

# **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

к легковым автомобилям, участвующим в  
соревновании по дрег-рейсингу «DRAG Битва Кострома 2019»

## **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕГКОВЫМ АВТОМОБИЛЯМ**

### **1. Определения.**

**1.1. ДР (Дрег-рейсинг).** Гонка на время между двумя участниками со стартом с места на определенное расстояние. Принятый стандарт дистанции для дрег-рейсинга: 1/4 мили (402,336 метра) или 1/8 мили (201,168 метра).

**1.2. Технические Требования (ТТ).** Настоящий документ – «Технические требования к легковым автомобилям, участвующим в соревнованиях по дрег-рейсингу», включая все его Главы и приложения.

**1.3. 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.

**1.4. Автомобиль.** Спортивный снаряд, изготовленный путем разрешенных настоящими ТТ модификаций Базового транспортного средства и полностью готовый к старту в Соревнованиях. Иными словами – автомобиль в том состоянии, в каком он представляется на Техническую инспекцию и участвует в Соревнованиях.

**1.5. Свободный (Без Ограничений).** Деталь может быть обработана, изменена, заменена или удалена полностью или частично. Полная свобода касается также материалов, формы и количества.

**1.6. 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.).

**1.7. 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.

**1.8. Опасная Конструкция.** Ввиду того, что даже при формальном соответствии автомобиля настоящим Требованиям, не исключается возможность технических решений, представляющих опасность для Водителя и окружающих, Технический комиссар имеет право НЕ ДОПУСТИТЬ тот или иной автомобиль к соревнованиям, если сочтет конструкцию данного автомобиля или какого-либо его элемента опасной. Принятие окончательного решения по данному вопросу на соревнованиях является прерогативой главного судьи мероприятия.

**1.9. Семейство Материалов.** Сталь, алюминий или пластмасса и т.п. Легирующие компоненты не имеют значения.

**1.10. Поддрессоренные 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.

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

### **1.12. Кузов:**

- Снаружи: все поддрессоренные части автомобиля, омываемые потоком воздуха.
- Внутри: пассажирский салон и багажник.

Типы кузова подразделяются на следующие:

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

### **1.13. 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.

### **1.14. Багажное отделение:**

Любой объем внутри автомобиля, отличающийся от пассажирского салона и моторного отсека. Это отделение ограничено в длину структурными перегородками, устанавливаемыми при изготовлении автомобиля и/или задней частью сидений (если это возможно, то откинутых назад на угол максимум  $15^{\circ}$ ).

Это отделение ограничено в высоту структурой и/или съемной панелью, устанавливаемой изготовителем, или, при их отсутствии, горизонтальной плоскостью, проходящей через самую низкую точку ветрового стекла.

### **1.15. Пассажирский салон (кокпит):**

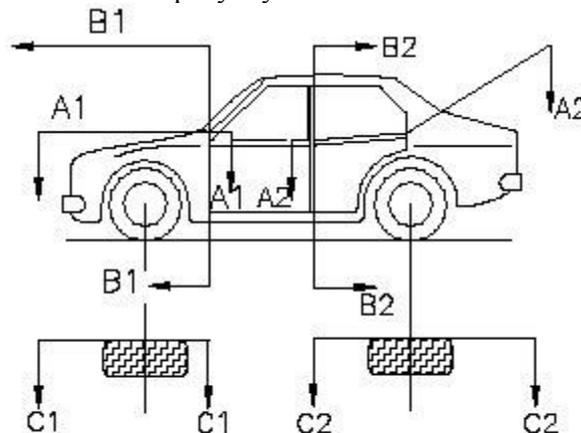
Структурный внутренний объем, в котором размещаются водитель и пассажиры.

### **1.16. Капот:**

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

### **1.17. Крыло:**

Крыло - область, определенная согласно рисунку 251-1.



251-1

### **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).

### **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 двухдверных автомобилей, (B1/B1) и (B2/B2) будут определены передней и задней частью одной и той же двери.

### **1.18. Амортизатор.** Устройство для гашения механических колебаний упругих систем.

**1.19. 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.

**1.20. Гидравлический Амортизатор.** Амортизатор, гасящий колебания за счет гидравлического (вязкостного) сопротивления залитой в него жидкости.

**1.21. Газонаполненный Амортизатор.** Гидравлический амортизатор, в котором объем не занятый жидкостью заполнен сжатым газом.

**1.22. 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.

### **1.23. Рабочий объем цилиндров:**

Объем  $V$  создаваемый в цилиндре (или цилиндрах) восходящим или нисходящим движением поршня (ней).

$$V = 0.7854 \times B^2 \times S \times N$$

Где  $B$  = диаметр цилиндра

$S$  = ход поршня

$N$  = число цилиндров

Эквивалентный рабочий объем двигателя рассчитывается по формуле:

- $VЭ=V \times 1,6$  – для двигателей с приводными нагнетателями;
- $VЭ=V \times 1,6$  – для двигателей с турбонагнетателями, включая комбинированный тип (приводной и турбонагнетатель вместе);
- $VЭ=V \times 1,3$  – для роторно-поршневых двигателей.

**1.24. Время Действия и Порядок Изменений Настоящих Требований.** Данные Технические Требования вводятся на минимальный срок – 1 год, после чего их действие может быть продлено. При этом могут вводиться изменения, не нарушающие, однако, концепции данного класса автомобилей, не вынуждающие Участников менять или существенно переделывать автомобили. В отдельных случаях (например: в случае явных неудобств при применении какого-либо обусловленного Требованиями технического решения, не влияющего на безопасность и скоростные показатели автомобиля; при изменении спецификации поставок отдельных комплектующих изделий и запасных частей; и т.д.). В особых случаях отдельные изменения и дополнения, касающиеся безопасности, могут вводиться в действие немедленно после опубликования. В этом случае характер изменений таков, что соответствующая доработка автомобиля реально выполняема Участниками в установленные сроки либо обеспечивается путем технической поддержки Организатора.

## **2. Классификация Автомобилей.**

*Согласно Регламенту соревнования.*

### **3. Допускаемые Транспортные Средства.**

**3.1.** Допускаются легковые автомобили серийного производства с двигателями внутреннего сгорания, подготовленные в соответствии с настоящими «Техническими Требованиями к легковым автомобилям, участвующим в соревнованиях по дрег-рейсингу» (далее – ТТ). Кузовные автомобили с закрытыми колесами, капотом, решеткой радиатора, лобовым стеклом. Разрешены купе, седаны, хетчбеки, родстеры, пикапы, универсалы, джипы.

### **4. Разрешенные и Предписанные Изменения.**

**4.1. Допустимые объемы модификаций и монтажных работ определены ниже. Разрешенная модификация не должна повлечь за собой неразрешенную модификацию. Разрешается замена оригинальных деталей на неоригинальные, полностью взаимозаменяемые с оригинальными, поставляемые в запчасти через нормальные каналы сбыта и предназначенные для установки на данную модель автомобиля.**

**4.2. Резьбовые Соединения.** Любые гайки или болты, кроме применяемых для крепления колес, могут быть заменены на другие, при условии их изготовления из одного семейства материалов. Винты или болты могут быть заменены на другие при соблюдении серийного диаметра, шага резьбы и принадлежности одному семейству материалов. Класс прочности должен, по меньшей мере, соответствовать серийному изделию. Для самонарезных винтов шаг резьбы может быть любой. Контрящие элементы и шайбы свободные.

## 5. Требования Безопасности.

Запрещается перевозка на автомобиле во время заездов любого незакрепленного оборудования и инструмента, включая запасное колесо.

### 5.1. Экипировка Водителя.

**5.1.1. Защитные шлемы.** Для пилотов автомобилей с установленным каркасом безопасности обязательно применение защитных шлемов. Водители открытых автомобилей должны использовать только закрытые интегральные шлемы, оснащенные визором.

**5.1.2. Защитная одежда и обувь.** Все водители должны быть одеты в закрытую одежду и обувь (шорты, майки, футболки с коротким рукавом запрещены). Использование одежды и обуви из легковоспламеняющихся материалов (типа нейлон) запрещено. Для пилотов автомобилей быстрее 10 секунд или скоростью на финише более 230 км/ч рекомендуется использовать экипировку согласно Приложению 15 к Классификации и технические требования к автомобилям, участвующим в спортивных соревнованиях (РАФ).

### 5.2. Сиденья Водителя и (при его применении) переднего пассажира.

**5.2.1.** Сиденье водителя должно быть расположено справа или слева от продольной оси автомобиля, (за исключением случаев, когда это невозможно конструктивно).

**5.2.2.** Разрешено использовать оригинальное сиденье с оригинальными креплениями. Оригинальное сиденье и его крепления не должны подвергаться никаким изменениям.

Опоры сидений должны быть закреплены к точкам крепления сидений не менее чем в 4 точках на одно сиденье болтами минимальным диаметром 8 мм. Каждая монтажная точка должна быть способна противостоять нагрузке 15000 Н, прикладываемой в любом направлении.

### 5.3. Ремни

На автомобилях всех классов обязательно использование ремней безопасности. Допускается использование ремней безопасности, установленных заводом изготовителем. Оригинальные ремни безопасности и их крепления не должны подвергаться никаким изменениям.

Допускается использование многоточечных ремней безопасности.

Для автомобилей с каркасом безопасности и оборудованные спортивными сиденьями, обязательны ремни, имеющие минимум 4 точки крепления к кузову автомобиля. Точки крепления на кузове: для поясной лямки – две; для плечевых лямок – две или, возможно, одна, симметричная относительно сиденья. Ремни должны быть оборудованы замком с рычагом поворотного типа или замком с кнопкой нажимного действия.

#### 5.3.1. Установка ремней безопасности.

Запрещается крепление ремней безопасности к сиденьям или их опорам.

- Ремни безопасности могут быть установлены на точки крепления, предусмотренные конструкцией серийного автомобиля.

Рекомендуемая геометрия расположения точек крепления показана на рисунке 253-61.

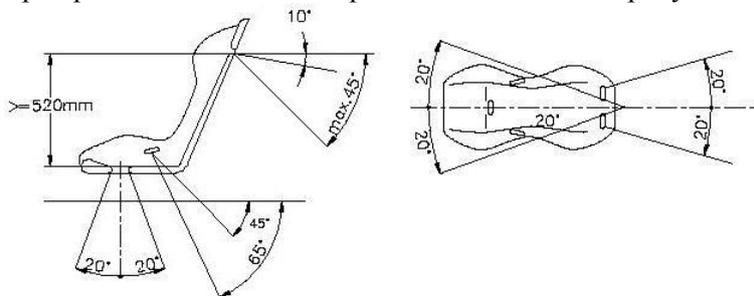


Рисунок 253-61

Плечевые лямки должны быть направлены назад и вниз. Они должны быть установлены так, чтобы угол к горизонтали от верхней кромки спинки сиденья был не более  $45^{\circ}$ , при этом рекомендуется, чтобы этот угол не превышал  $10^{\circ}$ .

Максимальные углы относительно осевой линии сиденья при виде сверху –  $20^{\circ}$ , при этом плечевые лямки должны сходиться (при их креплении в одной точке) или пересекаться (при их креплении в двух точках).

Если возможно, следует использовать точку крепления, предусмотренную изготовителем автомобиля на задней стойке.

Точки крепления, создающие большой угол к горизонтали, не должны использоваться, если сиденье не соответствует требованиям стандарта FIA. Поясные и бедренные лямки должны проходить не по сторонам сиденья, а сквозь сиденье, чтобы охватывать и фиксировать тазовую область по наибольшей, насколько это возможно, поверхности.

Поясные лямки должны фиксировать тело водителя точно во впадине между кромкой таза и верхом бедра. Ни при каких условиях они не должны давить на область живота.

- Если невозможна установка лямок на серийные точки крепления, на кузове или шасси должны быть выполнены новые монтажные точки, для плечевых лямок – как можно ближе к оси задних колес.

Плечевые лямки также могут быть закреплены на каркасе безопасности или поперечной усилительной распорке (кузова) посредством петли, могут быть установлены на верхних точках крепления задних ремней, либо могут крепиться или опираться на поперечный усилитель, приваренный к задним наклонным распоркам каркаса безопасности

#### **5.4. Каркасы безопасности. Применение - свободное.**

**5.4.1. Защитные накладки.** В местах где возможен контакт частей тела водителя с каркасом безопасности, требуется обязательное применение накладки для защиты на каркас.

**5.5. Огнезащитные Перегородки.** В любом случае салон должен быть отделен от моторного отсека и топливного бака, включая его заправочную трубу и горловину, металлическими перегородками, непроницаемыми для жидкостей и пламени.

#### **5.6. Огнетушители / Система Пожаротушения.**

**5.7.1.** Каждый автомобиль должен быть оборудован огнетушителем с массой заряда не менее 2кг.

**5.8.2.** Все огнетушители (баллоны с огнетушащим составом) должны быть соответствующим образом защищены и расположены внутри салона. Во всех случаях их крепления должны выдерживать замедление в 25g.

**5.8.3.** Разрешено использование автоматических систем пожаротушения. Все элементы системы пожаротушения должны быть стойкими к пламени.

#### **5.9. Главный Выключатель Электрооборудования.**

**5.9.1.** Рекомендуется применение Главного выключателя электрооборудования, исключающего образование искр.

**5.9.2.** 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, также рекомендуется обеспечить доступ снаружи автомобиля.

**5.10. Замки Капота.** Капот, и крышка багажника рекомендуется (обязательно при использовании не оригинальных деталей) закрепить дополнительными запорами – по два на каждую деталь.

#### **5.11. Буксирные Проушины.**

**5.11.1.** Спереди и сзади должны быть предусмотрены буксирные проушины.

**5.11.2.** Проушины должны выдерживать усилие, достаточное для буксировки свободно катящегося автомобиля.

**5.11.3.** Серийные проушины могут быть заменены другими, в том числе усиленными. Допускается применение гибких (сделанных из тросов или ремней) проушин.

**5.11.4.** Все, в том числе и гибкие, проушины должны быть видны снаружи автомобиля и не должны располагаться глубже 10 см от поверхности кузова.

**5.11.5. 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.**

#### **6. Дорожный Просвет.**

**6.1.** Ни одна из частей автомобиля, шасси, подвески, двигателя, трансмиссии, выпускной системы 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.

**6.2.** Дорожный просвет проверяется без водителя. И должен составлять не меньше 50 мм от нижней кромки переднего бампера\ нижней точки передней части кузова.

**6.3.** Этот тест должен проводиться на относительно ровной поверхности. Участнику разрешается перед проверкой дорожного просвета демонтировать шины с ободов (установить вместо комплектных колес колесные диски).

### **7. Двигатель и Его Системы.**

**7.1.1.** Разрешен один любой серийно (имеет каталожный номер производителя) производимый двигатель внутреннего сгорания.

**7.1.2** Оригинальную схему расположения двигатель/КПП относительно кузова автомобиля менять запрещено.

**7.1.3** Замена базового двигателя на модифицированный или двигатель другой конфигурации разрешена в рамках модели/семейства оригинального автомобиля. При этом запрещено изменять силовые элементы оригинального кузова.

**7.2.** На автомобилях класса SL (Street Light) запрещена замена ДВС с изменением точек крепления к кузову или замены подушек дсв и кпп предназначенных для свапа.

**7.3.** На автомобилях класса Unlim Street маркировка двигателя должна соответствовать маркировке указанной в свидетельстве о регистрации транспортного средства или в паспорте транспортного средства.

#### **Система выпуска:**

**7.3.1.** Система выпуска отработавших газов для класса *Unlim Street* должна соответствовать заводскому расположению и заканчиваться не раньше задней оси автомобиля. Все компоненты системы выпуска должны быть надежно соединены друг с другом, а также с кузовом или рамой автомобиля.

**7.3.2.** Система выпуска отработавших газов для классов *SL (Street light)*, *FS (Fast Street)* и *Unlim (Unlimited)* 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.

#### **Система впуска:**

**7.4.3.** Система впуска. Разрешается установка заводских компонентов впуска, при этом разрешается выполнить минимально необходимые для его установки изменения передней панели моторного отсека.

**7.5. Топливо.** Разрешено любое жидкое углеводородное топливо (бензин, дизельное топливо, газ).

### **7.6.Топливная Система.**

**7.6.1.** Топливный бак – оригинальный, заводской. Для классов *SL (Street Light)*, *(Fast Street)* и *Unlim (Unlimited)* разрешено использование заводских топливных баков и их перенос со штатного места.

**7.6.2.** Количество, марка и расположение топливных насосов свободные.

**7.6.3.** Допускается 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.

**7.6.4.** Топливный бак должен быть крепко закреплен к кузову автомобиля.

### **7.7. Система Смазки и Вентиляции Картера.**

**7.7.1.** 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.

**7.7.2.** Разрешено использования открытой системы вентиляции картера.

### **7.8. ЗАКИСЬ АЗОТА.(N2O)**

**7.8.1.** 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.

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

**7.8.3.** Внешний нагрев баллонов, кроме электрических покрывал, запрещен.

**7.8.4.** 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.

**7.8.5. Применение закиси азота запрещено на автомобилях классов *SL (Street Light)* и *Unlim Street*.**

### **7.9. Наддув.**

**7.9.1.** Разрешено использование нагнетателей любого типа, кроме класса SL (Street Light).

**7.9.3.** Интеркулер, принцип его работы (воздух-воздух, воздух-вода, воздух-лед) и его месторасположение не ограничивается в пределах внешнего контура кузова. Для доступа охлаждающего воздуха допускается выполнение необходимых отверстий в кузове.

**7.9.4** *Применение многоросельного впуска не ограничено.*

#### **7.10. Система Охлаждения.**

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

**7.10.2.** Экраны и воздухопроводы, направляющие воздух к радиатору и расположенные перед ним, свободные.

**7.10.3.** Оригинальный расширительный бачок может быть заменен на другой при условиях, что емкость нового бачка составляет не более 2 л. и он установлен в моторном отсеке.

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

#### **8. Рулевое Управление**

**8.1.** Разрешается установка любого рулевого колеса с замкнутым ободом.

**8.2.** Допускается установка ступицы-адаптера рулевого колеса при следующих условиях: Данный адаптер должен быть изготовлен из единого куска металла. Он должен крепиться к рулевой колонке оригинальным способом.

**8.3.** Вертикальный угол установки рулевой колонки может быть изменен.

**8.4.** Обязательно надежное стопорение всех резьбовых соединений рулевого управления.

#### **9. Тормозная Система.**

**9.1.** Все автомобили должны иметь тормозную систему, действующую на все колеса и состоящую из двух контуров, приводимых в действие от одной педали.

**9.2.** При расположении указанных 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.

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

**9.4.** Защитные кожухи тормозных дисков могут быть удалены.

**9.5.** Жидкостное охлаждение тормозов запрещено.

**9.6.** В любом случае должны применяться тормозные механизмы, а также тормозные диски или барабаны заводского изготовления

**9.7.** Разрешено устанавливать тормоз с гидроприводом, действующий на любую ось для удержания автомобиля на стартовой позиции и при прогреве шин.

#### **10. Трансмиссия**

**10.1.** Маховик свободный.

#### **10.3. Коробка передач.**

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

**10.3.2** *Запрещено использование «кулачковых» КПП на автомобилях класса SL (Street Light).*

#### **11. Колеса и Шины.**

##### **11.1. Колеса (Диски).**

###### **11.1.1. Диски.**

**11.1.1.1.** Колесные диски свободны по конструкции, но должны быть сделанными из металла.

**11.1.1.2.** Крепление колес болтами можно заменить на крепление шпильками и гайками при условии, сохранения присоединительных размеров колесных дисков и ступиц. Болты должны быть ввернуты в ступицу не менее чем на всю глубину резьбового отверстия ступицы.

**11.1.1.3.** Для увеличения колеи разрешено использование проставок.

###### **11.1.2. Шины.**

**11.1.2.1.** Разрешается применение только шин, сертифицированных для дорог общего пользования (на боковине должно быть нанесено фабричным способом клеймо в виде буквы "E" с индексом в круге или знак РСТ либо обозначение DOT). Шины не должны иметь механических повреждений. Запрещено использование на одной оси шин с разным рисунком протектора.

### **11.1.2.2. Для автомобилей классов FS (Fast Street) и Unlim (Unlimited) применение шин свободное.**

## **12. Кузов.**

### **12.1. Кузов снаружи.**

Запрещаются любые изменения силовой структуры кузова.

**12.1.1.** Разрешается подрезка крыльев, минимально необходимая для свободного размещения комплектных колес. Острые кромки при этом необходимо завальцевать. Разрешается делать отверстия в передних крыльях для улучшения охлаждения двигателя. **При виде сверху, колеса должны быть эффективно закрыты крыльями не менее чем на всю ширину шины.**

**12.1.2.** Детали кузова, имеющие острые кромки в области колесных ниш, которые могут повредить шины, допускается загнуть или подрезать.

**12.1.3.** Пластмассовые детали в колесных нишах могут быть полностью или частично удалены. Полости оригинальных колесных ниш могут полностью или частично покрываться защитными материалами, повторяющими форму защищаемой поверхности.

**12.1.4.** Звукоизоляционные и антикоррозионные материалы могут быть удалены.

**12.1.5.** Внешние декоративные молдинги могут быть удалены.

**12.1.6.** Крепления бамперов и их форма произвольны. При этом выступающие на поверхность элементы измененного крепления (например, шляпки болтов или винтов) не должны иметь острых кромок. Разрешается подрезка пластиковых частей бамперов, минимально необходимая для свободного размещения комплектных колес.

**12.1.7.** Передние крылья могут быть заменены на неоригинальные, надежно закрепленные, из любого жесткого материала. Они должны повторять форму оригинальных.

**12.1.8.** Разрешается замена крышки багажника на автомобилях на неоригинальную, при условии, что она изготовлена из металла или из слоистого пластика, сохраняет функциональность и повторяет форму оригинальной детали.

**12.1.9. НЕ допускается снятие всех наружных световых приборов.**

**12.1.10. Все остекление автомобиля-оригинальное заводское для автомобилей класса Unlim Street. Во время заездов все стекла автомобиля должны находиться в полностью закрытом положении.**

**12.1.11. Для автомобилей всех классов применение неза заводских лобовых стекол запрещено.**

**12.1.12.** Антикрылья, спойлеры – свободные.

**12.1.13. Запрещено удаление ниши запасного колеса для автомобилей класса Unlim Street.**

## **12.2. Салон**

**12.2.1. Запрещено удаление элементов салона, предусмотренных заводом изготовителем, на автомобилях класса Unlim Street.**

**12.2.2 . Для автомобилей классов FS (Fast Street) и Unlim (Unlimited) применение салона свободное.**

**12.2.3 Запрещено удаление торпеды на автомобилях класса SL (Street Light)**

**12.2.4** Отделка салона, включая обивку крыши, дверей, солнечные козырьки не могут быть демонтированы во время заездов и ведет к дисквалификации участника.

**12.2.3.** Стеклоподъемники могут быть заменены на другие или удалены. В этом случае стекло должно быть надежно закреплено в закрытом положении.

**12.2.4.** Если базовое транспортное средство оснащено кондиционером или климат – контролем, могут быть удалены все компоненты этих систем.

**12.2.5.** Разрешается установка дополнительных контрольных приборов и ламп при условиях, что это не ухудшает обзорности и обеспечивает надежность крепления и травмобезопасность.

## **12.3. Багажник и Моторный Отсек.**

**12.3.1.** Шумоизоляционные материалы и ковры багажника могут быть удалены.

**12.3.2.** Шумоизоляционные материалы капота и моторного щита, а также декоративные накладки двигателя могут быть удалены.

## **13. Дополнительное Оборудование.**

**13.1.** Во время заезда запасное колесо должно быть удалено из автомобиля.

## **14. Электрооборудование.**

**14.1.** Должна быть обеспечена постоянная возможность запуска двигателя за счет энергии аккумулятора, находящегося на борту автомобиля, что может быть проверено требованием заглушить двигатель в предстартовой зоне с последующим запуском без посторонней помощи. При этом Участник несет ответственность за оснащение автомобиля аккумулятором достаточной емкости.

**14.2.** Разрешено применение не более двух аккумуляторов. **В любом случае аккумуляторы должны быть надежно закреплены.** Для этого рекомендуется усиливать оригинальное крепление аккумуляторов. При этом

допускаются доработки кузова, как-то: сверление дополнительных крепежных отверстий в площадке аккумулятора, а также приваривание дополнительных проушин для закрепления аккумулятора.

**14.3.** Допускается перенос аккумуляторов со штатных мест расположения. Аккумулятор может быть размещен в салоне позади сиденья водителя или багажнике автомобиля. 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>. 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. Допускается 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.

**14.4.** Допускаются необходимые доработки жгутов для подключения Главного выключателя электрооборудования.

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

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

**14.7** *Перенос аккумулятора со штатного места на автомобилях класса Unlim Street запрещено.*

## **15. Подвеска**

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

**15.1.** Запрещено облегчение оригинальных деталей подвески.

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

**15.3.** Ограничители хода сжатия свободные.

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

**15.5.** 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.

**15.6.** Разрешается замена оригинальных опор стоек и амортизаторов подвески на жесткие опоры, в том числе со сферическими шарнирами (ШС), при условии их крепления на штатных местах.

Расположение центра шарнира верхней опоры может быть смещено от центра оригинального отверстия стакана кузова.

**15.7.** Стабилизаторы поперечной устойчивости не ограничиваются.

**15.8.** Углы установки колес свободные.

## **16. Видеооборудование.**

Разрешена установка видеокамер в салоне и снаружи автомобиля. При этом камера должна быть надежно закреплена. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано Техническим комиссаром.

Технический комиссар

---

Главный судья мероприятия

---