группе А Приложения "J" (Статьи 251 – 255). Разрешены изменения согласно приведенным ниже Статьям 2 и 3.

SuperCars / Super1600 / TouringCars:

Допускаются также автомобили не омологированные ФИА, но выпускаемые серийно и продаваемые на общих основаниях в ЕЭС через розничную торговую сеть.

Эти модели должны быть перечислены ФИА в специальном списке.

Заинтересованный производитель должен представить все необходимое для доказательства "приемлемости" модели.

Соответствующее представление в ФИА делает НАФ заинтересованного производителя.

Для того чтобы модель была добавлена к списку необходимо получить подтверждение того, что:

- модель имеет 4 места для сидения, причем размеры салона удовлетворяют Статье 2.3 Правил омологации ФИА для Группы А.
- кузов/шасси данной модели, включая двери выполнен из стали либо из любого другого материала, который производится в больших количествах и одобрен ФИА.
- модель получила "одобрение типа транспортного средства" в одной из стран ЕЭС; и представлены соответствующие регистрационные документы.

SuperBuggy, Buggy1600 и JuniorBuggy: Одноместные автомобили для автокросса

4-колесные автомобили разработанные и построенные специально для участия в соревнованиях по автокроссу.

Разрешен привод как на 2, так и на 4 колеса. Должны удовлетворять требованиям приведенной ниже Статьи 4.

TouringAutocross: Автомобили туризма

4-колесные автомобили разработанные и построенные специально для участия в соревнованиях по автокроссу.

Разрешен привод как на 2, так и на 4 колеса. Должны удовлетворять требованиям приведенной ниже Статьи 5.

1.2 Шум выпуска

Для всех дивизионов:

Для всех автомобилей установлен предел в 100dB/A. Измерение шума производится в соответствии с предусмотренной ФИА процедурой; шумомер должен быть настроен на режимы "A" и "SLOW", должен быть расположен под углом 45° к оси выпускного отверстия выхлопной системы и должен находиться на расстоянии 500 мм от него; частота вращения коленчатого вала двигателя – 4500 об/мин.

В месте измерения поверхность земли должна быть покрыта ковриком размером 1500 x 1500 мм.

Выхлопная система должна включать в себя не менее одного омологированного каталитического нейтрализатора, который всегда должен быть в рабочем состоянии и через который должны проходить все выхлопные газы.

Выхлопное отверстие должно находиться в задней части автомобиля.

1.3 Топливо – окислитель

Должно быть использовано только неэтилированное топливо (максимальное содержание свинца 0.013 г/л), соответствующее Статьям 252-9.1 и 252-9.2.

1.4 Шины и колеса

1.4.1 Комплектные колеса

Для SuperCars, Super1600 и TouringCars

Комплектное колесо (диск + обод + накачанная шина) должно проходить через U-образный шаблон шириной 250 мм; измерение проводится на ненагруженной части шины.

Диаметр диска свободный, но не более 18 ".

Для автомобилей дивизиона 2:

Должны быть соблюдены требования Статьи 254-6.4.

Комплектное колесо (диск + обод + накачанная шина) должно проходить через U-образный шаблон шириной 250 мм; измерение проводится на ненагруженной части шины.

Диаметр диска свободный, но не более 18 " .

1.4.2 Шины

"Слики" запрещены.

Шины со "степенью разреженности протектора" менее 25% определяются как "шины для сухой погоды":

Разрешены шины с канавками на основе рисунка, омологированного ФИА.

Протектор таких шин должен быть полностью сформован при их изготовлении.

Шины со "степенью разреженности протектора" более 25% определяются как "шины для сырой погоды" и могут быть использованы на тренировках / заездах / финале только после соответствующего объявления "мокрая трасса":

- Рисунок протектора шин со "степенью разреженности протектора" свыше 25% - свободный.

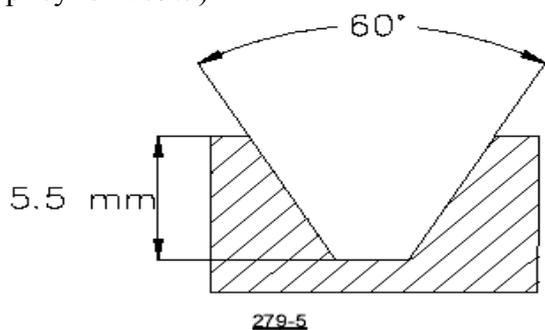
Вычисление "степени разреженности протектора" производится в соответствии со следующим правилом:

1. Определение контрольного участка поверхности.

Участок протектора шириной 170 мм (85 мм в каждую сторону от средней линии шины и длиной 140 мм вдоль окружности шины.

На этом участке суммарная доля поверхности, занимаемая канавками имеющими ширину свыше 2 мм, должна составлять не менее 17%.

Для новой шины глубина канавок должна быть не менее 5.5 мм (см. рисунок 279.5)



	Ширина	Длина	Площадь	25 % доля
9.5"	180	140	25200	6300
9"	170	140	23800	5950
8.5"	161	140	22540	5635
8"	148	140	20720	5180
7.5"	142	140	19880	4970
7"	133	140	18620	4655
6.5"	124	140	17360	4340

2. Суммарная ширина канавок, пересекаемая линией окружности контрольного участка должна быть не менее 4 мм.

3. Суммарная ширина канавок, пересекаемая радиальной линией контрольного участка должна быть не менее 16 мм.

4. Прорези и перемычки шириной менее 2 мм считаются частью протектора.

5. Омологированные покрышки могут быть дорезаны вручную.

6. В течение всей продолжительности соревнования глубина канавок должна быть не менее 2 мм на не менее чем 75% поверхности .

1.5 Телеметрия/Голосовая связь

1.5.1 Любая форма беспроводной передачи данных между любой персоной и/или устройством и автомобилем, находящимся на трассе, запрещена.

Это определение не включает в себя:

- Радио и/или голосовая связь между водителем и его командой,
- транспондером для официального хронометража, и
- автоматической записью времени.

Ни один из ранее упомянутых способов передачи данных не должен быть связан с какой-либо другой системой автомобиля (за исключением независимого кабеля, подключенного к аккумулятору).

Бортовые регистраторы данных допускаются в случае, если они имеют беспроводную или радио связь с любой из систем автомобиля (за исключением независимого кабеля к аккумулятору). Это определение относится, в частности, к приборной панели, блоку управления двигателя, и т.д. Бортовые телевизионные и фотокамеры не включены в приведенные выше определения, однако, используемое оборудование должно быть предварительно одобрено Техническим Представителем ФИА.

1.5.2 GPS Связь

GPS Связь разрешается, если имеется беспроводная или радио связь с любой из систем автомобиля. Это определение относится, в частности, к приборной панели, блоку управления двигателя, и т.д.

Бортовые телевизионные и фотокамеры не включены в приведенные выше определения; однако, система должна быть предварительно одобрена Техническим Представителем ФИА.

Устройство измерения скорости автомобиля должно быть абсолютно независимым и не может быть связано с другими системами автомобиля.

СТАТЬЯ 2. ПРЕДПИСАНИЯ И РАЗРЕШЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ SuperCars, Super1600 и TouringCars

Приведенные ниже предписания относятся ко всем автомобилям, в дополнение к предписаниям Приложения "J".

2.1 Задние фонари

Каждый автомобиль должен быть оборудован минимум двумя красными задними фонарями противотуманного типа (минимальная излучающая площадь каждого фонаря 60 см², лампы минимум по 15 Вт) либо двумя одобренными ФИА "противотуманными фонарями" (Технический лист № 19), работающими при включении тормозов. Они должны быть расположены на высоте от 1000 мм до 1500 мм над уровнем земли и должны быть видны с тыла.

Они должны быть расположены симметрично относительно вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось автомобиля.

В дополнение к двум упомянутым выше задним тормозным фонарям, должен быть еще один, обращенный назад красный фонарь мощностью не менее 20 Вт (максимум 30 Вт). Он должен быть установлен на задней части транспортного средства:

- площадь рабочей поверхности этого фонаря должна быть не более 70 см² и не менее 60 см².

- должен быть видимым с тыла автомобиля.
- должен быть расположен в центре транспортного средства.
- должен быть включен во время тренировок и заездов.
- должен оставаться включенным даже когда главный выключатель находится в положении "выкл".
- использование фар типа противотуманных, утвержденным FIA (Технический лист № 19), настоятельно рекомендуется.

2.2 Буксировочные проушины

Должны быть установлены спереди и сзади.

Их конструкция произвольна, но они должны выдерживать тяговое усилие не менее 5000 Н.

Они должны быть ясно обозначены, легко доступны и окрашены в яркий желтый, красный или оранжевый цвет.

Проушины не должны выступать за периметр автомобиля, видимый сверху.

2.3 Сиденья, их крепления и опоры

Все сиденья должны быть омологированные ФИА (Стандарт 8855/1999 или 8862/2009) и не должны быть изменены (см. Технический лист № 12).

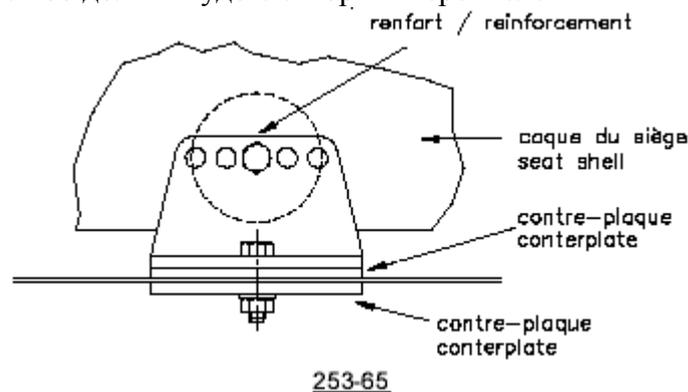
Для сидений стандарта 8855/1999 ФИА срок пользования составляет 5 лет с даты изготовления, указанной на обязательные этикетке.

Изготовитель сиденья может продлить этот срок на два года; это должно быть указано на дополнительной этикетке.

Для сидений стандарта 8862/2009 ФИА срок пользования составляет 10 лет с даты изготовления.

Пассажирские сиденья и задняя полка двухобъемного автомобиля могут быть удалены.

Если оригинальные сиденья и их крепления изменены, вновь установленные детали должны быть одобрены изготовителем сиденья, либо должны удовлетворять перечисленным ниже требованиям (см.Рис.253.65):



1. Опоры должны быть присоединены к кузову/шасси не менее чем в 4 точках, с использованием болтов не менее чем 8мм с подкладками, в соответствии с рисунком.

Минимальная площадь контакта между опорой, кузовом/шасси и подкладкой – 40 см² для каждой точки крепления.

Если используются быстроразъемные соединения, они должны выдерживать вертикальную и горизонтальную нагрузки в 18 000 Н, приложенные не одновременно.

Если используются "салазки" для сидений, они должны быть оригинальными либо для автомобиля, либо для сиденья.

2- Сиденье должно быть присоединено к опорам в 4 точках крепления, 2 точки спереди сиденья, 2 точки сзади, с использованием болтов не менее чем 8мм и усилений, вмонтированных в сиденье.

Каждая точка крепления должна выдерживать усилие в 15 000 Н, приложенное в любом направлении.

3- Минимальная толщина опор и усилительных пластин – 3 мм для стали, и 5 мм для материалов из легких сплавов.

Минимальный продольный размер каждой опоры – 60 мм.

2.4 Лобовые стекла и окна

Лобовые стекла должны быть из многослойного стекла или из поликарбоната. Окна должны быть из безопасного стекла или из пластика. Толщина пластика не менее 5 мм.

Автомобилю, у которого многослойное лобовое стекло повреждено до такой степени, что серьезно ограничена видимость, либо высока вероятность разрушения стекла при продолжении участия в соревновании, должно быть отказано в дальнейшем старте.

Пленки, наклейки и аэрозольное напыление запрещены, за исключением

разрешенных Статьей 211 Главы 17 МСК.

Синтетические панели окон не должны быть тонированы.

Тонированные стекла, например теплоотражающие, разрешены, только если они являются оригинальными для данного автомобиля.

Разрешено устанавливать дополнительный бачок омывателя лобового стекла либо бачок увеличенной емкости. Этот бачок должен быть предназначен только для омывания лобового стекла.

2.5 Запасные колеса

Запрещены.

2.6 Топливная система

2.6.1 Топливный бак

Если используется неоригинальный топливный бак, это должен быть топливный бак, омологированный ФИА (минимальные требования – FT3-1999) в соответствии с требованиями Статьи 253-14.

Топливный бак, уловительный бачок (промежуточный бачок), насосы и все элементы системы топливоподачи должны быть расположены вне пассажирского салона, на расстоянии не менее 300 мм внутрь от внешней поверхности кузова, как в поперечном, так и в продольном направлениях.

В любом случае топливный бак (включая заливную трубу) должен быть изолирован перегородкой либо контейнером, каждый из которых должен быть огнестойким, взрывобезопасным, предупреждая любую протечку топлива в кокпит и попадание топлива на выхлопную трубу.

Если топливный бак установлен в багажнике, а задние сиденья удалены, кокпит должен быть отделен от топливного бака перегородкой, непроницаемой для жидкости и огня.

В двухобъемных автомобилях, между кокпитом и отделением топливного бака можно для этого использовать не несущую перегородку, выполненную из прозрачного, не поддерживающего горение пластика.

Баки должны быть эффективно защищены и надежно закреплены к кузову или шасси автомобиля.

Рекомендуется использование в баках безопасной пены.

Все топливные насосы могут работать только при работающем двигателе или во время процесса запуска.

2.6.2 Взятие проб топлива

Автомобиль должен быть оборудован самоуплотняющимся разъемом так чтобы техконтролеры могли отобрать пробы топлива, поступающего в двигатель.

Разъем должен быть одобренного ФИА типа (см. Технический лист № 5) и должен быть расположен непосредственно перед форсунками.

2.7 Рулевая колонка

Противоугонные устройства должны быть удалены.

Рулевое колесо должно быть оборудовано устройством быстрого съема, в соответствии со Статьей 255-5.7.3.9

2.8 Ремни безопасности

Обязательны, в соответствии со Статьей 253-6 Приложения "J" и не менее чем с 6-ю точками.

Плечевые лямки должны иметь независимые точки крепления.

2.9 Радиатор водяного охлаждения

Радиатор водяного охлаждения и его емкость свободны; его расположение не может быть изменено.

Разрешена установка дополнительных вентиляторов охлаждения.

Разрешена установка экрана перед радиатором, при условии что это не ведет к усилению кузова.

2.10 Внешние световые приборы

Могут быть удалены при условии, что образовавшиеся отверстия в кузове будут закрыты панелями, и что требования Статьи 2.1 соблюдены.

Форма панелей должна повторять оригинальный силуэт кузова.

2.11 Каркас безопасности

Должен быть установлен в соответствии с требованиями Статьи 253-8.

2.12. Ковры

Могут быть удалены.

2.13 Системы пожаротушения

Омологированные ФИА стационарные автоматические системы пожаротушения (см. Технический лист ФИА №16) – рекомендованы, а для автомобилей, омологированных, после 01.01.99 и для автомобилей Super1600 - обязательны.

Они должны быть смонтированы в соответствии со Ст.253-7 Приложения "J".

2.14 Брызговики

Разрешена установка грязезащитных брызговиков соответствии со Ст. 252-7.7.

СТАТЬЯ 3. ПРЕДПИСАНИЯ И РАЗРЕШЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ: **SUPERCARS, SUPER1600 и TOURINGCARS**, В ДОПОЛНЕНИЕ К ПРЕДПИСАНИЯМ СТАТЬИ 2

3.1 Минимальный вес

Вес автомобиля измеряется с водителем на борту с его/ее полной гоночной экипировкой и с теми количествами жидкостей, которые остались к моменту взвешивания.

В зависимости от рабочего объема цилиндров, минимальный вес должен соответствовать приведенной ниже таблице:

до 1000 см ³	770 кг
свыше 1000 см ³ и до 1400 см ³	860 кг
свыше 1400 см ³ и до 1600 см ³	1000 кг
свыше 1600 см ³ и до 2000 см ³	1100 кг
свыше 2000 см ³ и до 2500 см ³	1130 кг
свыше 2500 см ³ и до 3000 см ³	1210 кг
свыше 3000 см ³ и до 3500 см ³	1300 кг

3.1.1 **SuperCars**

Рабочий объем цилиндров описан в Ст.3.7

3.1.2 **Super1600**

Максимальный рабочий объем цилиндров - 1600 см³

3.1.3 **TouringCars**

Максимальный рабочий объем цилиндров - 2000 см³

3.2 Кузов-Шасси

3.2.1 Кузов:

Оригинальный кузов должен быть сохранен, за исключением того, что относится к крыльям и разрешенным аэродинамическим устройствам.

Накладки, молдинги и т.п. могут быть удалены.

Стеклоочистители свободные, однако хотя бы один должен быть в рабочем состоянии.

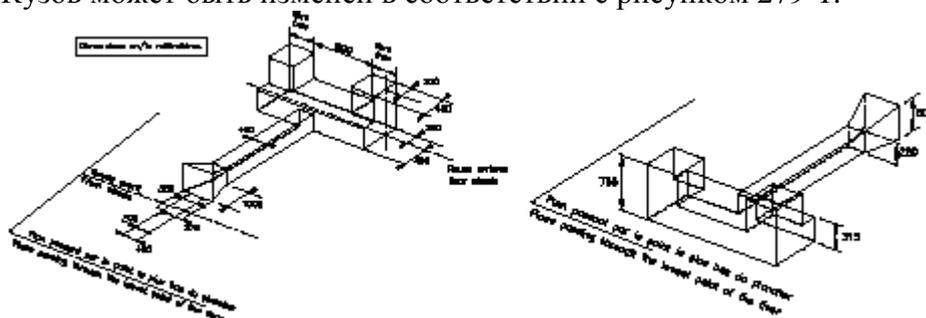
Оригинальные места для запасного колеса могут быть заменены плоским листом стали той же толщины, что и оригинальный пол.

3.2.2 Несущая структура кузова – шасси

Серийный кузов и шасси должны быть сохранены, но оригинальная базовая структура может быть усилена на условиях Статьи 255-5.7.1.

Только для **SuperCars** и **TouringCars**:

Кузов может быть изменен в соответствии с рисунком 279-1.

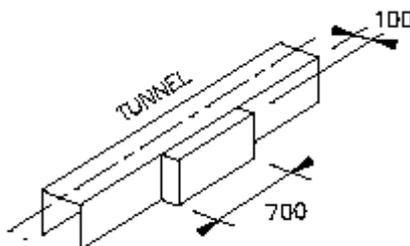


279-1

Все измерения производятся относительно середины передней и задней осей омологированного кузова.

Все добавленные материалы должны быть железосодержащими и должны быть приварены к кузову.

Для размещения каталитического нейтрализатора разрешено вырезать центральный туннель в соответствии с рисунком 279-2.



279-2

Только для **TouringCars**:

Пол под задними сиденьями может быть поднят в пределах 100 мм. Стальная пластина для этой модификации должна иметь такую же толщину, что и оригинальный пол.

3.2.3 Двери, боковые накладки, капот, крышка багажника

За исключением водительской двери их материал свободен, при условии что сохранена оригинальная внешняя форма.

Дверные петли и наружные ручки дверей свободные. Оригинальные замки могут быть заменены, но вновь установленные должны быть эффективны.

Оригинальная водительская дверь должна быть сохранена, накладки можно удалять.

Задние двери разрешено блокировать в закрытом состоянии при помощи сварки.

Запорные устройства капота и крышки багажника свободные, однако каждая из панелей должна быть зафиксирована в четырех точках, с возможностью открывания снаружи. Оригинальные запорные устройства могут быть удалены.

Для вентиляции в капоте могут быть сделаны отверстия, при условии, что через них не будут видны механические детали.

В любом случае, капот и крышка багажника должны быть взаимозаменяемыми с оригинально омологированными.

Разрешено удалять механизмы стеклоподъемников всех четырех дверей или заменять электрические стеклоподъемники на механические.

3.2.4 Отверстия для вентиляции салона

Разрешено делать в крыше один или два откидных лючка на следующих условиях:

- максимальная высота 100 мм;
- изменения произведены в передней трети крыши;
- петли установлены на задней кромке;
- максимальная суммарная ширина проемов – 500 мм.

Система обогрева/отопления может быть удалена.

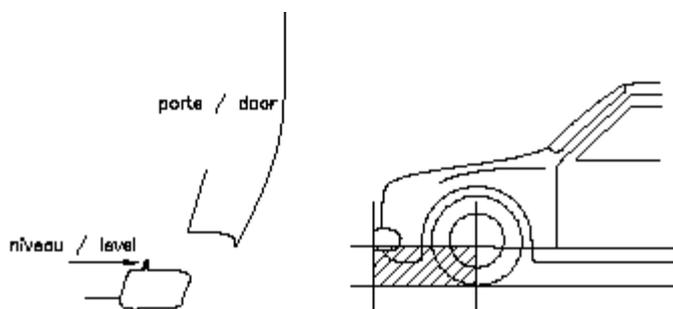
3.2.5 Защита снизу

Разрешено устанавливать устройства для защиты агрегатов автомобиля снизу на условиях Ст.255-5.7.2.10, однако любое такое устройство расположенное впереди передних колес запрещено, если оно не размещено непосредственно под одной из частей, перечисленных в Ст.255-5.7.2.10.

3.3 Аэродинамические устройства

3.3.1 Переднее аэродинамическое устройство для SuperCars, Super1600 и TouringCars:

Материал и форма свободны при условии, что размещены в пространстве, ограниченном (см.рисунок 279-3):



279-3

- вертикальной плоскостью, проходящей через ось передних колес;
- горизонтальной плоскостью, проходящей через нижнюю точку проема двери;
- общей шириной омологированного автомобиля;
- в направлении вперед, вертикальной проекцией переднего бампера омологированного автомобиля.

Материал бампера должен остаться неизменным (пластик должен

остаться пластиком, включая композитные материалы).

Максимальная толщина для неоригинального бампера - 2 мм.

Устройства, предназначенные для поглощения энергии ударов и установленные между бампером и шасси должны быть сохранены.

Новая металлическая траверса, соединяющая между собой передние лонжероны, может быть установлена при соблюдении следующих условий:

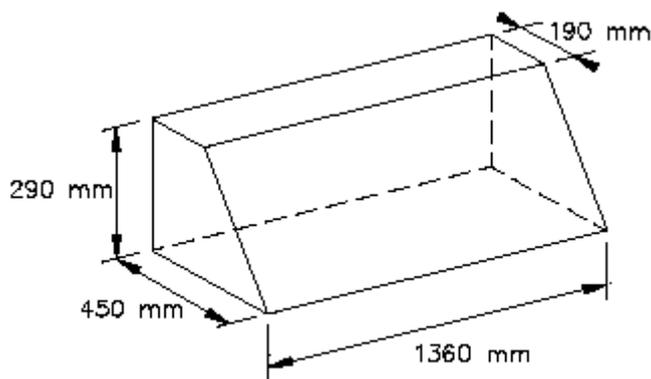
- минимальный диаметр в разрезе должен быть $\varnothing 40 \times 2$ или $50 \times 1,5$ мм;
- если стандартная траверса является интегрированной частью переднего края лонжерона, то продольные части (лонжероны) должны остаться без изменений, могут быть изменены только поперечные части.

- Изменения боковых частей переднего бампера: в соответствии с определением крыла, приведенным в приложении 1 к "Правилам омологации для автомобилей Групп А и В".

В бампере (части, расположенной выше горизонтальной плоскости, проходящей через нижнюю точку проема двери) могут быть выполнены одно или более отверстий но их суммарная площадь поверхности не должна превышать 2500 см². Эти отверстия не должны нарушать структурной целостности бампера. Толщина переднего аэродинамического устройства должна быть не менее 2 мм и не более 5 мм.

3.3.2 Заднее аэродинамическое устройство для SuperCars, Super1600 и TouringCars

Максимальные размеры приведены на рисунке 279-4.



279-4

Даже если размеры устанавливаемого на автомобиль оригинального устройства превышают эти максимальные, размеры указанные на рисунке должны быть соблюдены.

По краям устройство должно быть присоединено к кузову и не должно выступать за фронтальную проекцию автомобиля, без зеркал заднего вида. Короб, описанный на рисунке, должен опираться на основание большего размера, причем оно должно быть расположено горизонтально.

Кроме того, этот короб можно "деформировать от секции к секции". Это означает, что заднее аэродинамическое устройство (включая его опоры) в любом его сечении вертикальной плоскостью, параллельной продольной оси автомобиля, должно укладываться в трапецию размером 450 x 290 x 190 мм.

Это аэродинамическое устройство не должно выступать ни за фронтальную ни за вертикальную проекции автомобиля.

Толщина заднего аэродинамического устройства должна быть не менее 2 мм и не более 5 мм.

3.4 Крылья

Определение крыла дано в статье 251-2.5.7 Приложения "J".

Материал и форма крыльев свободны; однако, материал должен иметь минимальную толщину 2 мм, а форма и толщина арки колес должны быть сохранены.

Это не означает что должны быть сохранены их оригинальные размеры. Любые дополнительные брызговики должны иметь толщину не менее 0.5 мм и не более 2 мм.

В любом случае, на уровне передней и задней осей разрешено уширять кузов максимум на 140 мм по сравнению с соответствующими размерами, указанными в карте омологации автомобиля.

При положении колес, соответствующему прямолинейному движению, вся часть комплектного колеса выше его оси не должна быть видима сверху.

Более того, боковые части переднего и заднего бамперов должны укладываться в объем, определенный для крыла.

В крыльях разрешено делать отверстия для охлаждения.

Однако, если они (отверстия) сделаны позади задних колес, они должны быть выполнены в виде жалюзи, так чтобы при виде сзади по горизонтали не было бы видно шину.

Под крыльями разрешено устанавливать механические детали, однако они ни в коем случае не должны вести к усилениям крыльев.

3.5 Световые приборы

В соответствии со статьей 2.10, в каждой панели разрешено делать отверстие для охлаждения площадью 30 см².

3.6 Двигатель

В Super1600 максимальный рабочий объем цилиндров – 1600 см³.

Для автомобилей TouringCars максимальный рабочий объем цилиндров – 2000 см³; Двигатель можно разворачивать на 90 градусов, для обеспечения перехода с переднего привода на задний привод.

Двигатель свободный, однако блок цилиндров должен быть от автомобиля той же марки, что и оригинальный кузов.

Двигатель должен быть расположен в исходном моторном отсеке.

SuperCars / TouringCars:

Не менее 50% длины блока цилиндров (для продольных двигателей) или ширины блока цилиндров (для поперечных двигателей) должно быть расположено впереди вертикальной плоскости, проходящей через линию центров передних колес.

Для решения возможных проблем с изготовлением на указанный в данной статье размер – 50% длины или ширины блока цилиндров дается допуск +/-10 мм.

TouringCars:

Положение двигателя:

следующие параметры применяются для продольных двигателей:

а) Оригинальное расположение предусмотренное производителем автомобиля и в соответствии с формой омологации и параметрами производителя; или

б) минимум 38% от длины блока двигателя (для продольных двигателей) должен быть расположен впереди вертикальной плоскости, проходящей через линию центров передних колес.

Поперечные двигатели могут быть расположены в любом месте внутри моторного отсека. Моторный отсек может быть изменен в соответствии со статьей 3.2.2.

Конструкции с двумя двигателями не разрешены, если они не являются омологированными.

Системы с активной регулировкой фаз газораспределения запрещены.

Системы с активной регулировкой длины впускных каналов запрещены.

Титан разрешено применять только в: шатунах, клапанах, деталях стопорения клапанов и теплозащитных экранах.

Магний запрещено использовать для движущихся частей.

Керамические детали применять запрещено.

Внутреннее и/или внешнее распыление или впрыск воды равно как и любого другого вещества запрещены (за исключением топлива, предназначенного для нормального сгорания в двигателе).

Карбон и композитные материалы разрешено применять только в сцеплениях и ненагруженных кожухах и воздухопроводах.

Разрешена только прямая механическая связь между педалью акселератора и устройством регулирующим нагрузку двигателя.

"Туннели" в кузове, через которые проходят выпускные трубы, должны оставаться незамкнутыми в поперечном сечении не менее чем на двух третях своей длины.

Только в автокроссе, выходные отверстия выхлопных труб направленные вниз – запрещены.

3.7 Двигатели с турбонаддувом (только для SuperCars)

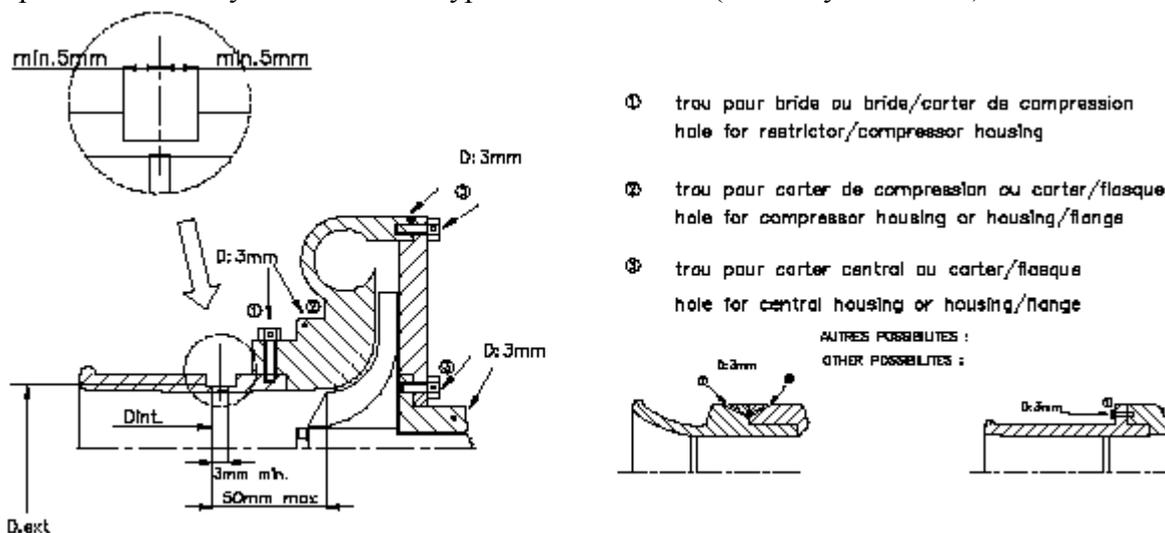
Для "турбированных" двигателей автомобилей SuperCars, максимальный рабочий объем цилиндров: 2058 см³ для бензиновых двигателей и 2333 см³ для дизельных двигателей.

Разрешены атмосферные моторы с измененным объемом двигателя, эквивалентным турбированным двигателям.

Все автомобили с наддувом должны быть оснащены рестриктором, закрепленным на корпусе компрессора.

Весь воздух необходимый для питания двигателя должен проходить через этот рестриктор, который должен соответствовать следующему:

Максимальный внутренний диаметр рестриктора – 45 мм. Он должен быть выдержан на длине не менее 3 мм по направлению потока воздуха от плоскости, перпендикулярной к оси вращения турбины и расположенной максимально в 50 мм вверх по потоку от плоскости проходящей через верхние по потоку оконечности турбинных лопаток (см. Рисунок 254-4).



Этот диаметр должен быть соблюден, независимо от температурных условий. В плоскости, в которой внутренний диаметр рестриктора минимален, внешний диаметр рестриктора не должен превышать 51 мм, и он должен быть выдержан на расстоянии 5 мм в каждую сторону.

Установка рестриктора на турбонагнетатель должна быть выполнена таким способом, что два винта должны быть полностью удалены из корпуса компрессора или рестриктора, чтобы отделить рестриктор от компрессора. Присоединение посредством винта-иглы не разрешено.

Для установки рестриктора разрешается как удалять материал с корпуса компрессора, так и добавлять его, с единственной целью установки рестриктора на корпусе компрессора.

Головки всех винтов должны быть просверлены так, чтобы они могли быть опломбированы.

Рестриктор должен быть сделан из цельного куска материала и может иметь отверстия исключительно для установки и пломбирования, которое должно быть выполнено между крепежными винтами, между рестриктором (или соединением рестриктор/корпус компрессора), корпусом компрессора (или соединением корпус/фланец) и корпусом турбины (или соединением корпус/фланец) (см. Рисунок 254-4).

В случае двигателя с двумя параллельными компрессорами, каждый компрессор должен быть ограничен рестриктором с максимальным внутренним диаметром 32 мм и максимальным внешним диаметром 38 мм. Выпускные газы из клапана сброса избыточного давления ("waste-gate") должны поступать в выпускную систему автомобиля и не могут быть никоим образом использованы повторно.

Более того, впускная и выпускная системы не могут быть соединены между собой.

Впрыск воды запрещен, даже если он предусмотрен на омологированном блоке. Распыление воды на интеркулер запрещено.

Система турбонаддува не должна быть оборудована каким-либо устройством или электронной системой управления (за исключением педали акселератора), которые бы давали возможность водителю управлять давлением наддува во время движения автомобиля.

Керамические детали, впуск переменного диаметра и турбокомпрессоры с "активными" лопатками запрещены.

3.8 Кузов внутри

Элементы отделки, расположенные ниже приборной панели, не являющиеся ее частью, могут быть удалены.

Разрешается удалять часть центральной консоли, которая не содержит ни отопления, ни приборов (согласно рис.255-7).

Панель приборов не должна иметь выступающих острых углов.

Сиденье должно быть расположено целиком по одну сторону вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось автомобиля.

Перегородки, отделяющие салон от моторного отсека и багажника должны сохранить свою форму и расположение. Их материал должен быть не менее прочным чем оригинальный.

Разрешено, однако, устанавливать механические детали, которые внедряются в эти перегородки или проходят через них, при условии, что они не выступают в кокпит более чем на 200 мм (измеряется по горизонтали, относительно оригинальной перегородки). Это разрешение не распространяется на блок цилиндров, масляный поддон, коленчатый вал и головку блока цилиндров.

Кроме того, разрешена модификация пола для размещения полного привода в соответствии со статьей 3.2.2.

3.9 Емкости для топлива, масла и охлаждающей жидкости

Должны быть изолированы от кабины перегородками таким образом, чтобы в случае пролива, утечки или повреждения бака, жидкость не могла бы попасть в кабину.

Это же правило в равной мере относится к изолированию моторного отсека и выхлопной системы от топливного бака.

Заливная горловина топливного бака не должна выступать за пределы кузова и должна обеспечивать отсутствие утечек.

Запрещено хранение на борту автомобиля топлива с температурой ниже температуры окружающего воздуха более чем на 10 С.

3.10 Подвеска

Автомобили должны иметь упругую подвеску колес. Принцип действия и конструкция подвески – свободные.

Передняя ось:

Разрешенные для этого изменения кузова (шасси):

- усиление существующих точек крепления;
- добавление материала для формирования новых точек крепления;
- изменения направленные на формирование необходимого пространства для функционирования элементов подвески, приводных валов, колес и шин.

Усиления и добавление материала не должны распространяться далее 100 мм от соответствующей точки крепления.

Передние подрамники (за исключением тех, которые соединяют переднюю и заднюю части автомобиля), свободные в отношении материала и формы при условии, что:

- они взаимозаменяемы с оригинальной деталью, и что число точек крепления сохранено.
- они могут быть демонтированы (для крепления не используется сварка).

Разрешено перемещать точки крепления подрамника, при условии что они расположены внутри нового туннеля (см. статью 3.2.2, только для

SuperCars).

Задняя ось (SuperCars и TouringCars):

Разрешенные изменения кузова (или шасси) для размещения новых поворотных осей и/или точек крепления ограничены описанными на рисунке 279-1.

Упругие элементы не должны состоять из болтов, закрепленных в гибких сайлент-блоках или опорах, однако, они могут быть жидкостного типа.

Должна быть обеспечена возможность движения колес, обеспечивающего ход подвески, не ограниченный гибкостью опор и креплений.

Применение активной подвески запрещено.

Хромирование стальных элементов подвески запрещено.

Все элементы подвески должны быть выполнены из однородного металлического материала.

Разрешены гидропневматические системы подвески при условии, что они не имеют активного управления.

Задняя ось (Super1600):

Разрешены необходимые изменения для установки стойки типа "МакФерсон".

Для этого дивизиона рисунки 279-1 и 279-2 не применимы.

Разрешено применять комплектную заднюю подвеску омологированую как "кит-вариант".

Упругие элементы не должны состоять из болтов, закрепленных в гибких сайлент-блоках или опорах, однако они могут быть жидкостного типа.

Должна быть обеспечена возможность движения колес, обеспечивающего ход подвески не ограниченный гибкостью опор и креплений. Разрешены необходимые доработки кузова.

Применение активной подвески запрещено.

Хромирование стальных элементов подвески запрещено.

Все элементы подвески должны быть выполнены из однородного металлического материала.

Разрешены гидропневматические системы подвески при условии что они не имеют активного управления.

3.11 Трансмиссия

3.11.1 Датчики

Запрещены любые датчики, контактные выключатели или электрические провода на: четырех колесах, коробке передач, переднем, межосевом и заднем дифференциалах. Разрешён один датчик обрыва зажигания при переключении передачи.

Исключение:

Разрешен только один датчик на КПП, предназначенный для распознавания включенной передачи, при условии, что система "датчик + электропроводка + дисплей" полностью независима от системы управления двигателем.

Кроме того, эта электропроводка не должна быть связана с основным жгутом проводки управления двигателем, должна быть независимой. Также, для более быстрой идентификации желательно использование разноцветных проводов.

3.11.2 Типы трансмиссии

SuperCars

Свободная, однако системы управления моментом (системы антипробуксовки) запрещены. Разрешен переход на полный привод (на 4 колеса).

Системы блокировки переднего и заднего дифференциалов должны быть механическими.

Термин "механический самоблокирующийся дифференциал" означает систему которая работает чисто механически, т.е. без использования гидравлических или электрических систем. Вязкостное сцепление не считается механической системой.

В автомобиле с приводом на 4 колеса разрешено блокировать межосевой дифференциал при помощи гидравлической системы либо вязкостного сцепления, однако такая система не должна давать возможности управлять ею во время движения автомобиля.

Super1600

Свободная, однако системы управления моментом (системы антипробуксовки) запрещены.

Система блокировки дифференциала должна быть механической.

Термин "механический самоблокирующийся дифференциал" означает систему которая работает чисто механически, т.е. без использования гидравлических или электрических систем. Вязкостное сцепление не

считается механической системой.

Вязкостное сцепление разрешено, если оно омологировано.

TouringCars

Трансмиссия свободная. Запрещены любые датчики, контактные выключатели или электрические провода на колесах, коробке передач, и дифференциале.

Системы управления моментом (системы антипробуксовки) запрещены.

Обязателен переход с переднего привода на задний.

Система блокировки заднего дифференциала должна быть механической.

Термин "механический самоблокирующийся дифференциал" означает систему которая работает чисто механически, т.е. без использования гидравлических или электрических систем. Вязкостное сцепление не считается механической системой.

Вязкостное сцепление разрешено, если оно омологировано.

3.11.3 Трансмиссионные валы

Минимум два стальных кронштейна безопасности должны быть установлены в районе карданного вала, чтобы предотвратить его ударе о землю в случае поломки.

Они должны быть установлены по обе стороны от центра карданного вала.

Для валов общей длиной менее 500 мм, один кронштейн безопасности является обязательным.

Если бак находится вблизи к карданному валу, рекомендуется, чтобы он имел дополнительную защиту стенки бака расположенной рядом с валом.

3.12 Водяной радиатор (для SuperCars и TouringCars)

Это полный текст статьи 2.9

Расположение его свободное, при условии, что он не размещается в кабине.

В кузове могут быть выполнены отверстия для входа и выхода воздуха.

Максимальная площадь такого отверстия равна площади радиатора.

Через кабину могут проходить воздухопроводы, однако для их устройства модификации пола запрещены.

3.13 Тормоза

Свободные, однако тормозная система должна состоять из двух контуров, приводимых в действие от одной педали, причем тормозное усилие должно нормально передаваться на все колеса.

Система должна быть устроена так, чтобы при разгерметизации или повреждении одного из контуров действие педали сохранялось, по крайней мере, на два колеса.

Системы АБС (антиблокировочные тормозные системы) не разрешены.

Тормозные диски должны быть выполнены из металлического материала.

Разрешен стояночный тормоз; он должен эффективно работать и должен передавать тормозное усилие одновременно на два передних либо на два задних колеса.

Емкости для жидкости в кабине запрещены.

3.14 Механические детали

Никакие механические детали не могут выступать за оригинальный кузов автомобиля кроме как внутри крыльев.

3.15 Рулевое управление

Система рулевого управления и ее размещение свободные, однако разрешена только непосредственная механическая связь между рулевым колесом и управляемыми колесами.

Рулевая колонка должна быть оборудована серийно устанавливаемым на автомобиль травмобезопасным устройством, "складывающимся" в случае удара.

Системы рулевого управления с четырьмя управляемыми колесами – запрещены.

3.16 Тип коробки передач

SuperCars, Super1600 и TouringCars

Полуавтоматические или автоматические коробки передач с электронным, пневматическим или гидравлическим управлением запрещены.

Дифференциалы с электронным, пневматическим или гидравлическим управлением, которыми может управлять водитель во время движения автомобиля - запрещены.

3.17 Листовой магний

Использование магниевого листа толщиной менее 3 мм запрещено.

СТАТЬЯ 4. ПРЕДПИСАНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ **SUPERBUGGY, BUGGY1600, JUNIORBUGGY (ОДНОМЕСТНЫЕ АВТОМОБИЛИ ДЛЯ АВТОКРОССА) И **TOURINGAUTOCROSS****

Автомобили должны удовлетворять следующим статьям Приложения J:

Статья 251 (Классификация и определения):

- 2.1.9 Механические детали
- 2.2 Размеры
- 2.3.1 Рабочий объем цилиндров
- 2.3.8 Моторный отсек
- 2.5.1 Шасси
- 2.5.2 Кузов
- 2.5.3 Сиденье
- 2.5.5 Кокпит (кабина)
- 2.7 Топливный бак

Статья 252 (Общие требования):

- 1.3 Магний
- 1.4 Соответствие автомобиля
- 1.5 Поврежденные резьбы
- 2.1 Дорожный просвет
- 2.2 Балласт
- 3.1 Наддув
- 3.2 Формула эквивалентности между двигателем с возвратно-поступательным движением поршней и роторно-поршневыми двигателем
- 3.3 Формула эквивалентности между двигателем с возвратно-поступательным движением поршней и турбиной
- 3.4 Впрыск топлива
- 3.5 Формула эквивалентности между двигателем с возвратно-поступательным движением поршней и новыми типами двигателей
- 3.7 Запуск двигателя из автомобиля
- 4. Трансмиссия

- 5. Подвеска
- 7.6 Опасные объекты
- 9.1 Топливо
- 9.3 Воздух
- 10. Тормоза

Статья 253 (Оборудование безопасности)

- 1. Опасные конструкции
- 2. Необязательные устройства
- 3. Магистралы и насосы (кроме пункта 3.4)
- 8.3 Требования к материалу (Приложение J с 1993)
- 13. Главный выключатель электрооборудования
- 14. Одобренные ФИА безопасные топливные баки
- 15. Защита от огня
- 17. Клапаны регулировки давления

Кроме того, эти автомобили должны удовлетворять требованиям Статей: 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, и 3.13 "Технических требований к автомобилям для ралли-кросса и автокросса", а также нижеприведенным требованиям:

4.1 Рабочий объем цилиндров

Максимальный приведенный рабочий объем цилиндров – 4000 см³ для SuperBuggy, 1600 см³ для Buggy1600 и 600 см³ для JuniorBuggy

4.2 Защита двигателя

Для заднемоторных конструкций обязательна защитная дуга. Задняя часть этой дуги должна полностью охватывать двигатель, включая систему выхлопа вместе с ее концевыми элементами.

Дуга должна быть закреплена в ее средней части к структуре под автомобилем или к главной дуге. Толщина стенки используемых для этого труб должна быть не менее 1.5 мм.

Защитная дуга двигателя может состоять из нескольких разъемных частей, однако в этом случае трубы должны соединяться при помощи охватывающей муфты с использованием болтов диаметром не менее 6 мм, расположенных под углом 90 градусов по отношению друг к другу и расположенных на расстоянии не менее 30 мм.

Диаметр используемых болтов не менее 6 мм.

4.3 Боковая защита

Должна состоять из композитных сотовых структур жестко закрепленных к трубчатым структурам с каждой стороны автомобиля.

Эти трубчатые структуры должны удовлетворять требованиям к материалу, описанным в статье 253-8.3.3 Приложения J, за исключением размера труб, которые должны быть не менее чем 30 x 2 мм. Эти структуры должны быть закреплены к основной структуре автомобиля. Минимальная толщина композитных панелей – 15 мм, они могут быть закреплены с любой стороны трубчатой структуры.

Внешняя часть боковой защиты должна быть расположена на уровне центров колесных ступиц, ее длина должна составлять не менее 60% колесной базы.

Защита должна по ширине выходить за прямую, соединяющую середину передней части шины заднего колеса и середину задней части шины переднего колеса, но не должна выступать за пределы плоскости, соединяющей наружные поверхности передней части шины заднего колеса и задней части шины переднего колеса.

Пространство между боковой защитой и кузовом должно быть полностью закрыто.

4.4 Кузов

Одноместные автомобили для автокросса это автомобили с закрытым кузовом.

Должен иметь безукоризненно законченную конструкцию, без временных решений.

Он не должен иметь острых углов, кромок, остроконечных деталей.

Кромки и уголки должны быть скруглены радиусом не менее 15мм.

Максимальные размеры:

- Ширина: 2100 мм

- Длина: 3900 мм

Спереди и по бокам кузов должен быть жестким и непроницаемым, чтобы обеспечить защиту от камней.

Спереди кузов должен возвышаться не менее чем до уровня центра рулевого колеса; его высота, измеренная от уровня основания водительского сиденья должна быть не менее 42 см.

По бокам, высота кузова, измеренная от уровня основания водительского сиденья должна быть не менее 42 см.

Все механические детали, необходимые для приведения автомобиля в движение должны быть закрыты кузовом или крыльями.

При виде сверху, все детали двигателя должны быть закрыты прочным, жестким и непрозрачным кузовом; при виде сбоку двигатель может оставаться незакрытым. Толщина используемых для этого панелей не должна превышать 10 мм.

С каждой стороны автомобиля должно быть наружное зеркало заднего вида. Отражающая поверхность каждого из этих зеркал должна быть не менее 90 см²; на ней должен уместиться квадрат со стороной 6 см.

4.5 Кокпит

Ширина кокпита должна быть не менее 60 см, она должна быть выдержана на протяжении 50 см вперед по горизонтали от задней точки сиденья.

Никакая часть кокпита или деталь расположенная в кокпите не может иметь острых кромок или остроконечных выступов.

Следует с особенной тщательностью избегать в кокпите наличия выступающих частей, которые могли бы травмировать водителя.

Две дуги безопасности должны иметь достаточную высоту, так чтобы прямая линия, соединяющая вершины главной и передней дуг, проходила на высоте не менее 5 см над шлемом водителя нормально сидящего на своем месте и пристегнутого ремнями безопасности.

Жесткая крыша над водителем обязательна.

Каждый шарнир проходящего под полом кокпита вала трансмиссии должен быть полностью охвачен лентой (трубой) из мягкой стали толщиной не менее 3 мм и длиной не менее 25 см, надежно закрепленной на шасси.

Эта лента предназначена для того, чтобы избежать проникновения вала в кокпит или удара его о землю в случае разрушения шарнира.

За исключением органов управления автомобилем никакие механические детали не могут быть расположены в кокпите.

Боковые проемы кокпита должны быть в обязательном порядке защищены следующим образом:

Проемы должны быть полностью перекрыты, так чтобы исключить возможность проникновения кисти или руки. Это должно быть обеспечено при помощи:

- сети с ячейкой 6 см x 6 см, выполненной из шнура диаметром не

менее 3 мм, или металлической сетки с ячейкой от 10 мм x 10 мм до 25 мм x 25 мм, выполненной из проволоки диаметром не менее 1 мм. Сетка (сеть) должна быть сверху постоянно закреплена, а снизу должна легко отсоединяться как снаружи так и изнутри;

- либо металлической решетки. Решетка должна быть сверху закреплена на двух петлях, а снизу должна иметь быстроразъемный замок, доступный снаружи и изнутри (разрешено отверстие для обеспечения доступа) так чтобы она могла откидываться вверх в вертикальное положение;

- либо боковых окон из поликарбоната толщиной не менее 5 мм.

4.6. Вес

Минимальный Вес автомобиля без водителя на борту и с теми количествами жидкостей, которые остались к моменту взвешивания должен в любой момент во время соревнования соответствовать следующей шкале в зависимости от объема цилиндров, количества цилиндров, типа двигателя и колесной формулы:

Рабочий объем	2WD	4WD-4 цилиндр атмосферн	4WD-6 цилиндр +4WD-4 цилиндр с наддувом	4WD-8 цилиндр и более +4WD-6 цилиндр с наддувом
600 см ³	300кг	350кг		
1300 см ³	420 кг	470кг		
1600 см ³	450 кг	500 кг	550 кг	600 кг
2000 см ³	500 кг	550 кг	600 кг	650 кг
2500 см ³	550 кг	600 кг	650 кг	700 кг
3000 см ³	575 кг	625 кг	675 кг	725 кг
3500 см ³	600 кг	650 кг	700 кг	750 кг
4000см ³	625 кг	675 кг	725 кг	775 кг

4.7 Пламезащитная перегородка

Металлическая противопожарная перегородка, непроницаемая для жидкости и огня, должна быть закреплена к полу автомобиля и к двум задним стойкам каркаса безопасности. Она должна простираться на всю ширину задней дуги безопасности; высота верхней кромки перегородки – не менее 50 см от пола.

Пол должен быть замкнутым.

4.8 Крылья

Должны быть жестко закреплены.

При виде сверху, колеса должны быть эффективно закрыты крыльями не менее чем на всю ширину шины, не менее чем на одной трети ее окружности и не менее чем на 5 см ниже оси колеса сзади него.

В автомобилях, в которых крылья являются частью кузова или полностью или частично закрыты кузовом, комбинация крыло-кузов или только кузов, тем не менее должна отвечать указанным выше требованиям.

Крылья не должны иметь отверстий (перфорации) и острых углов.

Крылья при необходимости могут быть усилены стальным прутком диаметром не более 10 мм либо трубкой диаметром не более 20 мм.

Усиления крыльев ни при каких условиях не могут нести функции предохранительного бруса.

4.9 Подвеска

Использование активной подвеской запрещено.

Обязательна упругая подвеска колес. Запрещено крепить оси непосредственно на шасси.

4.10 Рулевое управление

Свободное.

Рулевое колесо должно быть оборудовано механизм быстрого съема в соответствии со статьей 255-5.7.3.9 Приложения J

4.11 Акселератор

Обязательно наличие возвратной пружины, которая обеспечит закрытие дроссельной заслонки в случае повреждения ее привода. Пружина должна быть установлена снаружи непосредственно на оси каждой дроссельной заслонки или шибера.

Автомобили не должны быть оборудованы устройством (механическим или электронным), позволяющим водителю во время движения автомобиля повышать давление наддува (за исключением педали газа).

4.12 Емкости для топлива, масла и охлаждающей жидкости

Должны быть изолированы от кокпита перегородками таким образом, чтобы в случае пролива, утечки или повреждения бака, жидкость не могла бы попасть в кокпит.

Это же правило в равной мере относится к изолированию моторного отсека и выхлопной системы от топливного бака.

Топливный бак должен соответствовать предписаниям Статьи 253-14 Приложения J и должен быть расположен за водительским сиденьем.

Он должен быть: размещен в защищенной зоне вне кокпита; отделен от него противопожарной перегородкой и прочно закреплен.

Если топливный бак не отделен от двигателя и выхлопной системы противопожарной перегородкой, непроницаемой для жидкости и огня, он должен быть расположен на расстоянии не менее 40 см от головки цилиндров и от выхлопной системы.

Заливная горловина топливного бака не должна выступать за пределы кузова и должна обеспечивать отсутствие утечек.

Емкость топливного бака не более 20 литров.

4.13 Электрические генераторы, аккумуляторные батареи

Генератора может не быть, но на автомобиле должна быть полностью заряженная аккумуляторная батарея.

Запрещено использовать внешний источник энергии для запуска автомобиля на стартовой решетке или во время гонки.

4.14 Топливные магистрали и насосы

Магистрали топливной, масляной и тормозной систем должны иметь защиту снаружи от повреждений (камни, коррозия, механические поломки, и т.д.), внутри кокпита топливные магистрали должны иметь защиту от пламени.

В кокпите не должно быть никаких соединений магистралей.

Автоматическое перекрытие топливных магистралей:

Рекомендуется чтобы все магистрали, подводящие топливо к двигателю, имели автоматические отсекающие клапана, расположенные непосредственно на топливном баке, которые автоматически перекроют все топливопроводы, находящиеся под давлением, если одна из этих магистралей в топливной системе повреждена или дает утечку.

Систему вентиляции бензобака следует оснастить клапаном, закрывающимся под действием силы тяжести при опрокидывании. Все топливные насосы должны работать только при работающем двигателе, либо во время процесса запуска.

4.15 Колеса и шины

Максимально разрешенный (посадочный) диаметр колес 18 ".

Запрещены шины изготовленные специально для применения в сельском хозяйстве или промаркированные для использования при ограниченной скорости.

Если колёсные диски изготовлены не из стали, то Участник должен предоставить документальное подтверждение, что эти колёса поставляются для какого-либо серийного автомобиля как оригинальная или альтернативная деталь.

Самодельные конструкции запрещены.

Комплектное колесо (диск + обод + накачанная шина) должно свободно проходить через U-образный шаблон, шириной 250 мм. Измерения следует проводить на ненагруженной части шины.

Сдвоенные колёса и колёса, оснащённые цепями, запрещены.

Шипованные шины запрещены.

Шины с «внедорожным» протектором (с грунтозацепами или резиновыми шипами) не разрешены, если Комиссары не примут решения об их использовании ввиду неблагоприятных погодных условий, с целью успешного проведения гонки.

Шины со следующими характеристиками не рассматриваются как «внедорожные»:

- зазор между двумя блоками протектора, измеренный вдоль или поперек беговой дорожки не превышает 15 мм.

В случае износа или повреждения кромок, измерение следует проводить у основания блоков. Если блоки имеют круглую или овальную форму, измерения следуют проводить между касательными к блокам;

- глубина протектора не должна превышать 15 мм.

Такие измерения не проводятся на расстоянии 30 мм от края протектора с каждой стороны, но блоки не должны выступать за вертикальную плоскость касающуюся боковин шины.

Запасные колёса запрещены.

4.16 Стояночный тормоз

Обязателен, должен эффективно работать и одновременно действовать на два передних или два задних колёса.

4.17 Задние габаритные и тормозные фонари

Габаритные фонари:

Каждый автомобиль должен быть оборудован одним задним красным фонарём противотуманного типа (минимальная мощность лампы 21 Вт), хорошо видимым сзади.

Он должен находиться на высоте от 115 см до 150 см над поверхностью земли.

Водитель, сидящий за рулем должен иметь возможность его включить.

Разрешены светодиодные задние фонари(см. FIA Технический лист 19).

Стоп-сигналы:

Каждый автомобиль должен быть оборудован минимум двумя красными задними фонарями противотуманного типа (минимальная излучающая

площадь каждого фонаря 60 см², лампы минимум по 15 Вт) либо двумя одобренными ФИА "противотуманными фонарями" (Технический лист № 19), работающими при включении тормозов. Они должны быть расположены на высоте от 1000 мм до 1500 мм над уровнем земли и должны быть видны с тыла.

4.18 Стартовый номер

С каждой стороны автомобиля на панели, закрепленной на крыше или на капоте двигателя должно быть по одному стартовому номеру.

На автомобиле не должно быть других цифр, которые можно спутать со стартовым номером.

Панель на крыше размером 24 см x 35 см должна быть закреплена постоянным образом. Она не должна иметь острых углов и кромок и должна располагаться в продольной плоскости автомобиля.

Цифры номера должны быть высотой 18 см с шириной штриха 4 см.

4.19 Лобовое стекло

Должно быть из многослойного стекла или поликарбоната; другие окна должны быть из безопасного стекла или прозрачного пластика.

Толщина пластика не менее 5 мм.

Не будут допущены автомобили, у которых многослойные лобовые стёкла повреждены до такой степени, что нарушается обзорность или существует вероятность их разрушения во время соревнования.

Плётки, наклейки и напыления не разрешены, за исключением разрешенных Спортивным кодексом, глава 17, статья 211.

Лобовые стекла выполненные из синтетического материала не должны быть затемненными.

Лобовое стекло можно заменить или защитить металлической решёткой, перекрывающей весь соответствующий проем. Размер ячеек должен быть от 10 мм x 10 мм до 25 мм x 25 мм, а минимальный диаметр проволоки должен быть 1 мм.

В автомобилях без лобового стекла водитель должен носить шлем полного профиля с прозрачным забралом.

В автомобилях с многослойным лобовым стеклом или с металлической решёткой, а не с поликарбонатным лобовым стеклом, водитель должен носить на шлеме мотоциклетные защитные очки или прозрачное забрало.

В лобовом стекле могут быть сделаны отверстия, общей площадью не превышающие 64 см².

4.20 Каркас безопасности

Обязателен и должен соответствовать статьям 253.8.1, 8.2, 8.3.

Однако, для автомобилей изготовленных до 01.01.95 г, в соответствии со статьями 253.8.1, 8.2, 8.3, минимальные размеры труб, составляющих каркас – 38 x 2,5 мм или 40 x 2 мм.

4.21 Брызговики

Обязательна установка позади ведущих колёс брызговиков из гибкого материала минимальной толщиной 5 мм.

Нижние кромки брызговиков должны располагаться не выше, чем в 5 см над уровнем земли. Брызговики должны закрывать колесо как минимум на всю ширину, но не должны выступать за эту ширину более, чем на 5 см. За исключением поперечного брызговика перед задними колёсами для защиты двигателя, любые другие системы брызговиков или гибких защит под автомобилем – запрещены.

4.22 Сиденье водителя

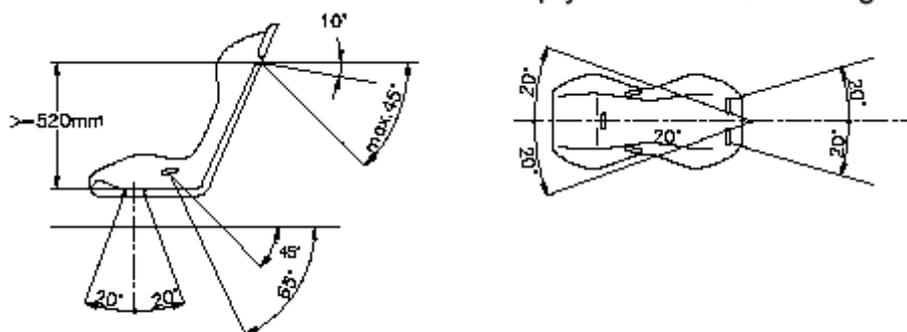
Рекомендуется сиденье в сборе, омологированное ФИА (Стандарт 8855/1999 или 8862/2009) и не должны быть изменены.

Для сидений стандарта 8855/1999 ФИА срок пользования составляет 5 лет с даты изготовления, указанной на обязательные этикетке.

Изготовитель сиденья может продлить этот срок на два года; это должно быть указано на дополнительной этикетке.

Для сидений стандарта 8862/2009 ФИА срок пользования составляет 10 лет с даты изготовления.

В сиденье, не омологированом ФИА можно проделать отверстия для прохождения лямок ремней безопасности. Расположение и наклон этих лямок должны соответствовать углам, указанным на чертеже 253-61.



253-61

Нарушенный при этом каркас сиденья должен быть усилен так, чтобы как минимум была сохранена его первоначальная прочность, а соответствующие дополнительные накладки должны предотвращать повреждение лямок.

Сиденье должно быть надёжно закреплено. Если сиденье смонтировано на салазках или оснащено регулируемой спинкой, оно должно быть дополнительно закреплено так, чтобы быть абсолютно жестким и неподвижным. Сиденье должно быть оснащено подголовником.

Размеры подголовника должны быть такими, чтобы исключить застревание головы водителя между дугой каркаса безопасности и подголовником.

4.23 Трансмиссия

Наличие любого датчика, переключателя, электрической проводки на четырех колесах, коробке передач или на переднем, среднем или заднем дифференциалах запрещено.

Система контроля тяги запрещена.

Дифференциалы с электронным, пневматическим или гидравлическим управлением, которые могут быть доступны водителю во время движения автомобиля – запрещены.

Все автомобили должны быть оснащены коробкой передач, имеющей передачу заднего хода, которая должна быть в рабочем состоянии на старте соревнования и которая может быть включена водителем, нормально сидящем на своем месте.

Статья 5: ПРЕДПИСАНИЯ ДЛЯ TOURINGAUTOCROSS

Эти автомобили должны соответствовать требованиям, распространяющимся на SUPERCARS для Ралликросса, а также требованиям, изложенным в статьях 5.1 и 5.2.

5.1 Определение

Автомобили должны иметь жесткую крышу, автомобили с мягким/откидным верхом не допускаются.

Омологированы в Группе А (Автомобили "кит-кары" и автомобили WRC – не допускаются.) или в SUPER CARS и подготовленные согласно требованиям Приложения "J" (Статьи 251 – 255), с изменениями приведенными ниже.

Допускаются также автомобили не омологированные ФИА, но выпускаемые серийно и продаваемые на общих основаниях в ЕЭС через розничную торговую сеть.

Эти модели должны быть перечислены ФИА в специальном списке.

Заинтересованный производитель должен представить все необходимое для доказательства "приемлемости" модели.

Соответствующее представление в ФИА делает НАФ заинтересованного производителя.

Для того чтобы модель была добавлена к списку необходимо получить подтверждение того, что:

- модель имеет 4 места для сидения, причем размеры салона удовлетворяют Статье 2.3 правил омологации ФИА для Группы А.
- кузов/шасси данной модели, включая двери выполнен из стали либо из любого другого материала, который производится в больших количествах и одобрен ФИА.
- модель получила "одобрение типа транспортного средства" в одной из стран ЕЭС; и представлены соответствующие регистрационные документы.

Автомобили в соответствии с Приложением J Статья 279 для SuperCars допускаются.

Кроме того, эти автомобили должны соответствовать статьям 1,2, 1,3, 1,4, 1,5;2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5; 2,6; 2,7; 2,8; 2,9; 2,10; 2,11; 2,12; 2,13; 2,14 и 3,13 "Технических Требований для автомобилей Ралликросса и Автокросса" и следующим дополнениям:

5.2 Минимальный вес

Вес автомобиля измеряется без водителем на борту и его/ее полной гоночной экипировкой, с теми количествами жидкостей, которые остались к моменту взвешивания.

В зависимости от рабочего объема цилиндров, минимальный вес должен соответствовать приведенной ниже таблице:

до 1000 см ³ :	670 kg
свыше 1000 см ³ и до 1400 см ³	760 kg
свыше 1400 см ³ и до 1600 см ³	850 kg
свыше 1600 см ³ и до 2000 см ³	930 kg
свыше 2000 см ³ и до 2500 см ³	1030kg
свыше 2500 см ³ и до 3000 см ³	1110kg
свыше 3000 см ³ и до 3500 см ³	1200kg
свыше 3500 см ³ и до 4000 см ³	1280kg
свыше 4000 см ³ и до 4500 см ³	1370kg

5.2.1 Кузов

Оригинальный кузов должен быть сохранен, за исключением того, что относится к крыльям и разрешенным аэродинамическим устройствам.

Накладки, молдинги и т.п. могут быть удалены.

Стеклоочистители свободные, однако хотя бы один должен быть в рабочем состоянии.

5.2.2 Несущая структура кузова – шасси

Кузов может быть изменен в соответствии с рисунком 279-1.

Все измерения производятся относительно середины передней и задней осей омологированного кузова.

Все добавленные материалы должны быть железосодержащими и должны быть приварены к кузову.

Для размещения каталитического нейтрализатора разрешено вырезать центральный туннель в соответствии с рисунком 279-2.

5.2.3 Двери, боковые накладки, капот, крышка багажника

За исключением водительской двери их материал свободен, при условии что сохранена оригинальная внешняя форма.

Дверные петли и наружные ручки дверей свободные. Оригинальные замки могут быть заменены, но вновь установленные должны быть эффективны.

Оригинальная водительская дверь должна быть сохранена, накладки можно удалять.

Задние двери разрешено блокировать в закрытом состоянии при помощи сварки.

Запорные устройства капота и крышки багажника свободные, однако каждая из панелей должна быть зафиксирована в четырех точках, с возможностью открывания снаружи. Оригинальные запорные устройства могут быть удалены.

Для вентиляции в капоте могут быть сделаны отверстия, при условии, что через них не будут видны механические детали.

В любом случае, капот и крышка багажника должны быть взаимозаменяемыми с оригинально омологированными.

Разрешено удалять механизмы стеклоподъемников всех четырех дверей или заменять электрические стеклоподъемники на механические.

5.2.4 Отверстия для вентиляции салона

Разрешено делать в крыше один или два откидных лючка на следующих условиях:

- максимальная высота 100 мм;
- изменения произведены в передней трети крыши;
- петли установлены на задней кромке;
- максимальная суммарная ширина проемов – 500 мм.

Система обогрева/отопления может быть удалена.

5.2.5 Защита снизу

Разрешено устанавливать устройства для защиты агрегатов автомобиля снизу на условиях Ст.255-5.7.2.10, однако любое такое устройство расположенное впереди передних колес запрещено, если оно не размещено непосредственно под одной из частей, перечисленных в Ст.255-5.7.2.10.

5.2.6 Переднее аэродинамическое устройство

Материал и форма свободны при условии, что размещены в пространстве, ограниченном (см. рисунок 279-3):

- вертикальной плоскостью, проходящей через ось передних колес;
- горизонтальной плоскостью, проходящей через нижнюю точку проема двери;
- общей шириной омологированного автомобиля;
- в направлении вперед, вертикальной проекцией переднего бампера омологированного автомобиля.

Материал бампера должен остаться неизменным (пластик должен остаться пластиком, включая композитные материалы).

Устройства, предназначенные для поглощения энергии ударов и установленные между бампером и шасси должны быть сохранены.

- Изменения боковых частей переднего бампера: в соответствии с определением крыла, приведенным в приложении 1 к "Правилам омологации для автомобилей Групп А и В".

В бампере (части, расположенной выше горизонтальной плоскости, проходящей через нижнюю точку проема двери) могут быть выполнены одно или более отверстий но их суммарная площадь поверхности не должна превышать 2500 см². Эти отверстия не должны нарушать структурной целостности бампера. Толщина переднего аэродинамического устройства должна быть не менее 2 мм и не более 5 мм.

5.2.6.2 Заднее аэродинамическое устройство

Максимальные размеры приведены на рисунке 279-4.

Даже если размеры устанавливаемого на автомобиль оригинального устройства превышают эти максимальные, размеры указанные на рисунке должны быть соблюдены.

По краям устройство должно быть присоединено к кузову и не должно выступать за фронтальную проекцию автомобиля, без зеркал заднего вида.

Короб, описанный на рисунке, должен опираться на основание большего размера, причем оно должно быть расположено горизонтально.

Кроме того, этот короб можно "деформировать от секции к секции". Это означает, что заднее аэродинамическое устройство (включая его опоры) в любом его сечении вертикальной плоскостью, параллельной продольной оси автомобиля, должно укладываться в трапецию размером 450 x 290 x 190 мм.

Это аэродинамическое устройство не должно выступать ни за фронтальную ни за вертикальную проекции автомобиля.

Толщина заднего аэродинамического устройства должна быть не менее 2 мм и не более 5 мм.

5.2.7 Крылья

Определение крыла дано в статье 251-2.5.7 Приложения "J".

Материал и форма крыльев свободны, однако форма колесных арок должна быть сохранена. Это не означает что должны быть сохранены их оригинальные размеры. Любые дополнительные брызговики должны иметь толщину не менее 0.5 мм и не более 2 мм.

В любом случае, на уровне передней и задней осей разрешено уширять кузов максимум на 140 мм по сравнению с соответствующими размерами, указанными в карте омологации автомобиля.

При положении колес, соответствующему прямолинейному движению, вся часть комплектного колеса выше его оси не должна быть видима сверху.

Более того, боковые части переднего и заднего бамперов должны укладываться в объем, определенный для крыла.

В крыльях разрешено делать отверстия для охлаждения. Однако, если они (отверстия) сделаны позади задних колес, они должны быть выполнены в виде жалюзи, так чтобы при виде сзади по горизонтали не было бы видно шину. Под крыльями разрешено устанавливать механические детали, однако они ни в коем случае не должны вести к усилениям крыльев.

5.2.8 Освещение

Каждый автомобиль должен быть оборудован минимум двумя красными задними фонарями противотуманного типа (минимальная излучающая площадь каждого фонаря 60 см², лампы минимум по 15 Вт) либо двумя одобренными ФИА "дождевыми фонарями" (Технический лист № 19), работающими при включении тормозов. Они должны быть расположены на высоте от 1000 мм до 1500 мм над уровнем земли и должны быть направлены назад.

Они должны быть расположены симметрично относительно вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось автомобиля. Каждый автомобиль должен быть оснащен одним красным задним фонарем противотуманного типа (лампа минимум 21 Вт). Он должен быть расположен на высоте 1500 мм до 1150 мм над уровнем земли и должен быть направлен назад. Должна быть обеспечена возможность для водителя, сидящего за рулем, включить его. Задние фонари оснащенные светодиодами разрешаются (см. ФИА Технический лист 19).

5.2.9 Двигатель

Двигатель свободный, однако блок цилиндров должен быть от автомобиля той же марки, что и оригинальный кузов.

Двигатель должен быть расположен в исходном моторном отсеке.

Конструкции с двумя двигателями не разрешены, если они не являются омологированными.

Системы с активной регулировкой фаз газораспределения запрещены.

Системы с активной регулировкой длины впускных каналов запрещены.

Титан разрешено применять только в: шатунах, клапанах, деталях стопорения клапанов и теплозащитных экранах.

Магний запрещено использовать для движущихся частей.

Керамические детали применять запрещено.

Внутреннее и/или внешнее распыление или впрыск воды равно как и любого другого вещества запрещены (за исключением топлива, предназначенного для нормального сгорания в двигателе).

Карбон и композитные материалы разрешено применять только в сцеплениях и ненагруженных кожухах и воздухопроводах.

Разрешена только прямая механическая связь между педалью акселератора и устройством регулирующим нагрузку двигателя.

"Туннели" в кузове, через которые проходят выпускные трубы, должны оставаться незамкнутыми в поперечном сечении не менее чем на двух третях своей длины.

Выходные отверстия выхлопных труб направленные вниз – запрещены.

Двигатели с турбонадувом должны соответствовать следующим требованиям

Для "турбированных" двигателей автомобилей SuperCars, максимальный рабочий объем цилиндров: 2058 см³ для бензиновых двигателей и 2333 см³ для дизельных двигателей.

Все автомобили с наддувом должны быть оснащены рестриктором, закрепленным на корпусе компрессора.

Весь воздух необходимый для питания двигателя должен проходить через этот рестриктор, который должен соответствовать следующему:

Максимальный внутренний диаметр рестриктора – 45 мм. Он должен быть выдержан на длине не менее 3 мм по направлению потока воздуха от плоскости, перпендикулярной к оси вращения турбины и расположенной максимально в 50 мм вверх по потоку от плоскости проходящей через верхние по потоку оконечности турбинных лопаток (см. Рисунок 254-4). Этот диаметр должен быть соблюден, независимо от температурных условий.

В плоскости, в которой внутренний диаметр рестриктора минимален, внешний диаметр рестриктора не должен превышать 51 мм, и он должен быть выдержан на расстоянии 5 мм в каждую сторону.

Установка рестриктора на турбонагнетатель должна быть выполнена таким способом, что два винта должны быть полностью удалены из корпуса компрессора или рестриктора, чтобы отделить рестриктор от компрессора. Присоединение посредством винта-иглы не разрешено.

Для установки рестриктора разрешается как удалять материал с корпуса компрессора, так и добавлять его, с единственной целью установки рестриктора на корпусе компрессора.

Головки всех винтов должны быть просверлены так, чтобы они могли быть опломбированы.

Рестриктор должен быть сделан из цельного куска материала и может иметь отверстия исключительно для установки и пломбирования, которое должно быть выполнено между крепежными винтами, между рестриктором (или соединением рестриктор/корпус компрессора), корпусом компрессора (или соединением корпус/фланец) и корпусом турбины (или соединением корпус/фланец) (см. Рисунок 254-4).

В случае двигателя с двумя параллельными компрессорами, каждый компрессор должен быть ограничен рестриктором с максимальным внутренним диаметром 32 мм и максимальным внешним диаметром 38 мм. Выпускные газы из клапана сброса избыточного давления ("waste-gate") должны поступать в выпускную систему автомобиля и не могут быть никоим образом использованы повторно.

Более того, впускная и выпускная системы не могут быть соединены между собой.

Впрыск воды запрещен, даже если он предусмотрен на омологированном блоке. Распыление воды на интеркулер запрещено.

Система турбонаддува не должна быть оборудована каким-либо устройством или электронной системой управления (за исключением педали акселератора), которые бы давали возможность водителю управлять давлением наддува во время движения автомобиля.

Керамические детали, впуск переменного диаметра и турбокомпрессоры с "активными" лопатками запрещены.

5.2.10 Кузов внутри

Элементы отделки, расположенные ниже приборной панели, не являющиеся ее частью, могут быть удалены.

Разрешается удалять часть центральной консоли, которая не содержит ни отопления, ни приборов (согласно рис.255-7).

Панель приборов не должна иметь выступающих острых углов.

Сиденье должно быть расположено целиком по одну сторону вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось автомобиля.

Перегородки, отделяющие салон от моторного отсека и багажника должны

сохранить свою форму и расположение. Их материал должен быть не менее прочным чем оригинальный.

Разрешено, однако, устанавливать механические детали, которые внедряются в эти перегородки или проходят через них, при условии, что они не выступают в кокпит более чем на 200 мм (измеряется по горизонтали, относительно оригинальной перегородки). Это разрешение не распространяется на блок цилиндров, масляный поддон, коленчатый вал и головку блока цилиндров.

Кроме того, разрешена модификация пола для размещения полного привода в соответствии со статьей 3.2.2.

5.2.11 Емкости для топлива, масла и охлаждающей жидкости

Должны быть изолированы от кабины перегородками таким образом, чтобы в случае пролива, утечки или повреждения бака, жидкость не могла бы попасть в кабину.

Это же правило в равной мере относится к изолированию моторного отсека и выхлопной системы от топливного бака.

Заливная горловина топливного бака не должна выступать за пределы кузова и должна обеспечивать отсутствие утечек.

Запрещено хранение на борту автомобиля топлива с температурой ниже температуры окружающего воздуха более чем на 10 С.

5.2.12 Подвеска

Автомобили должны иметь упругую подвеску колес. Принцип действия и конструкция подвески – свободные.

Передняя ось:

Разрешенные для этого изменения кузова (шасси):

- усиление существующих точек крепления;
- добавление материала для формирования новых точек крепления;
- изменения направленные на формирование необходимого пространства для функционирования элементов подвески, приводных валов, колес и шин.

Усиления и добавление материала не должны распространяться далее чем 100 мм от соответствующей точки крепления.

Передние подрамники (за исключением тех, которые соединяют переднюю и заднюю части автомобиля), свободные в отношении материала и формы при условии, что:

- они взаимозаменяемы с оригинальной деталью, и что число точек крепления сохранено.
- они могут быть демонтированы (для крепления не используется сварка).

Разрешено перемещать точки крепления подрамника, при условии, что они расположены внутри нового туннеля.

Задняя ось :

Разрешенные изменения кузова (или шасси) для размещения новых поворотных осей и/или точек крепления ограничены описанными на рисунке 279-1.

Упругие элементы не должны состоять из болтов, закрепленных в гибких сайлент-блоках или опорах, однако, они могут быть жидкостного типа.

Должна быть обеспечена возможность движения колес, обеспечивающего ход подвески, не ограниченный гибкостью опор и креплений.

Применение активной подвески запрещено.

Хромирование стальных элементов подвески запрещено.

Все элементы подвески должны быть выполнены из однородного металлического материала.

Разрешены гидропневматические системы подвески при условии, что они не имеют активного управления.

Активная подвеска запрещена.

5.2.13 Трансмиссия

Запрещены любые датчики, контактные выключатели или электрические провода на: четырех колесах, коробке передач, переднем, межосевом и заднем дифференциалах.

Разрешен только один датчик на КПП, предназначенный для распознавания включенной передачи, при условии, что система "датчик – электропроводка – дисплей" полностью независима от системы управления двигателем.

Системы управления моментом запрещены. Разрешен переход на полный привод (на 4 колеса).

Термин "механический самоблокирующийся дифференциал" означает систему которая работает чисто механически, т.е. без использования гидравлических или электрических систем. Вязкостное сцепление не считается механической системой.

В автомобиле с приводом на 4 колеса разрешено блокировать межосевой дифференциал при помощи гидравлической системы либо вязкостного сцепления, однако такая система не должна давать возможности управлять ею во время движения автомобиля.

5.2.14 Водяной радиатор

Это полный текст статьи 2.9

Расположение его свободное, при условии, что он не размещается в кабине.

В кузове могут быть выполнены отверстия для входа и выхода воздуха.

Максимальная площадь такого отверстия равна площади радиатора.

Через кабину могут проходить воздухопроводы, однако для их устройства модификации пола запрещена.

5.2.15 Тормоза

Свободные, однако тормозная система должна состоять из двух контуров, приводимых в действие от одной педали, причем тормозное усилие должно нормально передаваться на все колеса.

Система должна быть устроена так, чтобы при разгерметизации или повреждении одного из контуров действие педали сохранялось, по крайней мере, на два колеса.

Системы АБС (антиблокировочные тормозные системы) не разрешены. Тормозные диски должны быть выполнены из металлического материала. Разрешен стояночный тормоз; он должен эффективно работать и должен передавать тормозное усилие одновременно на два передних либо на два задних колеса.

Емкости для жидкости в кабине запрещены.

5.2.16 Механические детали

Никакие механические детали не могут выступать за оригинальный кузов автомобиля кроме как внутри крыльев.

5.2.17 Рулевое управление

Система рулевого управления и ее размещение свободные, однако разрешена только непосредственная механическая связь между рулевым

колесом и управляемыми колесами.

Рулевая колонка должна быть оборудована серийно устанавливаемым на автомобиль травмобезопасным устройством, "складывающимся" в случае удара.

Системы рулевого управления с четырьмя управляемыми колесами – запрещены.

5.2.18 Рулевая колонка

Противоугольное устройство должно быть удалено.

рулевое колесо должно быть оборудовано механизмом быстрого съема в соответствии со статьей 255-5.7.3.9.

5.2.19 Тип коробки передач

Полуавтоматические или автоматические коробки передач с электронным, пневматическим или гидравлическим управлением запрещены.

Дифференциалы с электронным, пневматическим или гидравлическим управлением, которыми может управлять водитель во время движения автомобиля - запрещены.

5.2.20 Листовой магний

Использование магниевых листов толщиной менее 3 мм запрещено.