

# ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ РОССИЙСКОЙ ДРИФТ-СЕРИИ 2017 ГОДА (Приложение к Регламенту РДС-2017)

Настоящий Технический Регламент определяет требования к автомобилям и экипировке Водителей, участвующих в Российской дрифт-серии 2017 года (далее – РДС-2017).

## 1. Определения.

### 1.1. Транспортное средство / Базовое транспортное средство.

Полностью оригинальный легковой автомобиль из серии выпущенных данным производителем, не подвергшийся никаким изменениям относительно состояния поставки с предприятия-изготовителя, и получивший сертификат – «одобрение типа транспортного средства» для эксплуатации на дорогах общего пользования.

### 1.2. Автомобиль.

Спортивный снаряд, изготовленный путем разрешенных настоящим Техническим Регламентом модификаций Базового транспортного средства и полностью готовый к участию в Соревнованиях. Иными словами – автомобиль в том состоянии, в каком он представляется на Техническую инспекцию и участвует в Соревнованиях.

### 1.3. Свободный (без ограничений).

Деталь может быть обработана, изменена, заменена или удалена полностью или частично. Полная свобода касается также материалов, формы и количества.

### 1.4. Оригинальный / Оригинальное происхождение.

Термины, означающие, что данный автомобиль, его узел или деталь, соответственно, не подвергавшиеся или подвергшиеся какой-либо последующей доработке, идентифицируемы по конструкторской документации предприятия-изготовителя либо путем сравнения с соответствующим эталонным изделием, независимо приобретенным через розничную торговую сеть (за счет Участника, чей автомобиль контролируется). При этом допускаются как оригинальные изделия (устанавливаемые производителем автомобиля в качестве комплектующей единицы), так и запасные части, рекомендованные для установки (замены) производителем автомобиля. Последнее предложение относится в основном к расходным материалам и изделиям (фильтры, свечи, ремни и т.п.)

### 1.5. Взаимозаменяемость.

Термин, означающий, что установленный на автомобиль неоригинальный элемент сохраняет оригинальные крепления и присоединительные размеры, а также оригинальное расположение на автомобиле. Этот термин означает также и то, что взамен измененного может быть вновь установлен оригинальный элемент, и при этом автомобиль и его соответствующая система (двигатель, подвеска и т.п.) будет работать в штатном режиме.

### 1.6. Опасная конструкция.

Ввиду того, что даже при формальном соответствии автомобиля настоящим Требованиям, не исключается возможность технических решений, представляющих опасность для Водителя и окружающих, Руководитель гонки (Главный судья) по представлению Технического комиссара имеет право не допустить тот или иной автомобиль к участию в соревновании, если сочтет конструкцию данного автомобиля или какого-либо его элемента опасной.

### 1.7. Семейство материалов.

Сталь, алюминий или пластмасса и т.п. Легирующие компоненты не имеют значения.

**1.8. Поддресоренные части автомобиля.**

Все части автомобиля, задемпфированные относительно дороги подвеской колес, другими словами, относительно колес – все части, расположенные за пределами точек и осей поворота деталей подвески.

**1.9. Шасси:**

Несущая структура автомобиля, вокруг которой собраны механические компоненты и кузов, включая любую часть указанной структуры.

**1.10. Кузов:**

Снаружи: все поддресоренные части автомобиля, омываемые потоком воздуха.

Внутри: пассажирский салон и багажник.

Типы кузова подразделяются на следующие:

- Полностью закрытый кузов
- Полностью открытый кузов
- Конвертируемый кузов с опускаемой крышей (складной) или со съемной крышей из твердого материала (жесткий верх).

**1.11. Сидение:**

Две поверхности, составляющие подушку сидения и спинку.

Спинка сидения: Поверхность, простирающаяся вверх от основания позвоночника нормально сидящего человека.

Подушка сидения: Поверхность, простирающаяся вперед от основания позвоночника нормально сидящего человека.

**1.12. Пассажирский салон (кокпит):**

Структурный внутренний объем, в котором размещаются водитель и пассажиры.

**1.13. Капот:**

Внешняя часть конструкции кузова, которая открывается, чтобы обеспечить доступ к двигателю.

**1.14. Крыло:**

Крыло - область, определенная согласно рисунку 3-1.

Переднее крыло

Область, омываемая потоком воздуха, определенная: внутренней поверхностью комплектного колеса стандартного автомобиля (C1/C1), передней кромкой передней двери (B1/B1) и расположенная ниже плоскости, параллельной дверным порогам и касающейся нижних углов видимой части лобового стекла (A1/A1).

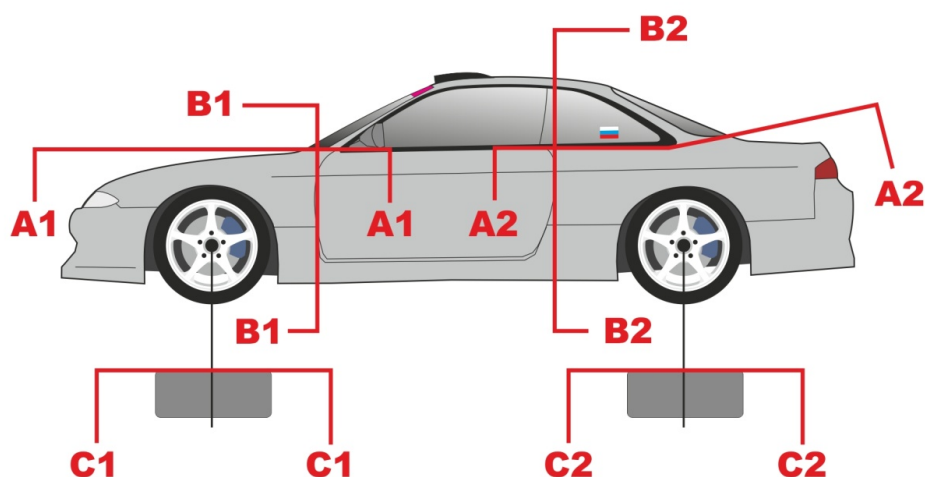


Рисунок 3-1

Заднее крыло

Область, омываемая потоком воздуха, определенная внутренней поверхностью комплектного колеса стандартного автомобиля (C2/C2), передней кромкой задней боковой двери (B2/B2), расположенная ниже нижней кромки видимой части стекла задней боковой двери, ниже касательной к нижней кромке видимой части заднего стекла и нижнему заднему углу нижней части бокового стекла задней двери (A2/A2).

В случае трехдверных автомобилей, (B1/B1) и (B2/B2) будут определены передней и задней частью одной и той же двери

#### 1.15. Амортизатор.

Устройство для гашения механических колебаний упругих систем.

Виды амортизаторов:

- Гидравлический амортизатор - амортизатор, гасящий колебания за счет гидравлического (вязкостного) сопротивления залитой в него жидкости.
- Газонаполненный амортизатор - гидравлический амортизатор, в котором объем не занятый жидкостью заполнен сжатым газом.

#### 1.16. Система выпуска отработавших газов (ОГ).

Система, через которую отводятся отработавшие газы от двигателя, включающая все элементы от разъемов с головками блока до отверстий, через которые ОГ выходят в атмосферу, а именно: выпускные коллекторы, каталитические нейтрализаторы, резонаторы, глушители и трубы.

#### 1.17. Рулевое управление.

Все элементы от рулевого колеса до внешних наконечников рулевых тяг включительно, предназначенные для поворота управляемых колес (относительно оси шкворня), включая также их крепления и сервоприводы.

## 2. Допускаемые автомобили.

2.1. Допускаются легковые автомобили серийного производства с двигателями внутреннего сгорания, подготовленные в соответствии с настоящим «Техническим Регламентом» (далее – ТТ), кузовные автомобили с закрытыми колесами, капотом, решеткой радиатора, лобовым стеклом. Разрешены купе, седаны, хетчбеки, родстеры, пикапы, универсалы, кабриолеты, если таковыми были базовые транспортные средства при их производстве.

2.2. На каждый автомобиль должен быть оформлен и предоставляться на техническую инспекцию Технический паспорт Спортивного Автомобиля установленного РАФ образца.

2.3. Допускаются только автомобили с приводом на заднюю ось, при этом:

- допускаются изменения, внесенные в автомобили, благодаря которым привод осуществляется 100% на заднюю ось;
- не допускаются изменения, благодаря которым привод был изменен на задний, с применением электронных устройств (контроллеры полного привода).

2.4. В соревновании по дрифту разрешается использование автомобильных шин, предназначенных для использования на дорогах общего пользования, любого типа без видимых повреждений и деформаций, кроме шипованных. Максимально разрешенная ширина шины должна составлять не более 265 мм.

2.5. К участию в соревнованиях не допускаются спортпрототипы и транспортные средства на пространственной раме.

2.6. Фамилии, инициалы и национальные флаги Водителя должны быть нанесены на задних боковых стеклах автомобиля, или передних крыльях (в правом верхнем углу крыла) с обеих сторон. Высота букв не менее 6 см, толщина линии буквы 1,0 см, цвет букв – белый на прозрачном фоне. Фамилия и инициалы Водителя должны быть нанесены на автомобиль в соответствии с тем, как это выполнено в лицензии водителя.

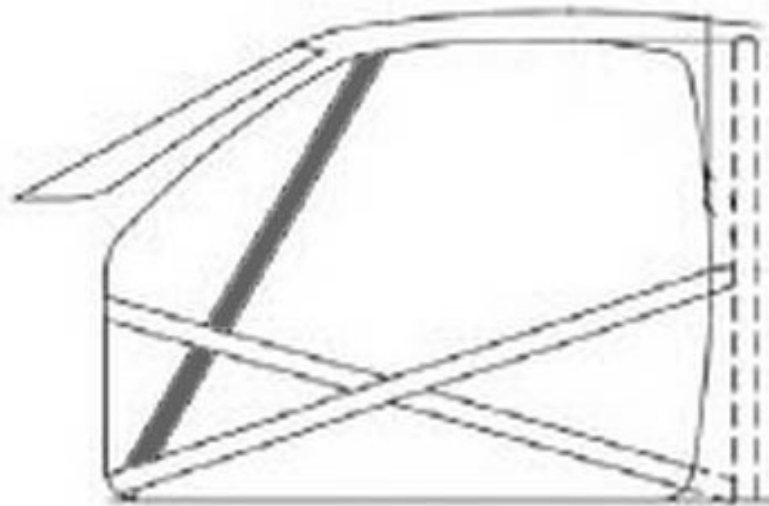
## 3. Требования безопасности.

3.1. Все автомобили участников должны быть оборудованы каркасом безопасности, соответствующим нижеприведенным требованиям:

Изготовлен в соответствии с:	Кем изготовлен	Какие документы необходимы
Действующее Приложение 14 к КиТТ РАФ	Изготовлен сертифицированным РАФ (или иной ASN – членом ФИА) производителем в соответствии с требованиями Статьи 253.8 действующего Приложения «J» к МСК FIA	Сертификат производителя произвольного образца

	Изготовлен сертифицированным РАФ (или иной ASN – членом FIA) производителем в соответствии с омологацией РАФ (иной ASN) до 01.01.2014 г.	Сертификат производителя установленного РАФ (ASN) образца
	Изготовлен сертифицированным РАФ (или иной ASN – членом FIA) производителем в соответствии с омологацией РАФ (иной ASN) между 01.01.2014 г. и 01.07.2015 г.	Сертификат производителя установленной FIA формы
	Изготовлен сертифицированным РАФ (или иной ASN – членом FIA) производителем в соответствии с омологацией РАФ (иной ASN) после 01.07.2015 г.	Сертификат производителя установленной FIA формы на специальной бумаге РАФ (ASN) и заверенный РАФ (ASN)
	Изготовлен самостоятельно в соответствии с требованиями Статьи 253.8 действующего Приложения «J» к МСК FIA (максимальная обязательная конфигурация)	Не требуются. На каждом соревновании решение о допуске принимается индивидуально.

На автомобилях, имеющих отметку в СТП об участии в соревнованиях по дрифту не позднее 31.12.2016 г., разрешается применение каркасов безопасности, соответствовавших на момент изготовления требованиям действующего Приложения 14 к КиТТ, не имеющих без усилителей стойки лобового стекла (п. 8.3.2.1.4 Ст.253 Прил. J к МСК FIA, рис. 253-15). Данный усилитель выделен темным цветом на нижеприведенном рисунке:



Все вышеприведенные каркасы безопасности в местах, где возможен контакт частей тела Водителя с каркасом, обязаны иметь для защиты невоспламеняющиеся накладки. В местах, где возможен контакт защитного шлема Водителя с Каркасом безопасности, защитные накладки должны удовлетворять Стандарту FIA 8857-2001 тип «А» (см. Технический лист № 23 «Омологированные FIA накладки на каркас безопасности»).

**3.2.** Сидение Водителя обязано быть заменено на спортивное. В автомобилях допускается установка максимум 2-х спортивных сидений.

3.2.1. Разрешается применение жестких сидений заводского изготовления спортивного типа. Спинки таких сидений должны быть сплошными и достигать по высоте уровня темени Водителя. Рекомендуется установка спортивных сидений для закрытых автомобилей, имеющих омологацию FIA и/или SAF сидений.

3.2.2. Крепления сидений должны соответствовать ст. 253.16 Приложения «J» МСК FIA для автомобилей, подготовленных после 2007, рис 253-65В.

**3.3.** В автомобиле для каждого сиденья должны быть установлены ремни безопасности.

3.3.1. Обязательны ремни, состоящие из двух плечевых и одной поясной лямки. Точки крепления на кузове: для поясной лямки – две; для плечевых лямок – две. Ремни должны быть оборудованы замком с рычагом поворотного типа или замком с кнопкой нажимного действия.

3.3.2. Ремни безопасности должны быть омологированными FIA и соответствовать требованиям ст.253.6 Приложения «J» МСК FIA. Свободно болтающиеся лямки ремней не допустимы и должны быть закреплены.

3.4. Салон автомобиля должен быть отделен от моторного отсека и топливного бака, включая его заправочную трубу и горловину, перегородками из негорючего материала, непроницаемыми для жидкостей и пламени. Моторный щит при этом может подвергаться модификациям с применением материала с худшими характеристиками, чем заводской.

3.5. Обязательно применение главного выключателя электрооборудования, исключающего образование искр. Выключатель должен одновременно размыкать все электрические цепи, аккумулятор, генератор, фары, звуковой сигнал, зажигание, прочие электроприборы и т.д. Должен быть обеспечен доступ к этому выключателю водителем, нормально сидящим на своем рабочем месте и пристегнутым ремнями безопасности.

3.6. Обязательно использование функционирующего наружного привода выключателя электрооборудования. Наружный привод выключателя должен быть установлен под лобовым стеклом. Для его размещения допускается минимально необходимая доработка кузова. Наружный привод выключателя должен быть обозначен красной молнией в голубом треугольнике с белым кантом. Каждый кант треугольника должна быть длиной не менее 12 сантиметров.

3.7. Рекомендовано оборудование автомобиля системой пожаротушения, соответствующей требованиям Ст.253.7.2 Приложения «J» МСК FIA.

3.8. Не допускается утечка каких-либо жидкостей или горюче-смазочных материалов из автомобиля.

#### 4. Разрешенные изменения кузова автомобиля.

4.1. Механизмы открывания – закрывания дверей должны быть исправны и соответствовать серийной заводской конструкции, при этом может быть модифицирована ручка открывания двери изнутри. (В таком случае ручка открывания двери снаружи должна быть выделена контрастным цветом). Допускается удаление серийного замка капота при наличии наружных фиксаторов капота, предотвращающих самопроизвольное открывание капота на ходу.

4.2. Внутренняя полость дверей должна быть закрыта листовым негорючим материалом (алюминий/железо толщиной 0.5мм и более или не горючий полимер толщиной более 1 мм) и предотвращать контакт водителя с внутренними механизмами в двери и деталями запорного устройства.

4.3. Запрещается удалять и облегчать несущие элементы кузова. Разрешено усиление кузова материалом, прилегающим к нему и повторяющим форму без изменения внешнего вида, при этом изготовление кронштейнов крепления двигателя, трансмиссии и подвески может отходить от этих требований. Разрешается изменение кузова для организации привода на заднюю ось по рекомендациям ст. 279 Приложения «J» МСК FIA для дивизиона «2». При модификации панелей и элементов несущего кузова новые детали должны быть стальными толщиной не менее 0,8 мм.

4.4. Разрешается замена части несущих элементов кузова (заднего и переднего лонжеронов) на свободную конструкцию, обеспечивающую жесткость кузова, в соответствии с рисунком 3-2 (часть, находящаяся за пределами осей A1-A1 и A2-A2):

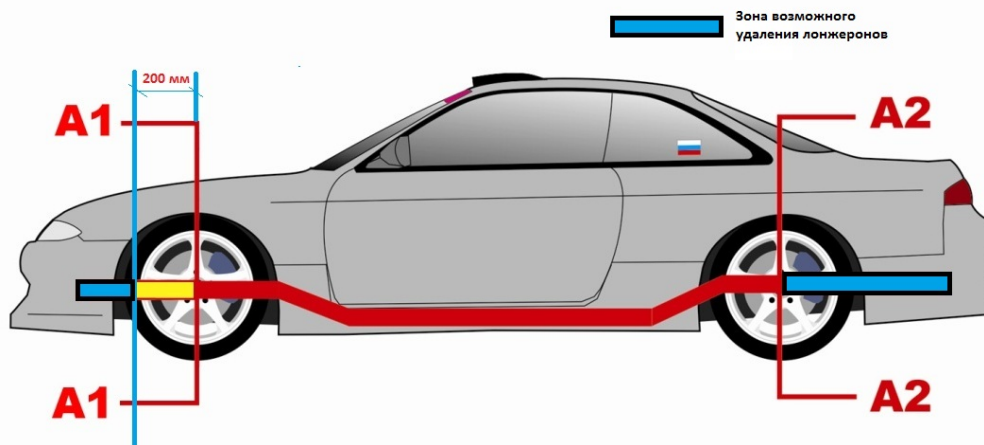


Рисунок 3-2

**4.5.** Разрешается замена любых навесных панелей на облегченные (из пластика, карбона или других композитных материалов).

**4.6.** Обязательно применение только оригинального (предусмотренного заводом-изготовителем) лобового стекла. ВОЗМОЖНО применение стекла из поликарбоната специально изготовленного фабричным способом для конкретного автомобиля. Способ крепления лобового стекла должен соответствовать заводскому способу для каждого конкретного автомобиля.

**4.7.** Разрешается установка боковых и задних стекол, выполненных из поликарбоната, минимальной толщиной не менее 3мм. Способ установки - вклеивание и установка соответствующих уплотнителей. Разрешается монтаж в боковых стеклах из поликарбоната подвижных форточек для вентиляции воздуха размером не более 25х35см. Разрешается демонтаж штатного устройства подъема стекла, при условии замены стекла на другое, изготовленное из поликарбоната.

Разрешается отсутствие стекол на передних дверях при условии применения защитной сети дверного проема. Она при виде сбоку должна простираться от центра рулевого колеса до средней стойки кузова. Сеть должна быть изготовлена из плетеных полос шириной минимум 19 мм (3/4 дюйма).

Минимальный размер отверстий сетки должен быть 25 x 25 мм, а максимальный – 60 x 60 мм. Плетеные полосы должны быть невоспламеняемыми и сшитыми друг с другом в каждой точке пересечения. Сеть не должна иметь временный характер. Сеть должна крепиться к каркасу безопасности над боковым (водительским) окном и сниматься посредством быстроразъемного соединения даже в случае опрокидывания

автомобиля. Должна быть предусмотрена возможность отсоединения сетки одной рукой. Застежки должны иметь цветную маркировку яркой (оранжевой, желтой, красной) краской. Допускается установка разъемного соединения с нажимной кнопкой, при условии соответствия требованиям.

При отсутствии стекол обязательно применение Водителем шлема с визором, полностью закрывающим лицо.

**4.8.** Осветительные приборы расположенные спереди, а также задние фонари, должны быть исправны. Задние фонари и передние фары должны иметь оригинальную форму и места расположения, а так же иметь фабричное изготовление. Во время нахождения автомобиля на трассе – ближний свет основных фар и красный свет задних фонарей должен быть включен постоянно. Замена ламп основного (ближнего) света передних фар и задних фонарей на стробоскопы – запрещена. Фары должны обеспечивать освещение дороги в темное время для безопасного движения на любой скорости.

Если фары автомобиля выполнены из стекла, то они обязаны быть дополнительно оклеены прозрачной пленкой, не позволяющей разлетаться осколкам в случае их разбивания.

Разрешается заменить фары на фальш-панель, идентичную по форме стандартной фаре , с установленным в нее источником света , для этого допускаются отверстия для источника света . Сама панель должна быть окрашена либо оклеена пленкой , имитирующей фару.

Разрешается использование вместо передней фары (передних фар) фабричного изготовления для данной модели автомобиля, имитации оригинальных (ой) фар (ы), выполненных из пластика или стекловолокна с установленными в них модулями автомобильного головного света фабричного изготовления. Такие модифицированные фары должны быть соответствующим образом настроены и обеспечивать освещение дороги в темное время для безопасного движения на любой скорости, т.е. полностью выполнять функцию оригинальной фары и освещать дорогу не менее 30 метров вперед и не менее 12 метров по ширине.

**4.9.** Все колеса должны быть надежно закреплены колесными гайками/болтами. Наличие незакрученных или обломанных колесных шпилек – недопустимо. Минимальная глубина закручивания колесных гаек\болтов не может быть меньше диаметра резьбы этих гаек\болтов.

**4.10.** В квалифицируемые заездах не разрешается отсутствие одного или нескольких внешних элементов кузова, таких как передние и задние крылья, капот, крышка багажника, двери, стекла, бампера. Во время тренировочных заездов допускается езда без бамперов и накладных порогов.

**4.11.** При виде сверху на автомобиль, колеса должны быть эффективно закрыты крыльями не менее чем на всю ширину рабочей поверхности шины (протектора) .

Крепление колесных арок (расширителей крыльев) ни в коем случае не должно быть временным (например, крепление на двусторонний скотч и т. п.); арки должны быть установлены надежно и крепко; не допускается наличие щелей и зазоров между колесной аркой (расширителем крыла) и кузовом.

**4.12.** Наружные зеркала заднего вида разрешается заменять на неоригинальные. Допустимо удаление зеркал заднего в случае установки камеры заднего вида и монитора в салоне.

**4.13.** Антикрылья и спойлеры – свободные.

**4.14.** Требования статей 251, 252, 253 Приложения «J» МСК FIA, кроме ст. 253.9 и 253.11. должны быть соблюдены, если настоящие требования не предусматривают иное.

**4.15.** Буксировочные проушины.

4.15.1. Спереди и сзади должны быть предусмотрены буксирные проушины.

4.15.2. Проушины должны выдерживать усилие, достаточное для буксировки автомобиля из любого местоположения на трассе и в любом аварийном состоянии, включая отсутствие колес.

4.15.3. Серийные проушины могут быть заменены другими, в том числе усиленными. Допускается применение гибких (сделанных из стальных тросов) проушин.

Разрешается применение тканевых петель.

В любом случае крепление буксировочного устройства должно быть осуществлено не менее, чем одним болтом м12 прочностью не менее 10.9 к переднему либо заднему лонжерону либо к конструкции не меньшей, чем лонжерон, прочности, являющейся его продолжением

В случае разрушения буксировочного устройства во время буксировки Заявитель может быть пенализирован денежным штрафом.

4.15.4. Буксирные проушины должны быть маркированы контрастным относительно фона (красным, оранжевым или желтым) цветом. При расположении проушин снизу автомобиля на бамперах или спойлерах таким же цветом должны быть нанесены стрелки в направлении проушин.

4.15.5. Буксирные проушины не должны выступать за вертикальную проекцию бамперов более чем на 20 мм, так же быть в непосредственной доступности судьям по безопасности.

**4.16.** Разрешается монтаж в крышу автомобиля люков и прочих элементов забора воздуха или отвода воздуха из салона сечением не более 0,125 м<sup>2</sup>.

**4.17.** Ни одна из частей автомобиля, за исключением ободов и/или шин, не должна касаться земли, когда из всех шин, расположенных с одной стороны автомобиля (левой или правой), выпущен воздух. Чтобы проверить это, удаляются «золотники» шин, расположенных с одной стороны автомобиля.

## **5. Двигатель и его системы.**

**5.1.** Разрешен один любой серийно (имеет каталожный номер производителя) производимый двигатель внутреннего сгорания, как бензиновый, так и дизельный.

**5.2. Система впуска/выпуска.**

5.2.1. Система выпуска не ограничивается. На всех автомобилях должна быть установлена система выпуска отработавших газов от двигателя, направленная в сторону от водителя и топливного бака. Система выпуска должна быть металлической. Все компоненты системы выпуска должны быть надежно соединены друг с другом, а также с кузовом или рамой автомобиля.

5.2.2. Концевая труба системы выпуска должна быть выведена назад либо вбок автомобиля, при этом выхлоп должен быть направлен к земле под углом не менее 45 градусов от горизонтали. Система выпуска должна быть жестко и надежно закреплена. Окончание трубы системы выпуска не должно выступать за периметр кузова и не должно отстоять далее, чем на 100 мм от этого периметра. Окончания труб, направленных вбок, должны быть расположены в базе автомобиля.

5.2.3. Не допускается проводка выхлопной трубы через салон автомобиля и элементы его кузова.

5.2.4. Вблизи концевой части выхлопной системы не допускается располагать горючие предметы и материалы (например, бензобак).

**5.3. Система впуска**

Разрешается установка компонентов впуска, отличающихся от выпущенных заводом изготовителем.

**5.4. Топливо.**

Разрешено любое жидкое углеводородное топливо (бензин, дизельное топливо, бутан-пропановая газовая смесь.). При использовании в качестве топлива газовой смеси – необходимо иметь паспорт на газовое оборудование и свидетельство об установке онога в специализированном предприятии.

Использование в качестве топлива - метанола, нитрометана, оксидпропилена и гидразина в чистом виде запрещено.

#### **5.5. Топливная система.**

5.5.1. Количество, марка и расположение топливных насосов свободные.

5.5.2. Разрешается замена оригинальных топливных трубок и их соединений соответствующими магистралями авиационного типа. При расположении топливных насосов внутри салона необходимо заключить их в контейнер, устойчивый к жидкостям и пламени.

5.5.3. Разрешается замена оригинального топливного бака на не оригинальный, установленный в соответствии с Приложением «J» к МСК FIA (варианты на рис. 1). Бензобак должен быть оборудован обратным клапаном, установленным в шлангах вентиляции бензобака, для предотвращения выливания топлива в случае переворачивания автомобиля.

5.5.4. В любом случае все элементы топливной системы обязаны быть отделены от выхлопной системы негорючими перегородками.

#### **5.6. Система смазки и вентиляции картера.**

5.6.1. Система смазки свободная, в том числе с сухим картером. Для доступа охлаждающего воздуха допускается выполнение необходимых отверстий в кузове, которые должны быть закрыты металлической сеткой. Масляные магистрали должны быть металлическими или авиационного типа в металлической оплетке и должны быть отделены от салона. В случае установки масляного бака вне подкапотного пространства он должен быть отделен от салона металлическим непроницаемым кожухом.

5.6.2. Разрешено использования открытой системы вентиляции картера. При этом все газы должны отводиться в бачок, исключающий утечки жидкости, емкостью не менее 0.5 литра выполненный из полупрозрачной пластмассы или включающий прозрачную панель, надежно закрепленный в моторном отсеке. Запрещено устанавливать вентиляционный бачок картерных газов вблизи элементов системы выпуска отработанных выхлопных газов.

5.6.3. Щуп проверки уровня масла ДВС должен быть закреплен надежно во избежание выдавливания масла через трубку щупа.

#### **5.7. Закись азота.(N<sub>2</sub>O).**

5.7.1. Разрешается использование систем подачи закиси азота, предназначенных для применения в автомобилях, мотоциклах, снегоходах и доступных в свободной продаже. Система должна быть установлена в строгом соответствии с инструкцией изготовителя. Автомобили, оснащенные данной системой должны быть обозначены наклейкой в соответствии с рисунком №2, расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищенном от повреждений.

5.7.2. Баллон с закисью азота должен быть рассчитан на давление не ниже 124 бар.

5.7.3. Внешний нагрев баллонов, кроме электрических покрывал, запрещен

5.7.4. Баллон с закисью азота должен быть надежно закреплен с применением инструмента ,его крепления должны выдерживать замедление в 25g. и иметь предохранительный клапан с вентиляцией наружу автомобиля. Трубопроводы должны быть авиационного типа с металлической оплеткой.

#### **5.8. Наддув.**

5.8.1. Разрешено использование нагнетателей любого типа.

5.8.2. Интеркуллер, принцип его работы (воздух-воздух, воздух-вода, воздух-лед) и его месторасположение не ограничивается в пределах внешнего контура кузова. Охлаждение интеркуллера свободно выливающимися жидкостями запрещено, Для доступа охлаждающего воздуха допускается выполнение необходимых отверстий в кузове, закрытых защитными сетками.

#### **5.9. Система охлаждения.**

5.9.1. Вентиляторы охлаждения, их крепления, привод, система включения и температура ее срабатывания свободные. Термостат также свободный.

5.9.2. Экраны и воздуховоды, направляющие воздух к радиатору и расположенные перед ним, свободные.

5.9.3. В случае установки радиатора охлаждения в багажном отсеке автомобиля, забор воздуха для его охлаждения не должен осуществляться из салона ( кокпита) автомобиля, и должен быть отделен от салона.

5.9.4. Разрешается замена оригинального расширительного бачка охлаждающей жидкости на другой.



5.9.5. Трубопроводы охлаждающей жидкости свободные, также как и их арматура. Они могут быть из другого материала и/или другого диаметра.

5.9.6. В случае нахождения в салоне элементов системы охлаждения с теплоносителем, эти элементы должны быть закрыты защитными термостойкими кожухами.

5.9.7. Все соединения (фитинги, ниппели) трубок и рукавов топливной, масляной, тормозной систем и сцепления должны быть надежно закреплены к несъемным частям кузова.

## **6. Рулевое управление.**

6.1. Разрешается установка любого руля только с замкнутым ободом.

6.2. Допускается установка ступицы-адаптера рулевого колеса. При этом рекомендуется использование адаптера, омологированного или сертифицированного совместно с рулевым колесом, в том числе допускается быстросъемное крепление рулевого колеса. Механизм быстрого разъединения должен включать кольцо, концентрично расположенное под рулем. Разъединение должно осуществляться путем перемещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки в сторону руля. В иных случаях адаптер должен быть изготовлен из единой металлической заготовки, крепиться к рулевому валу оригинальным способом и быть не длиннее 200 мм.

6.3. Механическое блокировочное устройство замка зажигания обязано быть удалено.

6.4. Вертикальный угол установки рулевой колонки может быть изменен.

6.5. Обязательно надежное стопорение всех резьбовых соединений рулевого управления.

## **7. Тормозная система.**

7.1. Наличие тормозной системы на автомобилях, участвующих в соревнованиях, обязательно.

7.2. При расположении тормозных магистралей внутри кузова для их прохождения через перегородки – как между моторным отсеком и салоном, так и между салоном и багажником – допускается выполнение минимально необходимых отверстий. При этом возможные зазоры в отверстиях должны быть герметично и надежно уплотнены. В случае прохождения тормозных магистралей по салону, магистрали должны быть выполнены из металлических трубок либо шлангов с внешним металлическим армированием.

7.3. Оригинальные резиновые тормозные шланги также могут быть заменены гибкими шлангами авиационного типа, для их присоединения должны применяться соответствующие адаптеры.

7.4. Защитные кожухи тормозных дисков могут быть удалены.

7.5. Жидкостное охлаждение тормозов запрещено.

7.6. В любом случае должны применяться тормозные механизмы, а также тормозные диски или барабаны заводского (промышленного) изготовления.

7.7. Разрешено устанавливать стояночный тормоз с гидроприводом, действующий на любую ось.

7.8. Допустима установка резервуаров с тормозной жидкостью в салоне. При этом они должны иметь объем не более 0.5 литра.

## **8. Трансмиссия.**

8.1. Маховик свободный.

8.2. Разрешено использование любых передаточных чисел главной передачи и коробки передач с обязательным наличием передачи заднего хода.

8.3. Разрешено использование блокирующихся и самоблокирующихся дифференциалов.

## **9. Колеса и шины.**

9.1. Колесные диски свободны по конструкции, но должны быть сделанным из металла.

9.2. Диски, изготовленные из магния, запрещены.

9.3. Крепление колес болтами разрешено заменять на крепление шпильками и гайками при условии, сохранения присоединительных размеров колесных дисков и ступиц. В этом случае выступание резьбовой

части шпильки должно быть не менее диаметра шпильки. Болты должны быть ввернуты в ступицу не менее чем на всю глубину резьбового отверстия ступицы.

**9.4.** Декоративные колпаки колес должны быть удалены.

**9.5.** Для увеличения колеи разрешено использование проставок, которые обязаны обеспечивать центровку колеса относительно ступицы.

**9.6.** Разрешается применение только шин, сертифицированных для дорог общего пользования. Шины не должны иметь механических повреждений. Не допустимо использование шин, изношенных до появления корда.

**9.7.** Разрешается использование только формованных шин, рисунок протектора которых создан промышленным (заводским) способом при изготовлении самой шины. Запрещается применение шин типа «слик», т.е. шин без рисунка протектора заводской формовки. Максимальная ширина шины не может превышать 265 мм.

**9.8.** Передние диски, (в случае, если они черного либо очень темного цвета,) должны иметь радиальную полосу яркого сигнального (белый, желтый, оранжевый и т.д.) цвета шириной не менее 3 см и длиной, равной радиусу диска, в зависимости от конструкции диска. Полоса должна присутствовать во всех классифицируемых заездах. Полоса может быть наклеена из ПВХ материала или нанесена краской и держаться в течение всего соревнования.

## **10. Электрооборудование.**

**10.1.** В любом случае аккумулятор должен быть надежно закреплен. Для этого рекомендуется усиливать оригинальное крепление аккумулятора. При этом допускаются доработки кузова, как то: сверление дополнительных крепежных отверстий в площадке аккумулятора, а также приваривание дополнительных проушин для закрепления аккумулятора.

**10.2.** Допускается перенос аккумуляторов со штатных мест расположения. Аккумулятор может быть размещен в салоне позади сиденья водителя или багажнике автомобиля в пространстве между лонжеронами как можно дальше от заднего бампера.

В случае такого переноса аккумулятор должен быть прикреплен к кузову с использованием металлического гнезда (площадки) и двух металлических скоб с изоляционным покрытием, прикрепленных к основанию с помощью болтов (винтов). Для крепления данных скоб должны быть использованы болты диаметром не менее 10 мм. Между каждым болтом и материалом кузова необходимо использовать прокладки толщиной не менее 3 мм и площадью не менее 20 см<sup>2</sup>. В прокладках для контроля их толщины должно быть сделано отверстие. Аккумулятор, расположенный в салоне (даже если это штатное расположение), должен быть закрыт пластиковым кожухом, предохраняющим от утечек электролита и закрепленным независимо от аккумуляторной батареи. Этот защитный кожух должен иметь вентиляцию наружу автомобиля.

**10.3.** Разрешается прокладка внутри автомобиля силовых проводов. Они должны быть надежно закреплены на кузовных панелях. Для их прохождения через перегородки между багажником, салоном и моторным отсеком допускается просверлить в каждой перегородке отверстия. Зазоры в этих отверстиях должны быть уплотнены.

Контакт проводов с острыми кромками отверстий не допускается.

**10.4.** Разрешаются необходимые доработки жгутов для подключения Главного выключателя электрооборудования.

**10.5.** Пучки проводов, располагаемые в салоне, должны быть заключены в защитные оболочки, препятствующие их повреждению.

**10.6.** Отверстия в кузове для прохода пучков проводов должны иметь резиновую окантовку, плотно охватывающую проходящий пучок проводов.

## **11. Подвеска.**

**11.1.** Все автомобили должны иметь подвеску. Обязательно наличие, по крайней мере, одного амортизатора на каждом колесе.

**11.2.** Упругие элементы (пружины, торсионы, листовые рессоры и т.п.) подвески свободные.

**11.3.** Ограничители хода сжатия свободные.

**11.4.** Разрешается замена всех эластичных шарниров подвески на более жесткие.

**11.5.** Амортизаторы (или вставные в стойку амортизаторные патроны) свободные при условии возможности их монтажа на штатные места (в оригинальные или модифицированные вышеуказанным способом корпуса стоек).

Разрешается применение амортизаторов с выносными камерами, а также амортизаторов с внешней регулировкой характеристик сопротивления.

**11.6.** Разрешается замена оригинальных опор стоек и амортизаторов подвески на жесткие опоры, в том числе со сферическими шарнирами (ШС), Расположение центра шарнира верхней опоры может быть смещено от центра оригинального отверстия стакана кузова.

**11.7.** Стабилизаторы поперечной устойчивости свободные.

**11.8.** Углы установки колес свободные.

## 12. Экипировка Водителей.

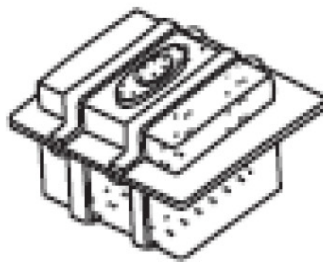
**12.1.** Обязательно применение шлемов закрытого или открытого типа в соответствии с Приложением 15 к КиТТ 2017 года (омологация для автомобильного спорта).

**12.2.** Водители должны быть одеты в защитный комбинезон, перчатки, подшлемник, длинное белье, носки и ботинки, отвечающие требованиям, изложенным в Приложении № 15 к КиТТ 2017 г. (омологация для автомобильного спорта).

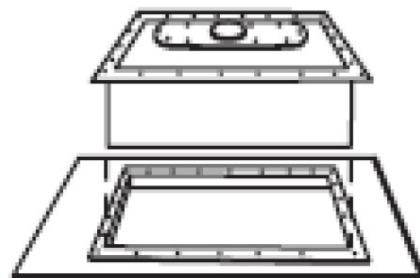
## 13. Дополнительные рисунки.

**13.1.** Крепление бензобака:

### TYPICAL FUEL CELL INSTALLATIONS



*Cells without mounting flanges use 125"x1" (3 x 2.54cm) straps top and bottom bolted or welded to frame in trunk*



*Weld 1" (2.54cm) tube frame to trunk floor to bolt to cell frame.*

## 13.2. Маркировка омоложенного бензобака:

