

СОГЛАСОВАНО
Комиссия дрег-рейсинга КСС РАФ

Председатель Комиссии

_____ Сеферян Т.А.

« » _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО
Комитет спортивной техники РАФ

Председатель Комитета

_____ Брусникин А.Ю.

« » _____ 2014 г.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к легковым автомобилям,
участвующим в Чемпионате России по дрег-рейсингу в 2015 году

Глава 1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

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

1.2. РАФ. Российская автомобильная федерация. (<http://raf.su/>)

1.3. FIA. Международная автомобильная федерация. (<http://www.fia.com/>)

1.4. НАФ. Национальная автомобильная федерация.

1.5. МСК ФИА. Международный Спортивный Кодекс FIA.

1.6. СК РАФ. Спортивный кодекс Российской автомобильной федерации.

1.7. КиТТ. Документ РАФ «Классификация и технические требования к автомобилям, участвующим в спортивных соревнованиях»

1.8. DRTR. Документ FIA «Drag Racing: Technical Regulations and Race Procedures»

1.9. SFI (Safety foundation institute). Организация по сертификации автомобильного оборудования (США). <http://www.sfifoundation.com/>

1.10. Технические требования (ТТ). Настоящий документ – «Технические требования к легковым автомобилям, участвующим в Чемпионате России по дрэг рейсингу», включая все его Главы и приложения.

1.11. Организатор. Генеральный организатор (или его полномочный представитель) в соответствии с Регламентом и Договором с Российской Автомобильной Федерацией.

1.12. Технический делегат. Официальное лицо, назначаемое РАФ, присутствующее на каждом официальном соревновании РАФ по ДР и исполняющее функции согласно Положению о Техническом делегате.

1.13. Е.Т. (elapsed time) «Чистое время» прохождения дистанции. Основной показатель в дрэг рейсинге. Данное время – это время, затраченное водителем на преодоление дистанции (п.п. 1.1.) с момента пересечения стартовой линии до пересечения финишной линии.

1.14. 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.

1.15. 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.

1.16. Свободный (без ограничений). Деталь может быть обработана, изменена, заменена или удалена полностью или частично. Полная свобода касается также материалов, формы и количества.

1.17. 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.)

1.18. 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.

1.19. Опасная конструкция. Ввиду того, что даже при формальном соответствии автомобиля настоящим Требованиям, не исключается возможность технических решений, представляющих опасность для Водителя и окружающих. Автомобиль может быть не допущен к соревнованиям, если конструкция данного автомобиля или какого-либо его элемента будет признана опасной. Принятие окончательного решения по данному вопросу на соревнованиях является прерогативой КСК либо Руководителя гонки (Ст. 127 и 141 СК РАФ), а между соревнованиями – Комитета спортивной техники РАФ.

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

1.21. 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.

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

1.23. Кузов.

- Снаружи: все поддресоренные 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).

1.24. 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.

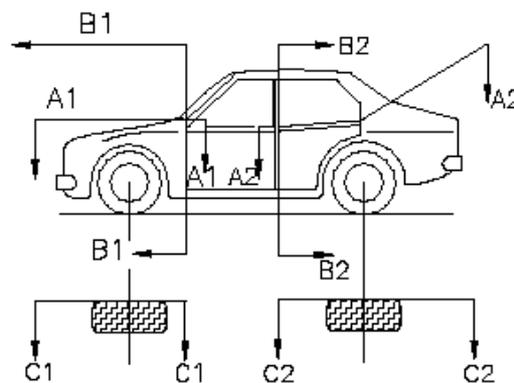
1.25. Багажное отделение. Любой объем внутри автомобиля, отличающийся от пассажирского салона и моторного отсека.

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°). 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.

1.26. Пассажирский салон (кокпит). Структурный внутренний объем, в котором размещаются водитель и пассажиры.

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

1.28. 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

1.29. Амортизатор. Устройство для гашения механических колебаний упругих систем.

1.30. 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.

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

1.32. Газонаполненный амортизатор. Гидравлический амортизатор, в котором объем не занятый жидкостью заполнен сжатым газом.

1.33. 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.

1.34. Рабочий объем цилиндров двигателя. 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:

- $VЭ = V \times 1,3$ Для двигателей с приводными нагнетателями;
- $VЭ = V \times 1,7$ Для двигателей с турбо-нагнетателями, включая комбинированный тип (приводной и турбо-нагнетатель вместе).
- $VЭ = V \times 1,9$ для роторно-поршневых двигателей.

1.35. 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 в соответствии со Статьей 199 СК РАФ 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 выполнима Участниками в установленные сроки либо обеспечивается путем технической поддержки Организатора.

Глава 2. КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ.

Согласно Регламенту соревнования

Глава 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.

3.2. Дрегстеры, алтэреды, багги и гоночные формулы всех классов с открытыми колесами запрещены, но разрешены к использованию в заездах на установление рекордов.

3.3. Допускаются прототипы с силуэтами серийных, модернизированных кузовов из пластика, имеющие сертификат NHRA, IHRA, NMCA, FHRA, NDRS, или карту омологации или сертификат FIA или НАФ - членов FIA.

3.4. На каждый автомобиль должен быть оформлен и предоставляться на технические инспекции Паспорт Спортивного Автомобиля установленного РАФ образца.

Глава 4. РАЗРЕШЕННЫЕ И ПРЕДПИСАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

4.1. Допустимые объемы модификаций и монтажных работ определены ниже. Все модификации, которые прямо не разрешены настоящими Требованиями, запрещены. 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 оригинальному изделию. Для самонарезных винтов шаг резьбы может быть любой. Контрящие элементы и шайбы свободные.

4.3. Приспособления для опломбирования. В местах разъемных соединений клапанной крышки и головки цилиндров двигателя, блока и головки цилиндров двигателя, блока цилиндров двигателя и картера сцепления (коробки передач), а также блока цилиндров и поддона катера двигателя должны быть предусмотрены возможности (например, отверстия в головках болтов и/или сопрягаемых деталях диаметром 3 мм мин.) для простого опломбирования Техническим комиссаром. В отдельных случаях по указанию Технического комиссара должны быть подготовлены также и другие места для пломбировки элементов автомобиля.

Глава 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. Во всех классах обязательно применение защитных шлемов согласно Приложения 15 к КитТ. Водители открытых автомобилей должны использовать только закрытые интегральные шлемы оснащенные визором.

5.1.2. Защитная одежда и обувь. Для пилотов автомобилей обязательно применение защитной одежды согласно Приложения 15 к КитТ. Рекомендуется применение омологированного шейного бандажа.

5.2. Сиденье водителя.

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. Обязательно применение спортивных анатомических сидений в соответствии с требованиями FIA (стандарт FIA 8855/1999, либо 8862-2009 – настоятельно рекомендуется) с пятью (5) отверстиями для ремней безопасности. Использование сиденья должно удовлетворять требованиям Статьи 253-16 Приложения J к МСК FIA.

Сиденья стандарт FIA 8855/1999 могут быть использованы в течении 5 лет, стандарт FIA 8862-2009 в течение 10 лет, считая от даты выпуска, указанной на обязательном ярлыке.

Изготовитель может продлить использование сиденья еще на 2 года, что должно быть указано на дополнительном ярлыке.

5.2.3. Кронштейны сидений должны соответствовать предписаниям Статьи 253-16.4 Приложения J к МСК FIA. Для сидений стандарта FIA 8862-2009 кронштейны сидений должны быть омологированы с сиденьем либо с автомобилем.

5.2.4. Сиденья должны быть установлены:

- на поперечных трубах в соответствии с требованиями Статьи 253-16.1-3 в соответствии с Рис. 1;

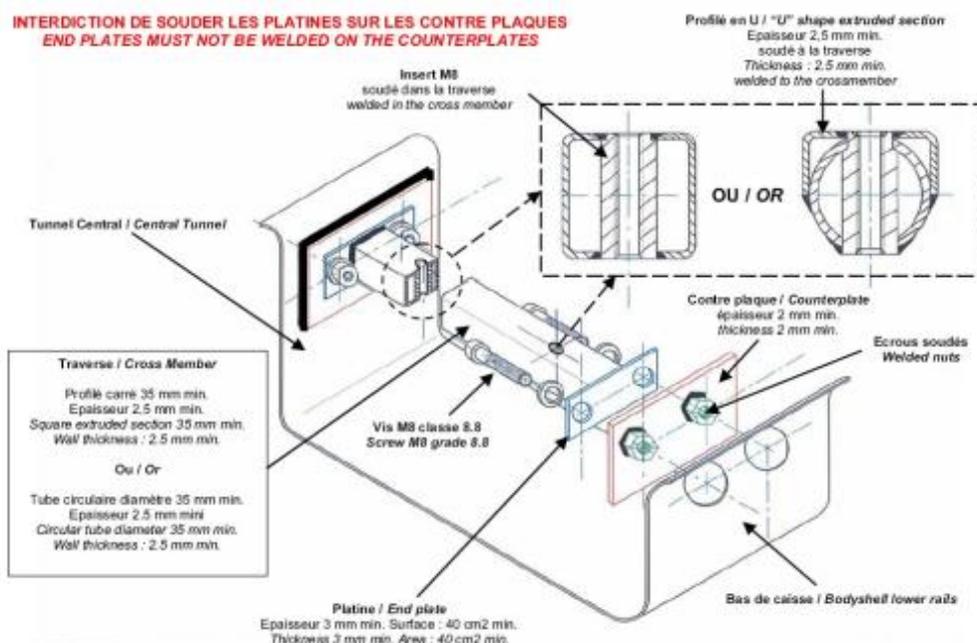


Рис.1

- на поперечных трубах в соответствии с Рис. 2.

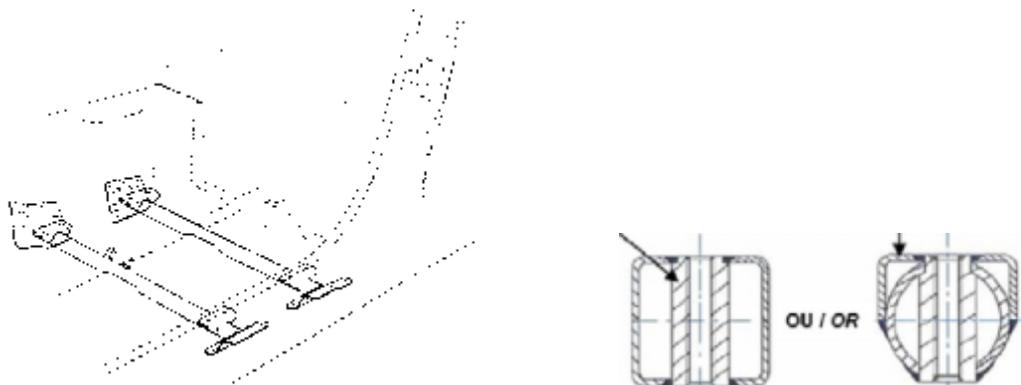


Рис.2

В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38 x 2,5 мм или 40 x 2 мм., либо трубы квадратного сечения с минимальными размерами 35x35x2,5 мм. Трубы должны быть приварены по всему периметру к усиливающим накладкам площадью не менее чем 40 см² (каждая) и толщиной не менее 3 мм, в свою очередь приваренными по всему периметру к кузову. Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п. . На этих трубах также могут быть закреплены паховые лямки ремней безопасности в соответствии с Рис. 3.

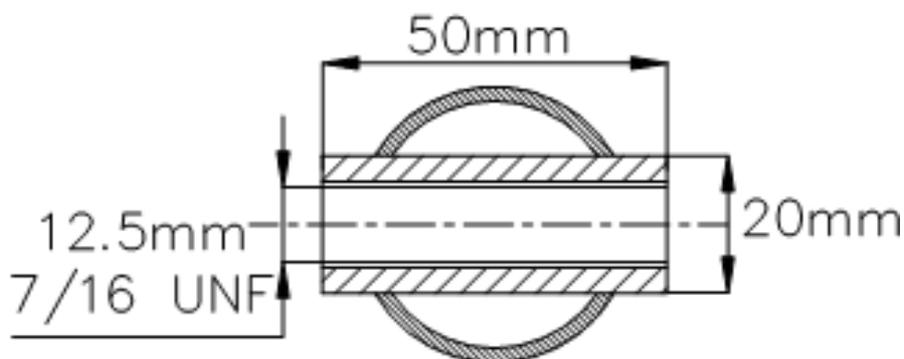


Рис.3

В местах крепления кронштейнов сидений трубы должны иметь местные усиления в виде вваренных втулок и опорных площадок. Для крепления кронштейнов сидений должны использоваться болты категории прочности не ниже 8,8. Для установки сидений разрешены минимально необходимые изменения оригинальных усилителей пола и удаление оригинальных кронштейнов сидений. Если на оригинальном кузове автомобиля отсутствуют продольные элементы (туннель пола, короб и т.п.), то способ крепления труб к кузову должен быть согласован с Технической Комиссией КСС РАФ;

- на оригинальные точки крепления. В этом случае точки креплений необходимо усилить в соответствии с Рис. 4.

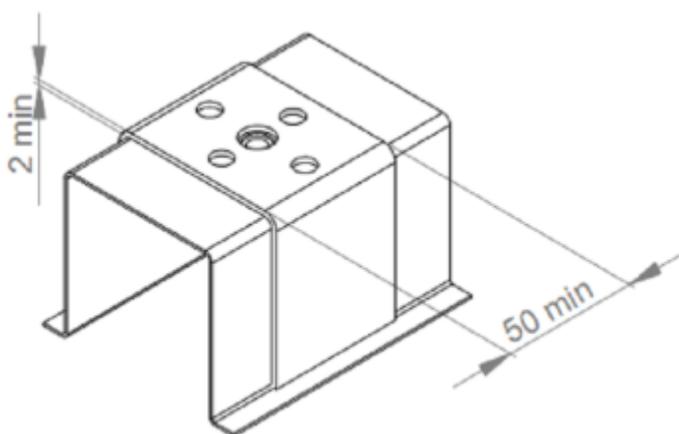


Рис.4

Усилительная пластина должна быть приварена по периметру и через отверстия.

- непосредственно на кузов/шасси в соответствии с Рис. 5.

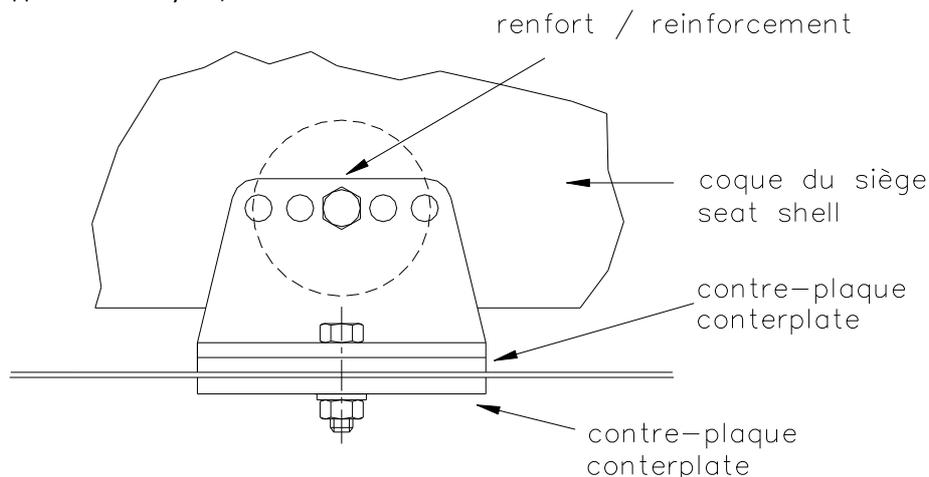


Рис.5

Минимальная площадь контакта между опорой, кузовом/шасси и усилительной пластиной – 40 см^2 для каждой точки крепления. (запрещено с 2016 года)

5.2.5. Опоры сидений должны быть закреплены к точкам крепления сидений не менее чем в 4 точках на одно сиденье болтами минимальным диаметром 8 мм., категории прочности не ниже 8,8.

5.2.6. Если используются системы быстрого съема, они должны быть способны противостоять вертикальной и горизонтальной нагрузкам в 18000 Н, прикладываемым не одновременно (по отдельности). Если для регулировки положения сиденья используются направляющие (салазки), они должны быть изначально омологированы с автомобилем или с сиденьем.

5.2.7. Сиденье должно крепиться к опорам в 4-х точках: 2 спереди и 2 сзади, с использованием болтов минимальным диаметром 8 мм, категории прочности не ниже 8,8.

5.2.8. Минимальная толщина опор и усилительных пластин – 3 мм для стали, и 5 мм для материалов из легких сплавов. Минимальный продольный размер каждой опоры – 6 см.

5.2.9. Если водитель использует подушку-подкладку, ее толщина не должна быть более 50 мм.

5.3. Ремни безопасности. **Обязательно** использовать ремни безопасности, имеющие минимум 4 точки крепления к кузову автомобиля, оборудованные запором с поворотным рычагом или замком с кнопкой нажимного действия, омологированные FIA в соответствии со стандартом 8854/98 или 8853/1998. Установка и использование ремней должны соответствовать Статье 253-6 Приложения J к МСК ФИА, приложению 15 КиТТ.

5.3.1. Установка ремней безопасности. Ремни безопасности могут быть установлены на точки крепления, предусмотренные конструкцией серийного автомобиля. Если оригинальные точки крепления ремней к кузову автомобиля изменены, новые места крепления (модификации кузова) должны быть омологированы расширением VO (VR) или соответствовать требованиям Статьи 253-6 Приложения J к МСК FIA. Для каждой вновь созданной точки крепления должна использоваться стальная усилительная пластина площадью не менее 40 см^2 и толщиной не менее 3 мм. Точки крепления на кузове: для поясной ляжки – две; для плечевых лямок – две, симметричные относительно сиденья.

Запрещается крепление ремней безопасности к сиденьям или их опорам. Рекомендуемая геометрия расположения точек крепления показана на рисунке 6.

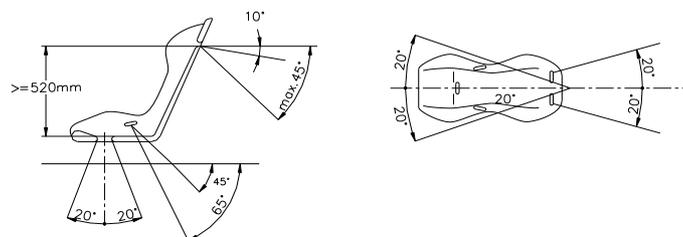


Рис.6

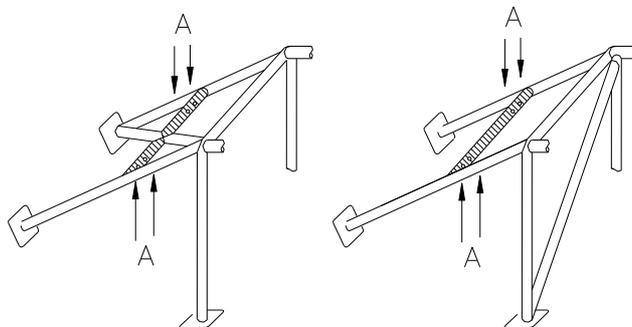
Плечевые ляжки должны быть направлены назад и вниз. Они должны быть установлены так, чтобы угол к горизонтали от верхней кромки спинки сиденья был не более 45° , при этом рекомендуется, чтобы этот угол не превышал 10° .

Максимальные углы относительно осевой линии сиденья при виде сверху – 20° , при этом плечевые ляжки должны сходиться.

Поясные и паховые ляжки должны проходить не по сторонам сиденья, а сквозь отверстия в сиденье, чтобы охватывать и фиксировать тазовую область по наибольшей, насколько это возможно, поверхности.

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

Плечевые ляжки ремней безопасности могут быть установлены на точки крепления поясной ляжки заднего сиденья, изначально предусмотренные изготовителем автомобиля. Плечевые ляжки также могут быть закреплены на каркасе безопасности или поперечной усилительной распорке (кузова) посредством петли (Приложение 1) или болтами, в соответствии с Рис. 7,



Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

Рис.7

но в последнем случае, для каждой точки крепления в усилитель должна быть вварена вставка (размеры указаны на рис. 3), Лямки ремней должны крепиться к этим вставкам, вваренным в трубу-усилитель, посредством болтов M12 или 7/16" по спецификации UNF мин. класса прочности 8.8 по ISO.

В случае использования поперечного усилителя, он должен соответствовать следующим условиям:

- поперечный усилитель должен представлять собой холоднотянутую бесшовную трубу размером не менее 38x2.5 мм или 40x2 мм из углеродистой стали с минимальным пределом текучести 350 Н/мм².
- высота этого усилителя должна быть такой, чтобы идущие назад плечевые ляжки были направлены вниз под углом от 10° до 45° (от 10° до 20° при использовании систем FHR) к горизонтали от верхнего края спинки сиденья. Рекомендуемый угол 10°.

Варианты установки на шасси:

1. Основной вариант установки, в соответствии с Рис. 8.

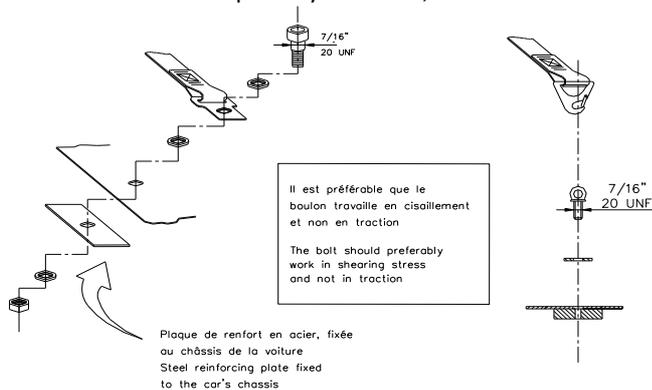


Рис.8

2. Установка плечевых лямок, в соответствии с Рис. 9.

plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort
plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side

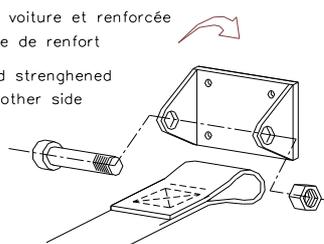


Рис.9

3. Установка бедренных лямок, в соответствии с Рис. 10.

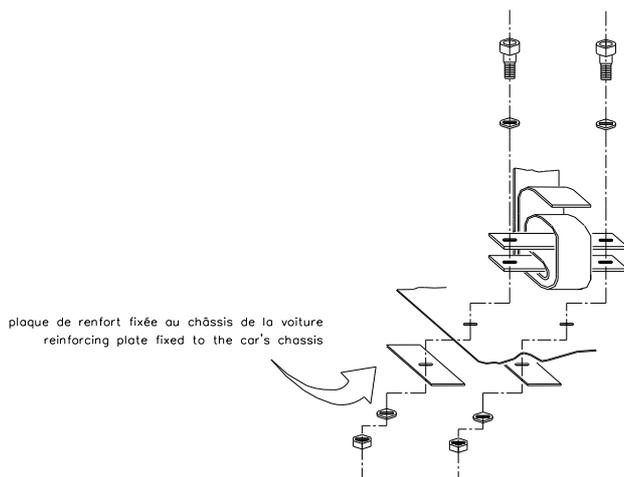


Рис.10

5.3.2. Использование Ремней безопасности. Каждый комплект ремней безопасности должен использоваться в том виде, в каком он омологирован, без каких-либо изменений или удаления элементов, и в соответствии с инструкциями изготовителя.

Эффективность и долговечность ремней безопасности непосредственно зависят от качества их установки, использования и хранения.

Ремни должны быть заменены после каждого серьезного столкновения, и всякий раз, когда лямки надорваны, потерты или ослаблены действием химических веществ или солнечного света.

Они также должны быть заменены, если металлические части или замки деформированы или поржавели. Любой комплект ремней, который не функционирует в полной мере, должен быть заменен.

5.4. Системы FHR(фронтальная защита головы и шеи). Настоятельно рекомендуется, **а для автомобилей с Е.Т. менее 10 секунд обязательно**, применение системы FHR с совместимыми с ней шлемами.

5.5. Защитная сеть.

5.5.1. Обязательно к применению защитная сеть дверного проема. Она при виде сбоку должна простираться от центра рулевого колеса до средней стойки кузова. Сеть должна быть изготовлена из тканых 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. Сетка не должна иметь временный характер.

5.5.2. Сеть должна крепиться к каркасу безопасности либо к неподвижной части кузова 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 настоящей Статьи. Нажимные кнопки должны быть видны снаружи, иметь контрастную окраску и маркировку "PRESS". Для крепления сетки или ее опоры к каркасу безопасности допускаются только винтовые соединения. Модификации каркаса безопасности не допускаются.

5.6. Каркасы безопасности.

5.6.1. Обязателен каркас безопасности, соответствующий Приложению 14 к КиТТ (Минимальная схема каркаса должна соответствовать Рис.11

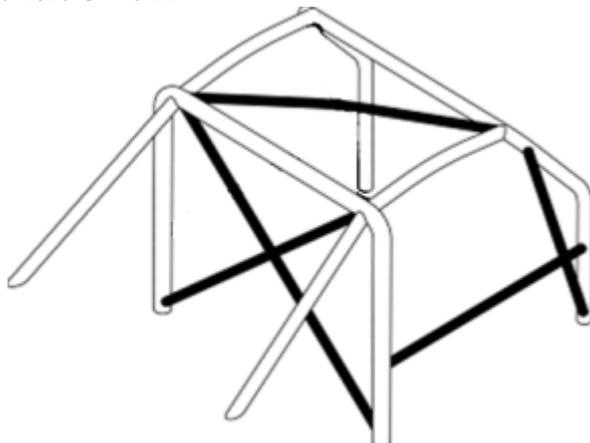


Рис.11

либо имеющий сертификат NHRA, IHRA, NMCA, FHRA, NDRS.

В качестве усиления крыши может быть установлен только один диагональный элемент, но его переднее соединение, также как и усиление дверного проема, должно быть расположено на стороне водителя.

Также, для автомобилей с Е.Т. более 11 секунд и скоростью на финише менее 217 км/ч разрешен каркас безопасности в соответствии с рис. 11а.

All cars with an OEM frame must have rollbar attached to frame.
Cars without frame use 6" (152mm) square 1/8" (3.2mm) steel plates on top and bottom of floor, securely bolted together with at least four 3/8" (9.53mm) bolts, or top plate welded to rocker sill.
All materials must be 45OD x 3mm mild steel except for **A** which is 32OD x 3mm mild steel

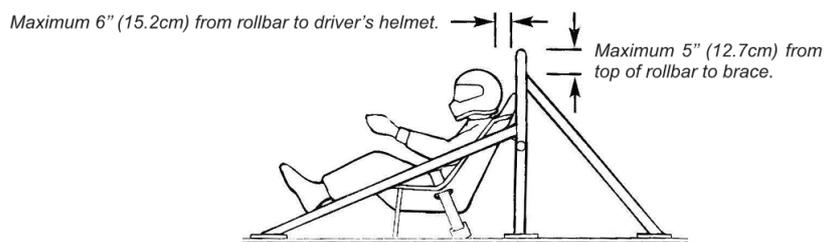
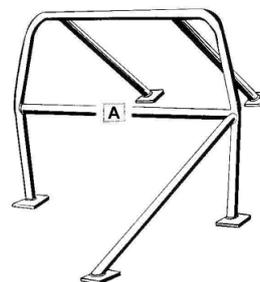


Рис.11а

Данный каркас должен изготавливаться из холоднотянутых бесшовных стальных труб с пределом прочности не ниже 350 Н/мм².

Минимальный размер труб:

- элемент **A** - Ø31,8x3,02мм (Ø32x3мм)
- остальные элементы - Ø44,5x3,02мм (Ø45x3мм)

Опорные площадки для каркаса (Рис. 11б) должны быть приварены к опорам каркаса и иметь площадь не менее 150 см² и толщину не менее 3 мм. Каждая опора каркаса должна крепиться к кузову через контрпластину площадью не менее 150 см² и толщиной не менее 3 мм с помощью 4 болтов с минимальным диаметром 9 мм и категории прочности не ниже 8,8.(Рис. 11б)

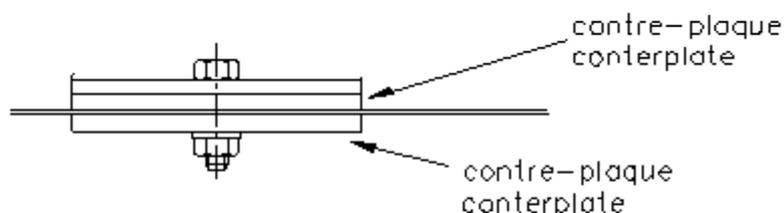


Рис.11б

5.6.2. Любой новый каркас, омологированный НАФ и имеющийся в продаже, должен с 01.01.2003 быть промаркирован изготовителем посредством идентификационной таблички, прикрепленной к каркасу таким образом, чтобы ее было нельзя ни копировать, ни перемещать (например: гравировка, свариваемая пластина, саморазрушающаяся при отклеивании наклейка и т.п.).

Идентификационная табличка должна содержать имя изготовителя, омологационный номер НАФ и индивидуальный номер изделия, присваиваемый изготовителем.

Сертификат (паспорт каркаса), должен быть представлен на Технической Инспекции.

5.6.3. Защитные накладки. В местах где возможен контакт защитного шлема водителя с каркасом безопасности, должны быть установлены защитные накладки удовлетворяющие Стандарту ФИА 8857-2001, тип "А" (см. Технический лист №23 "Омологированные ФИА накладки на каркас безопасности"). В местах, где возможен контакт частей тела водителя с каркасом безопасности, рекомендуется применять для защиты невоспламеняющиеся накладки на каркас.

5.7. 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.

5.8. Системы пожаротушения.

5.8.1. Каждый автомобиль, должен быть оборудован системой пожаротушения из числа указанных в Техническом листе №16 «Системы пожаротушения, омологированные FIA», либо аэрозольными СПТ по Приложению 6 к КиТТ. Ручные огнетушители запрещены.

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

5.8.3. Водитель, сидящий на своем месте с закрепленным рулевым колесом и пристегнутый ремнями безопасности, должен быть способен вручную активировать систему пожаротушения. Кроме того, внешнее устройство активации должно быть объединено с главным выключателем электрооборудования или расположено близко к нему. Его место расположения должно быть отмечено красной буквой "E" внутри белого круга диаметром не менее 10 см с красной окантовкой. (Рис.12)

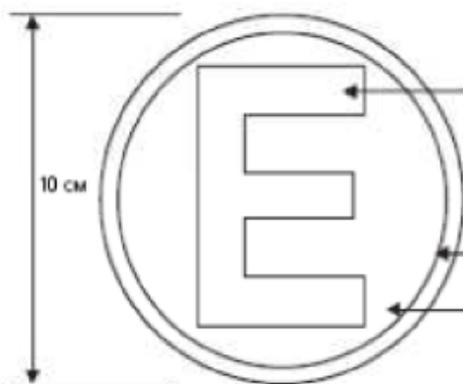


Рис.12

5.8.4. Система должна работать в любом положении автомобиля.

5.8.5. Распылители не должны быть направлены непосредственно на голову водителя.

5.8.6. На каждом баллоне с огнегасящим составом должна иметься следующая видимая информация:

- Ёмкость;
- Тип огнетушащего состава;
- Вес или объем огнетушащего состава;
- Дата следующей проверки огнетушителя, которая должна быть не позже двух лет после даты заполнения или даты последней проверки.

5.9. Главный выключатель электрооборудования.

5.9.1. Обязательно применение Главного выключателя электрооборудования, исключающего образование искр.

5.9.2. Выключатель должен одновременно отключать 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.

5.9.3. Обязательно использование наружного привода выключателя. 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. (Рис. 13.)

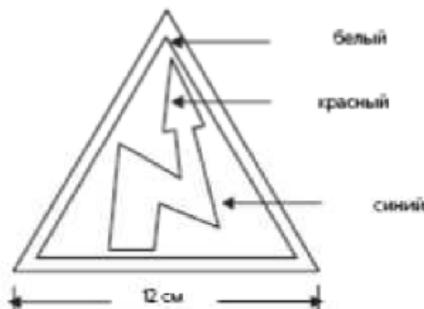


Рис.13

5.10. Замки капота. Капот, и крышку багажника **обязательно** закрепить дополнительными запорами – как минимум по два на каждую деталь. При этом обязательно привести оригинальные замки в нерабочее состояние либо удалить их. В любом случае капот и крышка багажника (либо задняя дверь) должны быть закреплены не менее чем в 4х точках

5.11. Буксирные проушины.

5.11.1. Спереди и сзади должны быть предусмотрены буксирные проушины.

5.11.2. Проушины должны быть закреплены (приварены, прикручены болтами и т.п.) к силовым элементам кузова и должны быть выполнены из стального прутка, стального троса минимальным диаметром 8 мм либо из стальной пластины эквивалентного сечения. Если используются оригинальные съемные проушины, то на время заезда они должны быть установлены в рабочее положение.

5.11.3. Все, в том числе и гибкие, проушины не должны располагаться глубже 10 см от поверхности кузова.

5.11.4. 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.

Глава 6. МИНИМАЛЬНАЯ МАССА.

6.1. В каждом классе автомобилей может устанавливаться минимальная масса. Эта минимальная масса должна соблюдаться в течение всего соревнования.

6.2. Для выполнения предписания по минимальной массе транспортного средства разрешается балласт. Этот балласт должен состоять из одного или нескольких балластных грузов при условии, что они представляют собой прочные и единые металлические блоки, смонтированные при помощи инструментов таким образом, чтобы имелась возможность установки пломб, и размещенные внутри автомобиля на полу салона или багажника в видимом месте, доступном для опломбирования техническими контролерами. Должна быть обеспечена возможность пломбирования балласта.

6.3. Балласт должен быть прикреплен к полу кузова или к силовым элементам шасси болтами класса 8.8 минимальным диаметром 8 мм с подкладками, в соответствии с Рис. 14. Минимальная площадь соприкосновения между кузовом и подкладками в каждой точке крепления должна составлять 40 кв.см. Количество болтов: не менее двух (2) на каждые 20 кг балласта и не менее двух (2) на каждый блок весом свыше 10 кг. Толщина подкладки не менее 3 мм. Болты следует размещать вблизи периметра блока на максимальном расстоянии друг от друга. Рекомендуется размещать блоки вблизи вертикальных элементов кузова (туннель, короб, и т.п.). Рекомендуется приваривание подкладок.

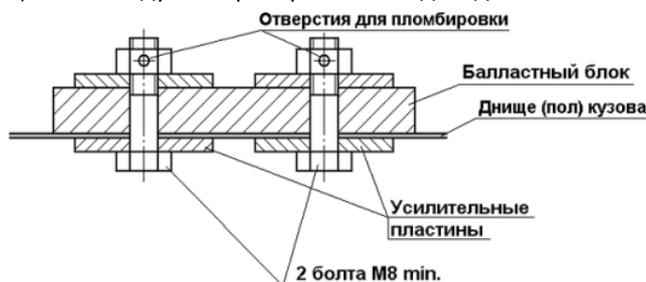


Рис. 14

Глава 7. ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ.

7.1. Ни один из элементов **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.

7.2. Этот тест должен проводиться на относительно ровной поверхности. Разрешается для проверки дорожного просвета демонтировать шины с ободьев (установить вместо комплектных колес колесные диски).

7.3. **Дорожный просвет, под передней кромкой переднего бампера, должен быть не менее 50 мм.**

Глава 8. ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ.

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

8.2. Разрешена замена базового двигателя на модифицированный или двигатель другой конфигурации с изменением силовых элементов оригинального кузова при сохранении его расположения в автомобиле. Для поршневых двигателей число цилиндров нового двигателя не должно превышать число цилиндров базового двигателя более чем на два. Для роторно-поршневых двигателей число секций нового двигателя не должно превышать число секций базового двигателя более чем на один. В случае использования иных двигателей решение по их использованию принимается ТК КСС(ТД) исходя из их габаритно-массовых параметров. Такая установка должна быть ПРЕДВАРИТЕЛЬНО одобрена ТК КСС(ТД), за исключением случаев установки сертифицированных кит-комплектов, предназначенных для данной конкретной модели автомобиля. В любом случае такая установка должна быть одобрена ТК КСС(ТД), о чем делается соответствующая запись в СТП.

8.3. Разрешены любые модификации двигателя при условии сохранения базового блока цилиндров.

8.4. Система выпуска/впуска.

8.4.1. Система выпуска от ГБЦ не ограничивается. На всех автомобилях должна быть установлена система выпуска отработавших газов от двигателя, направленная в сторону от водителя и топливного бака и выведена за пределы кузова автомобиля. При этом разрешается выполнить минимально необходимые для ее установки изменения кузова.

Система выпуска должна быть металлической. Все компоненты системы выпуска должны быть надежно соединены друг с другом, а также с кузовом или шасси автомобиля. При использовании турбонагнетателя на выходе системы выпуска должно быть предусмотрено устройство, предотвращающее вылет осколков с максимальным размером ячейки не более 40 мм. (Например сетка или перегородки)

8.5.топливо.

8.5.1. Разрешено любое жидкое углеводородное топливо (бензин, дизельное топливо, спирты, газ и т.п.). Использование нитрометана, оксид пропилена и гидразина запрещено.

8.5.2. Автомобили, использующие в качестве топлива спирты, должны быть обозначены наклейкой с надписью ALCOHOL, в соответствии с рисунком Рис.15, расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищенном от повреждений. Сторона квадрата 10-12 см.



Рис. 15

8.6. Топливная система.

8.6.1. Разрешается замена оригинального топливного бака на бак произвольной конструкции. При этом:

- рекомендуется применение бензобаков типа FT3 1999, FT3.5 или FT5 согласно спецификации FIA. В ином случае бензобак должен быть изготовлен из стали или алюминиевого сплава, либо применен готовый металлический резервуар подходящих размеров промышленного производства, предназначенный для установки на какое-либо транспортное средство в качестве топливного бака.
- рекомендуется заполнение бензобаков предохранительной пеной типа MIL-B-83054 или D-Stop.
- бак должен быть надежно закреплен не менее чем двумя стальными лентами толщиной не менее 1 мм и шириной не менее 30 мм.
- если заправочная горловина находится в багажнике под ней в полу багажника должно быть выполнено дренажное отверстие минимальным диаметром 20 мм для предотвращения скопления в багажнике пролитого топлива.

Топливные баки должны быть размещены в багажном отделении или на штатном месте. Так же разрешается устанавливать безопасный топливный бак в подкапотном пространстве при условии

использования автоматической системы пожаротушения. При этом в любом случае должна быть обеспечена изоляция салона от жидкостей и пламени. Если безопасный топливный бак размещен в багажнике двухобъемного кузова либо в подкапотном пространстве, то он должен быть заключен в контейнер, устойчивый к жидкостям и пламени, либо должен быть изолирован от салона огнестойкой металлической герметичной перегородкой. Магний запрещен.

8.6.2. Количество, марка и расположение топливных насосов свободные, но не в салоне.

8.6.3. Допускается замена оригинальных топливных трубок и их соединений соответствующими магистралями авиационного типа. При расположении топливных магистралей внутри салона 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. Запрещается прокладка топливных магистралей в непосредственной близости от карданного вала. Топливные магистрали не должны иметь разъемных соединений внутри салона. Проход магистралей через перегородки кузова в соответствии с Рис. 16,17.

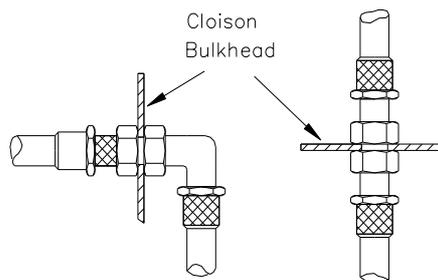


Рис. 16

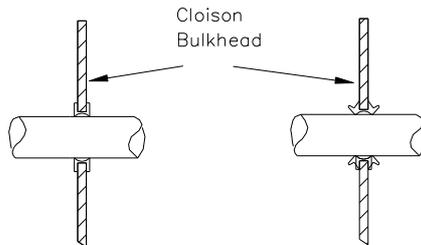


Рис. 17

8.6.4. Топливные баки должны быть оснащены герметичными пробками. Вентиляция бака должна быть наружу автомобиля, исключающая утечки топлива, в том числе и при опрокидывании автомобиля.

8.6.5. Допускается вспомогательный топливный бак максимальной емкостью 1 литр. Он должен быть изолирован от салона огнестойкой металлической герметичной перегородкой.

8.6.6. Рекомендуется применение в топливной системе автоматических устройств отключающих топливные насосы при разгерметизации системы (клапаны cut-off).

8.7. Система смазки и вентиляция картера.

8.7.1. Система смазки свободная, в том числе с сухим картером. Расположение компонентов системы смазки в салоне запрещено, кроме контрольного манометра прямого действия. 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.

8.7.2. Разрешено использования открытой системы вентиляции картера. При этом все газы должны отводиться в бачок, исключающий утечки жидкости, емкостью не менее 2 литра выполненный из полупрозрачной пластмассы или включающий прозрачную панель, надежно закрепленный в моторном отсеке. Настоятельно рекомендуется применение масляных сепараторов обеспечивающих слив масла в поддон.

8.7.3. Обязательно применение маслосборных поддонов под двигателем (Ст. 1.13 DRTR) Поддон должен удовлетворять следующим требованиям:

- быть герметичным;
- изготовлен из металла либо из слоистого негорючего пластика;
- должен быть надежно закреплен в 4 точках мин;
- минимальное расстояние от дороги 50 мм;
- должен максимально закрывать пространство под двигателем и картером сцепления между лонжеронами;
- на дне поддона должна быть расположена маслопоглощающая прокладка (рекомендуется минеральная вата).

8.8. Закись азота (N₂O).

8.8.1. 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. Автомобили, оснащенные данной системой должны быть обозначены наклейкой в соответствии с рисунком 18, расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищенном от повреждений.

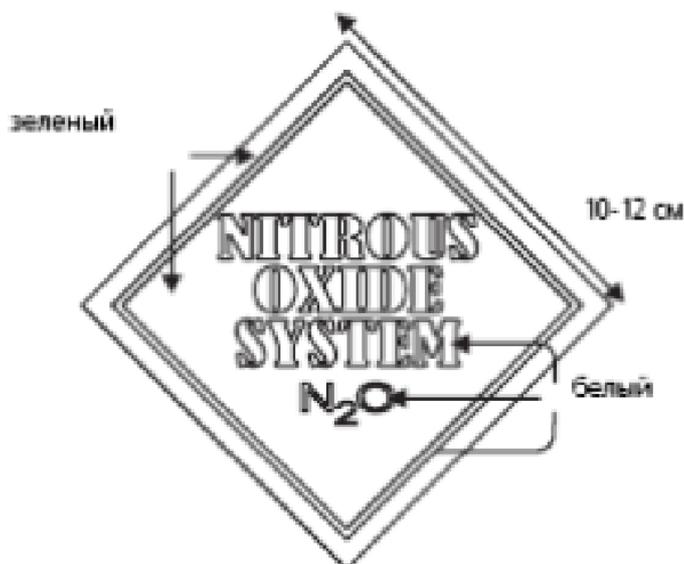


Рис. 18

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

8.8.3. Внешний нагрев баллонов, кроме электрических покрывал, запрещен.

8.8.4. 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.

8.9. Наддув.

8.9.1. Разрешено использование нагнетателей любого типа.

8.9.2. Интеркулер, принцип его работы (воздух-воздух, воздух-вода, воздух-лед) и его месторасположение не ограничивается в пределах внешнего контура кузова. Охлаждение интеркулера свободно выливающимися жидкостями запрещено. Для доступа охлаждающего воздуха допускается выполнение необходимых отверстий в кузове.

8.10. Система охлаждения.

8.10.1. Радиатор, термостат, вентиляторы охлаждения, их крепления, привод, система включения и температура срабатывания свободные.

8.10.2. В системе охлаждения двигателя и интеркулера разрешено использовать только воду, если иное не предусмотрено Регламентом соревнования.

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

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

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

8.10.6. Расположение в салоне компонентов, содержащих охлаждающую жидкость двигателя и трансмиссии запрещено.

Глава 10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

10.1. Все автомобили должны иметь тормозную систему, действующую на все колеса и состоящую из двух контуров, приводимых в действие от одной педали. Система должна быть устроена так, чтобы при разгерметизации одного из контуров или любом повреждении системы передачи тормозного усилия, действие педали сохранялось бы, по крайней мере, на два колеса. Схема соединения двухконтурной тормозной системы произвольная.

10.2. Расположение тормозных магистралей и способ их крепления свободные. Тормозные трубки можно заменить магистральями авиационного типа. 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.

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

10.4. Защитные кожухи тормозных дисков могут быть удалены.

10.5. Охлаждение тормозов свободно выливающимися жидкостями запрещено.

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

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

10.8. Тормозные парашюты **обязательны** для автомобилей имеющих скорость на финише более 240 км/ч.

Глава 11. ТРАНСМИССИЯ.

11.1. Маховик свободный на основе железа.

11.2. Рекомендуется использование кожуха, закрывающего трансмиссию и удовлетворяющего требованиям SFI 4.1. (http://www.sfi foundation.com/wp-content/pdfs/specs/Spec_4.1_032713.pdf)

11.3. Разрешено менять полный привод (4x4) на монопривод (4x2). Разрешено изменение монопривода на полный привод при условии, что на кузове автомобиля предусмотрены заводские крепления для полноприводной трансмиссии, за исключением установки сертифицированного кит-комплекта, предназначенного для данной конкретной модели автомобиля. В любом случае такая установка должна быть одобрена **ТК КСС(ТД)**, о чем делается соответствующая запись в СТП.

11.4. Коробка передач и главная передача.

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

11.4.2. Механизм переключения передач не ограничивается.

11.4.3. Дифференциалы свободные.

11.5. На автомобилях с открытыми карданными валами обязательна установка защиты (рис. 19), удерживающей карданный вал в случае его обрыва или повреждения.

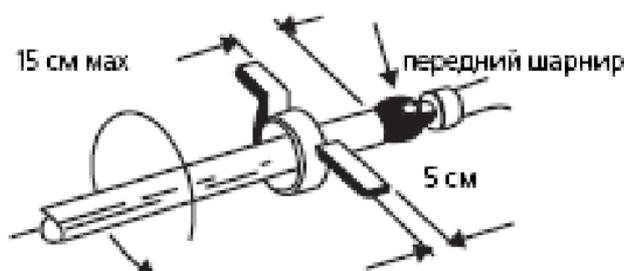


Рис. 19

На автомобилях, у которых удален оригинальный пол, передний конец карданного вала, включая шарнир, должен быть заключен в стальную или титановую трубу на длине 305 мм мин. (минимальная толщина стенки: 2мм для стали, 1,3 мм для титана). Труба должна быть закреплена к шасси минимум в четырех точках болтами $\varnothing 8$ мм и более, категории прочности не ниже 8,8.

Глава 12. КОЛЕСА И ШИНЫ.

12.1. Колеса (диски).

12.1.1. Допускаются колесные автомобильные диски, предназначенные для дорожной эксплуатации, они должны быть сделанными из металла. «Велосипедные» диски запрещены. Магний запрещен.

12.1.2. Крепление колес болтами можно заменить 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 рис. 20. Болты и/или шпильки должны быть ввернуты в ступицу не менее чем на всю глубину резьбового отверстия ступицы.

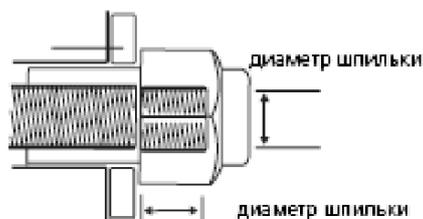


Рис. 20

12.1.3. Декоративные колпаки колес должны быть удалены.

12.1.4. Для увеличения колеи разрешено использование проставок. Проставки должны обеспечивать центровку колеса относительно ступицы.

12.2. Разрешено применение любых автомобильных шин, соответствующих по грузоподъемности и индексу скорости (в том числе и спортивных типа «слик»). Использование восстановленных шин запрещено. Остаточная глубина протектора на дорожных шинах не менее 1,6 мм. Шины не должны иметь механических повреждений. Запрещено использование на одной оси шин с разным рисунком протектора.

12.3. Нахождение запасного колеса где-либо на автомобиле во время заездов запрещено.

Глава 13. КУЗОВ.

13.1. Кузов снаружи.

Любые изменения силовой структуры кузова должны быть одобрены ТК КСС либо ТД, о чем делается соответствующая запись в СТП.

13.1.1. Внешние общие линии кузова могут изменяться по следующим деталям:

- форма и материал передних и задних бамперов;
- материал и форма крышки багажника, капота, двери задка и крыльев;
- съемные аэродинамические устройства (спойлеры, крылья, накладки порогов и т.п.).

При условии, что они изготовлены из металла (магний запрещен) или из слоистого пластика.

13.1.2. 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.

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

13.1.4. Пластмассовые детали в колесных нишах могут быть полностью или частично удалены.

13.1.5. Звукоизоляционные и антикоррозионные материалы могут быть удалены.

13.1.6. Внешние декоративные молдинги могут быть удалены.

13.1.7. Крепления бамперов 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.

13.1.8. Съемные оригинальные детали кузова и крыша могут быть заменены на неоригинальные, надежно закрепленные, из любого жесткого материала, кроме магния. Они должны повторять форму оригинальных. Панели задних дверей разрешено выполнять не открывающимися, надежно закрепленными с помощью инструмента. Применение неоригинальной водительской двери разрешено только в случае установки каркаса безопасности. Передние двери должны в любом случае открываться снаружи и изнутри.

13.1.9. Предусмотренные очистители и омыватели заднего стекла и фар в полном комплекте, включая их приводные механизмы, моторы, бачки для воды, форсунки, насосы и т.д., могут быть удалены. Возникшие вследствие этого отверстия в кузове должны быть надежно заглушены.

13.1.10. Наружные зеркала заднего вида могут быть удалены.

13.1.11. Допускается снятие наружных световых приборов. Образовавшиеся отверстия могут быть использованы для подачи воздуха в моторный отсек. Обязательно наличие одного стоп сигнала.

13.1.12. Во время заездов все стекла автомобиля должны находиться в полностью закрытом положении. Ветровое стекло должно быть либо оригинальным типа «Триплекс», либо заменено на прозрачный монолитный поликарбонат толщиной не менее 5 мм, при этом оно должно быть оклеено прозрачной бронировочной пленкой минимальной толщиной 100 мкм для защиты от разрушения и разбрасывания осколков в случае аварии. Боковые стекла водителя и переднего пассажира разрешено заменять прозрачным монолитным поликарбонатом толщиной не менее 3 мм, а все остальные стекла можно

заменять любым жестким материалом (в том числе и непрозрачным), кроме магния, закрепленным с помощью инструмента (саморезы, винты, заклепки и т.п.) в полностью закрытом положении. Допускается использование тонированных (в том числе пленкой) стекол при условии, что их прозрачность соответствует нормам, принятым для движения по дорогам общего пользования Российской Федерации (ГОСТ 5727 – 88). Зеркальное покрытие запрещено.

13.1.13. Антикрылья, спойлеры –свободные

13.2. Салон.

13.2.1. Сиденье рядом с водителем и комплектное заднее сиденье, т.е. со спинками и пр., во время официальных заездов могут быть удалены. На время тренировочных заездов может быть установлено сиденье рядом с водителем, которое, также как и водительское, должно удовлетворять требованиям п.5.2.

13.2.3. Отделка салона, включая обивку крыши, солнечные козырьки, шумоизоляцию, антикоррозионные покрытия, оригинальные ремни, полки (в том числе съемная задняя полка в автомобилях с двухобъемным или однообъемным кузовом) и ковры, могут быть удалены.

13.2.4. Обивка оригинальной двери водителя должна быть установлена. Она может быть оригинальной, либо вновь изготовленной из металлического листа толщиной минимум 0,5 мм(магний запрещен) или из слоистого пластика толщиной минимум 1 мм, либо представлять из себя панель боковой защиты (рис. 9). Обивка должна полностью закрывать полость двери и все расположенные в ней подвижные детали, в том числе приводы замков и механизмы стеклоподъемников. В оригинальных обивках дверей, если они мешают прохождению боковых распорок каркаса безопасности, допускаются минимальные вырезы. Допускается удаление оригинальных съемных подлокотников и дверных карманов, а также изменения или удаление рукояток стеклоподъемников .

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

13.2.6. На комплектном кузове (снаружи и внутри) незадействованные кронштейны, не влияющие на жесткость кузова, могут быть удалены.

13.2.7. Для автомобилей, оборудованных каркасом безопасности все подушки безопасности должны быть демонтированы или деактивированы.

13.2.8. Разрешается установка не влияющих на ходовые качества автомобиля дополнительных аксессуаров, которые, например, делают интерьер автомобиля более эстетичным и удобным (освещение, обогрев, радио и т.п.). Эти аксессуары ни в коем случае не должны оказывать никакого, даже косвенного влияния на работу двигателя, рулевого управления, трансмиссии, тормозов, а также устойчивость и управляемость автомобиля.

13.2.9. Если базовое транспортное средство оснащено кондиционером или климат-контролем, могут быть удалены все компоненты этих систем.

13.2.10. Назначение всех органов управления, предусмотренных производителем автомобиля, должно быть сохранено. Рукоятки рычага переключения передач и ручного тормоза, накладки педалей и упор для левой ноги водителя свободные, при условии, что они травмобезопасны и не несут никаких иных функций, кроме предусмотренных изготовителем автомобиля для соответствующих оригинальных деталей. Также разрешается установка фальшпола или коврика из невоспламеняемого материала под ногами водителя. Минимально необходимые для этого изменения кузова (например, отверстия для винтов) разрешены. Обязательно наличие фрикционных накладок на педалях. В оригинальных педалях могут быть просверлены отверстия для крепления накладок.

13.2.11. Для автомобилей, оборудованных каркасом безопасности оригинальная панель приборов может быть изменена или полностью или частично удалена. Разрешается установка дополнительных контрольных приборов и ламп при условии, что это не ухудшает обзорности и обеспечивает надежность крепления и травмобезопасность.

13.3. Багажник и моторный отсек.

13.3.1. Шумоизоляционные материалы, отделочные панели и ковры багажника могут быть удалены.

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

Глава 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Все устройства должны включаться только отдельным выключателем, а не средствами управления автомобилем, оборудованием трека и т.п.

Глава 15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

15.1. Аккумулятор свободный. 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.

15.2. Разрешено применение не более двух аккумуляторов. В любом случае аккумуляторы должны быть надежно закреплены. Для этого рекомендуется усилить 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.

15.3. Допускается перенос аккумуляторов со штатных мест расположения. Аккумулятор может быть размещен в салоне позади сиденья водителя или багажнике автомобиля. Если первоначальное месторасположение АКБ изменено, то она должна быть прикреплена к кузову с использованием металлического гнезда и двух стальных хомутов с минимальной толщиной 0.8 мм и шириной 20 мм, прикрепленных к основанию болтами и гайками (Рис.21). Для крепления данных хомутов должны быть использованы болты диаметром не менее 8 мм, под каждым болтом должна размещаться контршайба толщиной не менее 3 мм, площадью не менее 20 см². В салоне и багажном отделении двухобъемного кузова может быть расположена только АКБ сухого типа (например АКБ для бесперебойных источников питания). Электрические клеммы должны быть полностью закрыты электроизолирующим материалом. АКБ (кроме батареи сухого типа) должна быть закрыта пластиковым кожухом, предохраняющим от утечек и закрепленным независимо от АКБ (Рис.22). Этот защитный кожух должен предусматривать вентиляцию с выходным отверстием, расположенным вне салона и багажника.

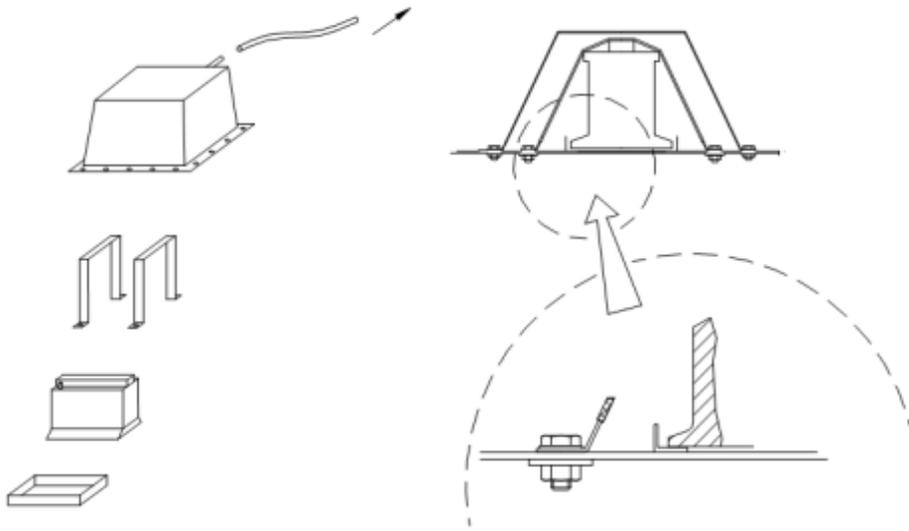


Рис. 21

Рис. 22

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. В салоне разрешен монтаж силовых выводов АКБ для подключения внешних источников питания.

15.4. Электропроводка свободная.

15.5. Пучки проводов, должны быть заключены в защитные оболочки, препятствующие их повреждению.

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

Глава 16. ПОДВЕСКА.

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

16.2. Запрещено облегчение оригинальных деталей подвески.

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

16.4. Ограничители хода сжатия свободные.

16.5. Шарниры подвески свободные.

16.6. Амортизаторы (или вставные в стойку амортизаторные патроны) свободные. Разрешается применение амортизаторов с выносными камерами, а также амортизаторов с внешней регулировкой характеристик сопротивления. Блокировка амортизаторов не допускается.

16.7. 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.

16.8. Стабилизаторы поперечной устойчивости не ограничиваются.

16.9. Углы установки колес свободные.

Глава 17. WHEELIE BAR.

17.1. Разрешено применение WHEELIE BAR свободной конструкции при выполнении следующих условий:

- Он должен быть выполнен из металла и надежно закреплен к шасси автомобиля;
- Запрещены колеса с металлической поверхностью качения, только резина, пластик;
- Длина WHEELIE BAR, измеренная между задней осью автомобиля и осью его колес, не более 2640 мм
- На стартовой позиции колеса WHEELIE BAR должны свободно вращаться. «Преднатяг» запрещен;
- Регулируемые во время движения конструкции запрещены;
- Использование WHEELIE BAR в качестве «пятого колеса» запрещено.

Глава 18. ТЕЛЕМЕТРИЯ.

Разрешена установка бортовой системы сбора и хранения информации. Датчики на колесах, приводных валах и дифференциале могут быть связаны только с вышеуказанной системой записи данных.

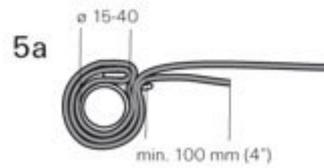
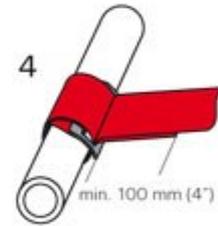
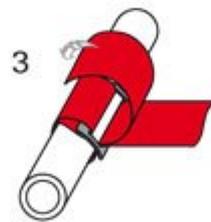
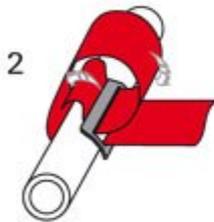
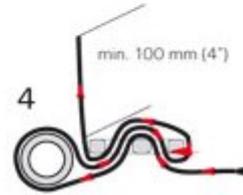
Глава 19. ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ.

Разрешена установка видеокамер в салоне и снаружи автомобиля. При этом камера должна быть надежно закреплена с применением инструмента, ее крепления не должно иметь временный характер (присоски, клей, клейкая лента, пластиковые хомуты и т.п.). При креплении камеры к каркасу безопасности запрещается выполнение дополнительных отверстий и/или сварки в элементах каркаса. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано Техническим Делегатом.

Приложение 1.

Roll Cage/Überrollkäfig

Attachment Hardware/Beschlag



СОГЛАСОВАНО
Комиссия дрег-рейсинга КСС РАФ

Председатель Комиссии

_____ Сеферян Т.А.

« » _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО
Комитет спортивной техники РАФ

Председатель Комитета

_____ Брусникин А.Ю.

« » _____ 2014 г.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к легковым автомобилям,
участвующим в Кубке РАФ по дрег-рейсингу в 2015 году

Глава 1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

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

1.2. РАФ. Российская автомобильная федерация. (<http://raf.su/>)

1.3. FIA. Международная автомобильная федерация. (<http://www.fia.com/>)

1.4. НАФ. Национальная автомобильная федерация.

1.5. МСК ФИА. Международный Спортивный Кодекс FIA.

1.6. СК РАФ. Спортивный кодекс Российской автомобильной федерации.

1.7. КиТТ. Документ РАФ «Классификация и технические требования к автомобилям, участвующим в спортивных соревнованиях»

1.8. DRTR. Документ FIA «Drag Racing: Technical Regulations and Race Procedures»

1.9. SFI (Safety foundation institute). Организация по сертификации автомобильного оборудования (США). <http://www.sfifoundation.com/>

1.10. Технические требования (ТТ). Настоящий документ – «Технические требования к легковым автомобилям, участвующим в Чемпионате России по дрэг рейсингу», включая все его Главы и приложения.

1.11. Организатор. Генеральный организатор (или его полномочный представитель) в соответствии с Регламентом и Договором с Российской Автомобильной Федерацией.

1.12. Технический делегат. Официальное лицо, назначаемое РАФ, присутствующее на каждом официальном соревновании РАФ по ДР и исполняющее функции согласно Положению о Техническом делегате.

1.13. Е.Т. (elapsed time) «Чистое время» прохождения дистанции. Основной показатель в дрэг рейсинге. Данное время – это время, затраченное водителем на преодоление дистанции (п.п. 1.1.) с момента пересечения стартовой линии до пересечения финишной линии.

1.14. 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.

1.15. 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.

1.16. Свободный (без ограничений). Деталь может быть обработана, изменена, заменена или удалена полностью или частично. Полная свобода касается также материалов, формы и количества.

1.17. 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.)

1.18. 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.

1.19. Опасная конструкция. Ввиду того, что даже при формальном соответствии автомобиля настоящим Требованиям, не исключается возможность технических решений, представляющих опасность для Водителя и окружающих. Автомобиль может быть не допущен к соревнованиям, если конструкция данного автомобиля или какого-либо его элемента будет признана опасной. Принятие окончательного решения по данному вопросу на соревнованиях является прерогативой КСК либо Руководителя гонки (Ст. 127 и 141 СК РАФ), а между соревнованиями – Комитета спортивной техники РАФ.

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

1.21. 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.

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

1.23. 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).

1.24. 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.

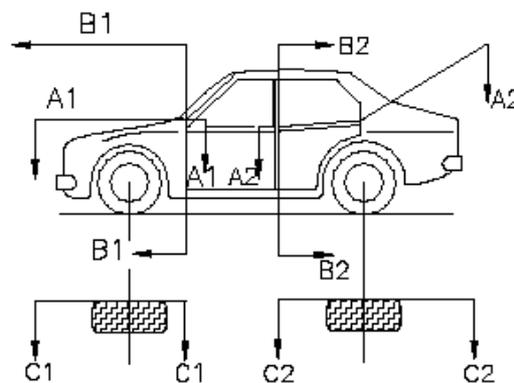
1.25. Багажное отделение. Любой объем внутри автомобиля, отличающийся от пассажирского салона и моторного отсека.

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°). 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.

1.26. Пассажирский салон (кокпит). Структурный внутренний объем, в котором размещаются водитель и пассажиры.

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

1.28. 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

1.29. Амортизатор. Устройство для гашения механических колебаний упругих систем.

1.30. 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.

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

1.32. Газонаполненный амортизатор. Гидравлический амортизатор, в котором объем не занятый жидкостью заполнен сжатым газом.

1.33. 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.

1.34. Рабочий объем цилиндров двигателя. 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:

- $VЭ = V \times 1,3$ Для двигателей с приводными нагнетателями;
- $VЭ = V \times 1,7$ Для двигателей с турбо-нагнетателями, включая комбинированный тип (приводной и турбо-нагнетатель вместе).
- $VЭ = V \times 1,9$ для роторно-поршневых двигателей.

1.35. 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 в соответствии со Статьей 199 СК РАФ 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 выполнима Участниками в установленные сроки либо обеспечивается путем технической поддержки Организатора.

Глава 2. КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ.

Согласно Регламенту соревнования.

Глава 3. ДОПУСКАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА.

3.1. Допускаются легковые автомобили серийного производства с двигателями внутреннего сгорания, подготовленные в соответствии с настоящими Техническими Требованиями (далее – ТТ). Кузовные автомобили с закрытыми колесами, капотом, решеткой радиатора, лобовым стеклом. Разрешены купе, седаны, хетчбеки, родстеры, пикапы, универсалы. Автомобиль должен стоять на учете в ГИБДД и иметь действующий полис ОСАГО или диагностическую карту установленного образца.

3.2. На каждый автомобиль, участвующий в официальных соревнованиях РАФ, должен быть оформлен и предоставляться на технические инспекции Паспорт Спортивного Автомобиля установленного РАФ образца.

Глава 4. РАЗРЕШЕННЫЕ И ПРЕДПИСАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

4.1. Допустимые объемы модификаций и монтажных работ определены ниже. Все модификации, которые прямо не разрешены настоящими Требованиями, запрещены. 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 оригинальному изделию. Для самонарезных винтов шаг резьбы может быть любой. Контрящие элементы и шайбы свободные.

4.3. Приспособления для опломбирования. В местах разъемных соединений клапанной крышки и головки цилиндров двигателя, блока и головки цилиндров двигателя, блока цилиндров двигателя и картера сцепления (коробки передач), а также блока цилиндров и поддона катера двигателя должны быть предусмотрены возможности (например, отверстия в головках болтов и/или сопрягаемых деталях диаметром 3 мм мин.) для простого опломбирования Техническим комиссаром. В отдельных случаях по указанию

Технического комиссара должны быть подготовлены также и другие места для пломбировки элементов автомобиля.

Глава 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

Для автомобилей без каркасов безопасности, все устройства пассивной безопасности, предусмотренные производителем автомобиля должны быть исправны и активированы.

Запрещается перевозка на автомобиле во время заездов любых незакрепленных предметов, оборудования и инструмента.

5.1. Экипировка водителя.

5.1.1. Защитные шлемы. Во всех классах обязательно применение защитных шлемов согласно Приложения 15 к КиТТ. Водители открытых автомобилей должны использовать только закрытые интегральные шлемы оснащенные визором.

5.1.2. Защитная одежда и обувь. Все водители (пассажиры) должны быть одеты в закрытую одежду и обувь. Использование одежды и обуви из синтетических легковоспламеняющихся и плавящихся материалов (типа нейлон) запрещено. **Рекомендуется, обязательно для пилотов автомобилей с Е.Т. быстрее 11 секунд или скоростью на финише более 217 км/ч, использовать экипировку согласно приложению 15 к КиТТ.**

5.2. Сиденье водителя.

5.2.1. Сиденье водителя должно быть расположено справа или слева от продольной оси автомобиля.

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

5.2.3. Оригинальное сиденье водителя может заменено на спортивное сиденье, имеющее **дорожную сертификацию по требованиям ЕЭК ООН**, либо на омологированное в соответствии с требованиями FIA спортивное анатомическое сиденье (стандарт FIA 8855/1999, либо 8862-2009). Использование сиденья должно удовлетворять требованиям Статьи 253-16 Приложения J к МСК FIA. Сиденья стандарт FIA 8855/1999 могут быть использованы в течении 5 лет, стандарт FIA 8862-2009 в течение 10 лет, считая от даты выпуска, указанной на обязательном ярлыке. Изготовитель может продлить использование сиденья еще на 2 года, что должно быть указано на дополнительном ярлыке. **Для автомобилей с каркасом безопасности обязательно применение спортивных анатомических сидений в соответствии с требованиями FIA (стандарт FIA 8855/1999, либо 8862-2009 – настоятельно рекомендуется) с пятью (5) отверстиями для ремней безопасности. Использование сиденья должно удовлетворять требованиям Статьи 253-16 Приложения J к МСК FIA.**

5.2.4. Кронштейны сидений должны соответствовать предписаниям Статьи 253-16.4 Приложения J к МСК FIA. Для сидений стандарта FIA 8862-2009 кронштейны сидений должны быть омологированы с сиденьем либо с автомобилем.

5.2.5. Сиденья должны быть установлены:

- на поперечных трубах в соответствии с требованиями Статьи 253-16.1-3 в соответствии с Рис. 1;

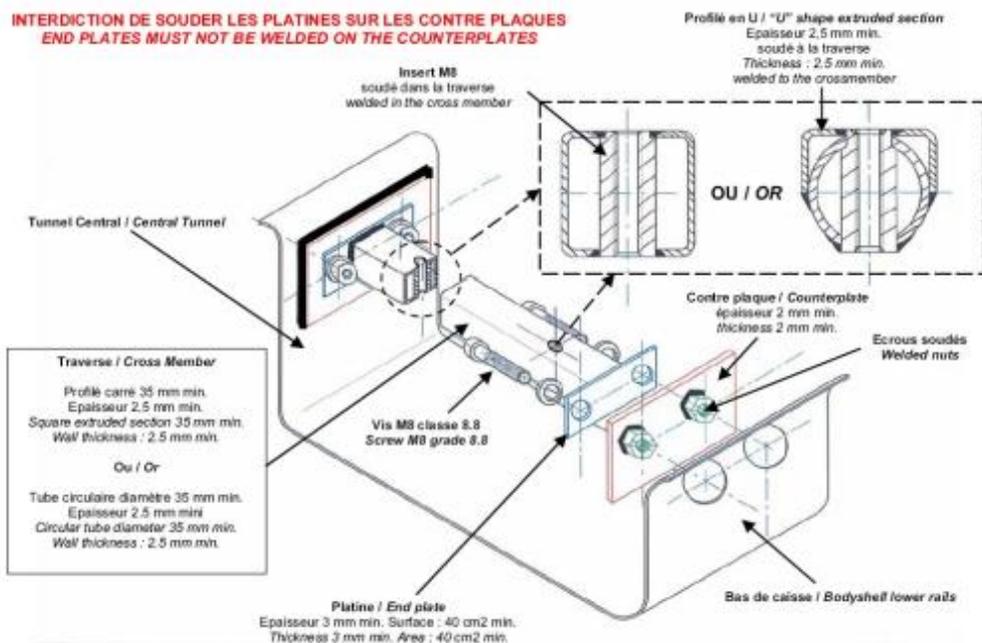


Рис.1

- на поперечных трубах в соответствии с Рис. 2.

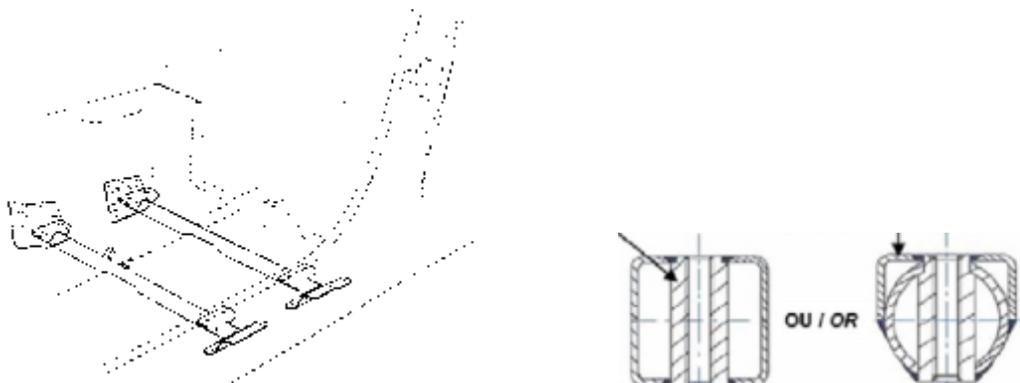


Рис.2

В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38 x 2,5 мм или 40 x 2 мм., либо трубы квадратного сечения с минимальными размерами 35x35x2,5 мм. Трубы должны быть приварены по всему периметру к усиливающим накладкам площадью не менее чем 40 см² (каждая) и толщиной не менее 3 мм, в свою очередь приваренными по всему периметру к кузову. Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п. . На этих трубах также могут быть закреплены паховые лямки ремней безопасности в соответствии с Рис. 3.

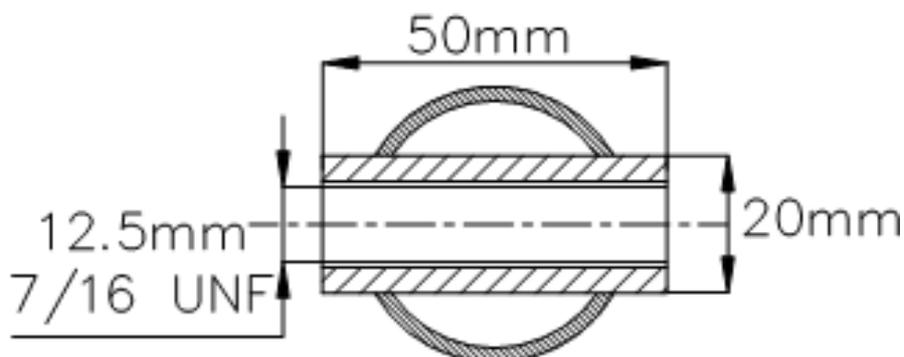


Рис.3

В местах крепления кронштейнов сидений трубы должны иметь местные усиления в виде вваренных втулок и опорных площадок. Для крепления кронштейнов сидений должны использоваться болты категории прочности не ниже 8,8. Для установки сидений разрешены минимально необходимые изменения оригинальных усилителей пола и удаление оригинальных кронштейнов сидений. Если на оригинальном кузове автомобиля отсутствуют продольные элементы (туннель пола, короб и т.п.), то способ крепления труб к кузову должен быть согласован с Технической Комиссией КСС РАФ;

- на оригинальные точки крепления. В этом случае точки креплений необходимо усилить в соответствии с Рис. 4.

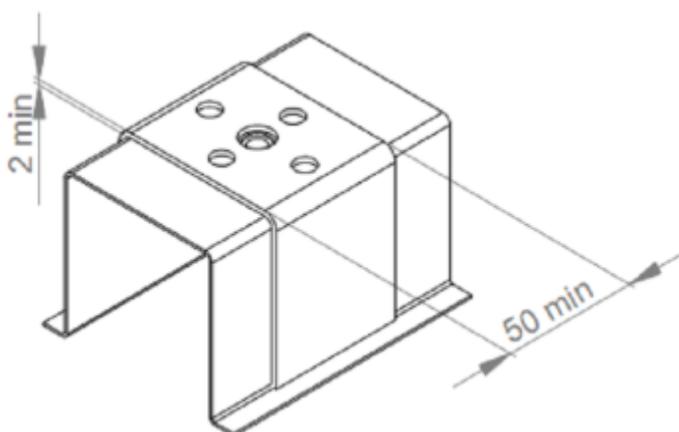


Рис.4

Усилительная пластина должна быть приварена по периметру и через отверстия.

- непосредственно на кузов/шасси в соответствии с Рис. 5.

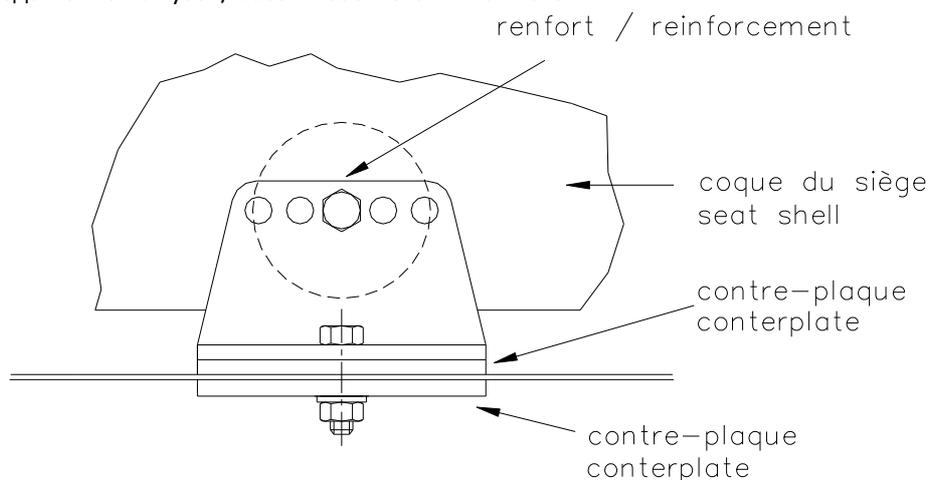


Рис.5

Минимальная площадь контакта между опорой, кузовом/шасси и усиленной пластиной – 40 см² для каждой точки крепления. **(запрещено с 2016 года)**

5.2.6. Опоры сидений должны быть закреплены к точкам крепления сидений не менее чем в 4 точках на одно сиденье болтами минимальным диаметром 8 мм., категории прочности не ниже 8,8.

5.2.7. Если используются системы быстрого съема, они должны быть способны противостоять вертикальной и горизонтальной нагрузкам в 18000 Н, прикладываемым не одновременно (по отдельности). Если для регулировки положения сиденья используются направляющие (салазки), они должны быть изначально омологированы с автомобилем или с сиденьем.

5.2.8. Сиденье должно крепиться к опорам в 4-х точках: 2 спереди и 2 сзади, с использованием болтов минимальным диаметром 8 мм, категории прочности не ниже 8,8.

5.2.9. Минимальная толщина опор и усиленных пластин – 3 мм для стали, и 5 мм для материалов из легких сплавов. Минимальный продольный размер каждой опоры – 6 см.

5.2.10. Если водитель использует подушку-подкладку, ее толщина не должна быть более 50 мм.

5.3.РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ.

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 с дорожной сертификацией ЕЭК ООН (клубные ремни); они должны быть закреплены в точках крепления оригинальных ремней безопасности. 4-х точечные ремни безопасности не должны применяться совместно с сиденьем, не имеющим никакого подголовника или не имеющим отверстий между спинкой и подголовником.

Для автомобилей оборудованных спортивными сиденьями **и/или каркасом безопасности** (8855/1999, 8862-2009), обязательны ремни, имеющие минимум 4 точки крепления к кузову автомобиля. Точки крепления на кузове: для поясной ляжки – две; для плечевых лямок – две или, возможно, одна, симметричная относительно сиденья. **Данные** ремни безопасности должны быть омологированы FIA и соответствовать стандартам FIA № 8854/98 или 8853/98 и должны быть оборудованы замком с рычагом поворотного типа или замком с кнопкой нажимного действия.

5.3.1. Установка ремне й безопасности. Ремни безопасности могут быть установлены на точки крепления, предусмотренные конструкцией серийного автомобиля. Если оригинальные точки крепления ремней к кузову автомобиля изменены, новые места крепления (модификации кузова) должны быть омологированы расширением VO (VR) или соответствовать требованиям Статьи 253-6 Приложения J к МСК FIA. Для каждой вновь созданной точки крепления должна использоваться стальная усиленная пластина площадью не менее 40 см² и толщиной не менее 3 мм. Точки крепления на кузове: для поясной ляжки – две; для плечевых лямок – две, симметричные относительно сиденья.

Запрещается крепление ремней безопасности к сиденьям или их опорам. Рекомендуемая геометрия расположения точек крепления показана на рисунке 6.

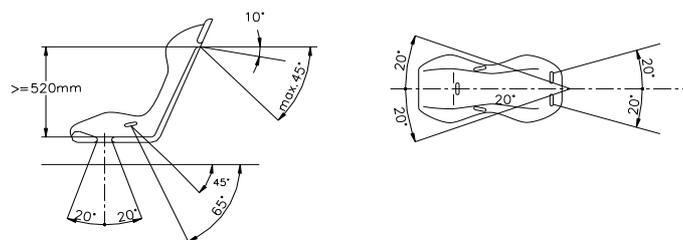


Рис.6

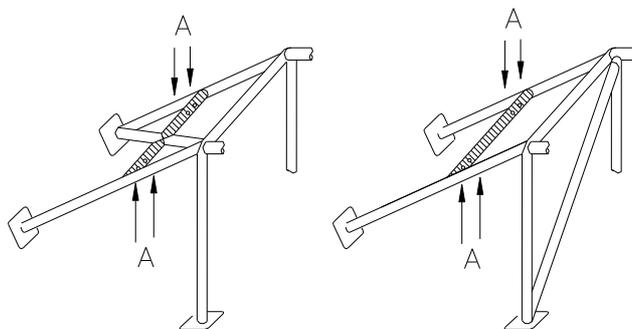
Плечевые ляжки должны быть направлены назад и вниз. Они должны быть установлены так, чтобы угол к горизонтали от верхней кромки спинки сиденья был не более 45° , при этом рекомендуется, чтобы этот угол не превышал 10° .

Максимальные углы относительно осевой линии сиденья при виде сверху – 20° , при этом плечевые ляжки должны сходиться.

Поясные и паховые ляжки должны проходить не по сторонам сиденья, а сквозь отверстия в сиденье, чтобы охватывать и фиксировать тазовую область по наибольшей, насколько это возможно, поверхности.

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

Плечевые ляжки ремней безопасности могут быть установлены на точки крепления поясной ляжки заднего сиденья, изначально предусмотренные изготовителем автомобиля. Плечевые ляжки также могут быть закреплены на каркасе безопасности или поперечной усилительной распорке (кузова) посредством петли (Приложение 1) или болтами, в соответствии с Рис. 7,



Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

Рис.7

но в последнем случае, для каждой точки крепления в усилитель должна быть вварена вставка (размеры указаны на рис. 3), Лямки ремней должны крепиться к этим вставкам, вваренным в трубу-усилитель, посредством болтов M12 или 7/16" по спецификации UNF мин. класса прочности 8.8 по ISO.

В случае использования поперечного усилителя, он должен соответствовать следующим условиям:

- поперечный усилитель должен представлять собой холоднотянутую бесшовную трубу размером не менее 38x2.5 мм или 40x2 мм из углеродистой стали с минимальным пределом текучести 350 Н/мм^2 .
- высота этого усилителя должна быть такой, чтобы идущие назад плечевые ляжки были направлены вниз под углом от 10° до 45° (от 10° до 20° при использовании систем FHR) к горизонтали от верхнего края спинки сиденья. Рекомендуемый угол 10° .

Варианты установки на шасси:

1. Основной вариант установки, в соответствии с Рис. 8.

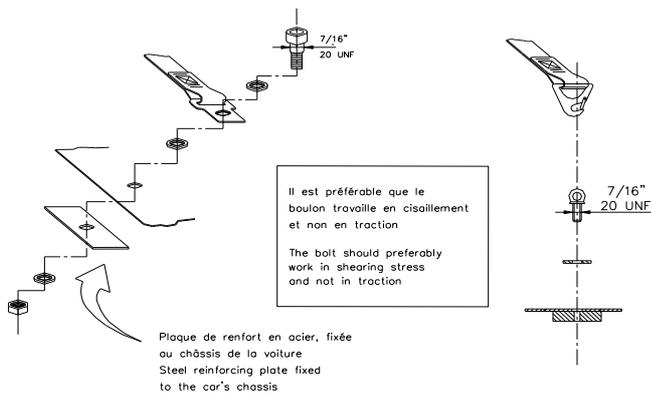


Рис.8

2. Установка плечевых лямок, в соответствии с Рис. 9.

plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort
 plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side

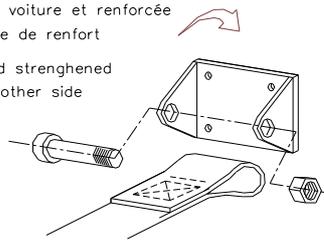


Рис.9

3. Установка бедренных лямок, в соответствии с Рис. 10.

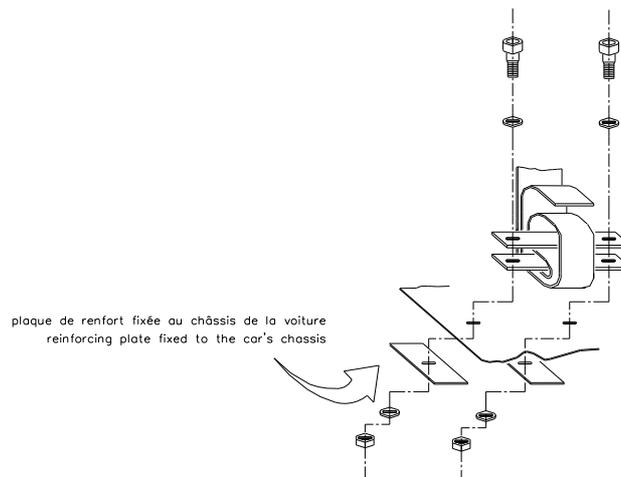


Рис.10

5.3.2. Использование Ремней безопасности. Каждый комплект ремней безопасности должен использоваться в том виде, в каком он омологирован, без каких-либо изменений или удаления элементов, и в соответствии с инструкциями изготовителя.

Эффективность и долговечность ремней безопасности непосредственно зависят от качества их установки, использования и хранения.

Ремни должны быть заменены после каждого серьезного столкновения, и всякий раз, когда лямки надорваны, потерты или ослаблены действием химических веществ или солнечного света.

Они также должны быть заменены, если металлические части или замки деформированы или поржавели. Любой комплект ремней, который не функционирует в полной мере, должен быть заменен.

5.4. Системы FHR(фронтальная защита головы и шеи). Настоятельно рекомендуется, а для автомобилей с E.T. менее 10 секунд обязательно, применение системы FHR с совместимыми с ней шлемами.

5.5. Защитная сеть.

5.5.1. Рекомендована, а для автомобилей, оборудованных каркасом безопасности, обязательна к применению защитная сеть дверного проема. Она при виде сбоку должна простирается от центра рулевого колеса до средней стойки кузова. Сеть должна быть изготовлена из тканых 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. Сетка не должна иметь временный характер.

5.5.2. Сеть должна крепиться к каркасу безопасности либо к неподвижной части кузова 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 настоящей Статьи. Нажимные кнопки должны быть видны снаружи, иметь контрастную окраску и маркировку "PRESS". Для крепления сетки или ее опоры к каркасу безопасности допускаются только винтовые соединения. Модификации каркаса безопасности не допускаются.

5.6. Каркасы безопасности.

5.6.1. Рекомендован, а для автомобилей с Е.Т. менее 10 секунд и скоростью на финише более 217 км/ч и для автомобилей с приведенным объёмом до 3000см³ с Е.Т. менее 11 секунд обязателен каркас безопасности, соответствующий Приложению 14 к КиТТ (Минимальная схема каркаса должна соответствовать Рис.11).

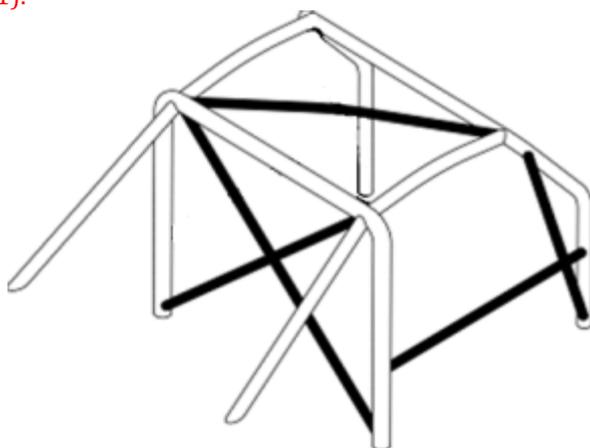


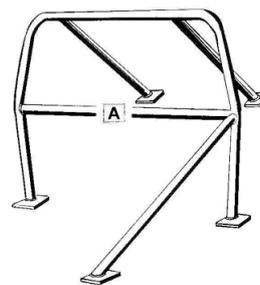
Рис.11

либо имеющий сертификат NHRA, IHRA, NMCA, FHRA, NDRS.

В качестве усиления крыши может быть установлен только один диагональный элемент, но его переднее соединение, также как и усиление дверного проема, должно быть расположено на стороне водителя.

Также, для автомобилей с Е.Т. более 11 секунд и скоростью на финише менее 217 км/ч разрешен каркас безопасности в соответствии с рис. 11а.

All cars with an OEM frame must have rollbar attached to frame.
Cars without frame use 6" (152mm) square 1/8" (3.2mm) steel plates on top and bottom of floor, securely bolted together with at least four 3/8" (9.53mm) bolts, or top plate welded to rocker sill.
All materials must be 45 OD x 3mm mild steel except for **A** which is 32OD x 3mm mild steel



Maximum 6" (15.2cm) from rollbar to driver's helmet.

Maximum 5" (12.7cm) from top of rollbar to brace.

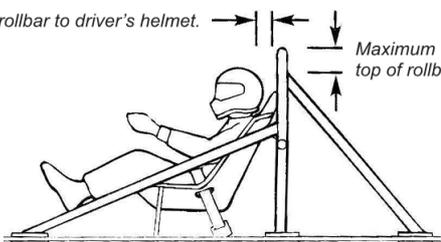


Рис.11а

Данный каркас должен изготавливаться из холоднотянутых бесшовных стальных труб с пределом прочности не ниже 350 Н/мм².

Минимальный размер труб:

- элемент **A** - $\varnothing 31,8 \times 3,02 \text{ мм}$ ($\varnothing 32 \times 3 \text{ мм}$)
- остальные элементы - $\varnothing 44,5 \times 3,02 \text{ мм}$ ($\varnothing 45 \times 3 \text{ мм}$)

Опорные площадки для каркаса (Рис. 116) должны быть приварены к опорам каркаса и иметь площадь не менее 150 см² и толщину не менее 3 мм. Каждая опора каркаса должна крепиться к кузову через контрпластину площадью не менее 150 см² и толщиной не менее 3 мм с помощью 4 болтов с минимальным диаметром 9 мм и категории прочности не ниже 8,8.(Рис. 116)

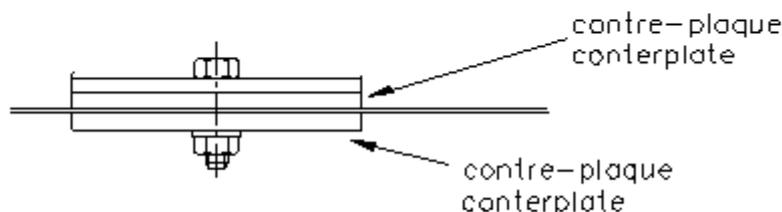


Рис.116

5.6.2. Любой новый каркас, омологированный НАФ и имеющийся в продаже, должен с 01.01.2003 быть промаркирован изготовителем посредством идентификационной таблички, прикрепленной к каркасу таким образом, чтобы ее было нельзя ни копировать, ни перемещать (например: гравировка, свариваемая пластина, саморазрушающаяся при отклеивании наклейка и т.п.).

Идентификационная табличка должна содержать имя изготовителя, омологационный номер НАФ и индивидуальный номер изделия, присваиваемый изготовителем.

Сертификат (паспорт каркаса), должен быть представлен на Технической Инспекции.

5.6.3. Защитные накладки. В местах где возможен контакт защитного шлема водителя с каркасом безопасности, должны быть установлены защитные накладки удовлетворяющие Стандарту ФИА 8857-2001, тип "А " (см. Технический лист №23 "Омологированные ФИА накладки на каркас безопасности"). В местах, где возможен контакт частей тела водителя с каркасом безопасности, рекомендуется применять для защиты невоспламеняющиеся накладки на каркас.

5.7. 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.

5.8. Системы пожаротушения.

5.8.1. Рекомендовано, а для автомобилей, оборудованных каркасом безопасности, обязательно использование системы пожаротушения из числа указанных в Техническом листе №16 «Системы пожаротушения, омологированные FIA», либо аэрозольных СПТ по Приложению 6 к КиТТ. Ручные огнетушители запрещены.

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

5.8.3. Водитель, сидящий на своем месте с закрепленным рулевым колесом и пристегнутый ремнями безопасности, должен быть способен вручную активировать систему пожаротушения. Кроме того, внешнее устройство активации должно быть объединено с главным выключателем электрооборудования или расположено близко к нему. Его место расположения должно быть отмечено красной буквой "Е" внутри белого круга диаметром не менее 10 см с красной окантовкой. (Рис.12)

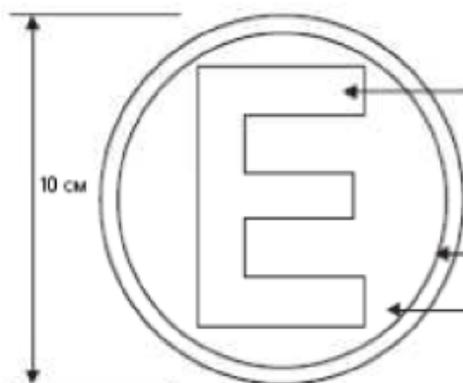


Рис.12

5.8.4. Система должна работать в любом положении автомобиля.

5.8.5. Распылители не должны быть направлены непосредственно на голову водителя.

5.8.6. На каждом баллоне с огнетушащим составом должна иметься следующая видимая информация:

- Ёмкость;
- Тип огнетушащего состава;
- Вес или объем огнетушащего состава;
- Дата следующей проверки огнетушителя, которая должна быть не позже двух лет после даты заполнения или даты последней проверки.

5.9. Главный выключатель электрооборудования.

5.9.1. Рекомендуется (обязательно для автомобилей с каркасами безопасности) применение Главного выключателя электрооборудования, исключающего образование искр.

5.9.2. Выключатель должен одновременно отключать 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.

5.9.3. Обязательно использование наружного привода выключателя. 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. (Рис. 13.)

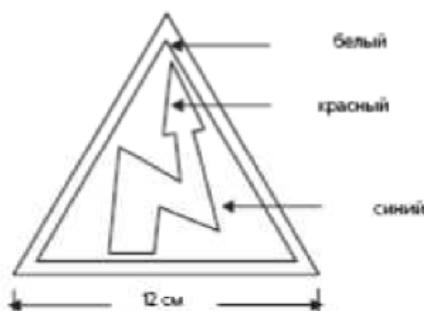


Рис.13

5.10. Замки капота. Капот и крышку багажника рекомендуется (обязательно при использовании не оригинальных деталей) закрепить дополнительными запорами – по два на каждую деталь. В любом случае капот и крышка багажника должны быть закреплены не менее чем в 3х точках.

5.11. Буксирные проушины.

5.11.1. Спереди и сзади должны быть предусмотрены буксирные проушины.

5.11.2. Проушины должны быть закреплены (приварены, прикручены болтами и т.п.) к силовым элементам кузова и должны быть выполнены из стального прутка, стального троса минимальным диаметром 8 мм либо из стальной пластины эквивалентного сечения. Если используются оригинальные съемные проушины, то на время заезда они должны быть установлены в рабочее положение.

5.11.3. Все, в том числе и гибкие, проушины не должны располагаться глубже 10 см от поверхности кузова.

5.11.4. 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.

Глава 6. МИНИМАЛЬНАЯ МАССА.

6.1. В каждом классе автомобилей может устанавливаться минимальная масса. Эта минимальная масса должна соблюдаться в течение всего соревнования.

6.2. Для выполнения предписания по минимальной массе транспортного средства разрешается балласт. Этот балласт должен состоять из одного или нескольких балластных грузов при условии, что они представляют собой прочные и единые металлические блоки, смонтированные при помощи инструментов таким образом, чтобы имелась возможность установки пломб, и размещенные внутри автомобиля на полу салона или багажника в видимом месте, доступном для опломбирования техническими контролерами. Должна быть обеспечена возможность пломбирования балласта.

6.3. Балласт должен быть прикреплен к полу кузова или к силовым элементам шасси болтами класса 8.8 минимальным диаметром 8 мм с подкладками, в соответствии с Рис. 14. Минимальная площадь соприкосновения между кузовом и подкладками в каждой точке крепления должна составлять 40 кв.см.

Количество болтов: не менее двух (2) на каждые 20 кг балласта и не менее двух (2) на каждый блок весом свыше 10 кг. Толщина подкладки не менее 3 мм. Болты следует размещать вблизи периметра блока на максимальном расстоянии друг от друга. Рекомендуется размещать блоки вблизи вертикальных элементов кузова (туннель, короб, и т.п.). Рекомендуется приваривание подкладок.

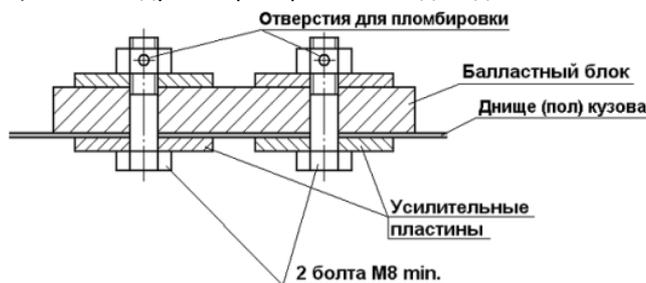


Рис. 14

Глава 7. ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ.

7.1. Ни один из элементов **шасси, подвести, 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.

7.2. Этот тест должен проводиться на относительно ровной поверхности. Разрешается для проверки дорожного просвета **демонтировать шины с ободьев** (установить вместо комплектных колес колесные диски).

7.3. **Дорожный просвет, под передней кромкой переднего бампера, должен быть не менее 50 мм.**

8. ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ.

8.1. Оригинальную схему расположения двигатель\КПП относительно кузова автомобиля менять запрещено.

8.2. Замена базового двигателя на модифицированный или двигатель другой конфигурации разрешена в рамках **производителя**. При этом запрещено изменять силовые элементы оригинального кузова.

8.3. Разрешены любые модификации двигателя при условии сохранения базового блока и головки цилиндров.

8.4. Система выпуска/впуска.

8.4.1. Система выпуска от ГБЦ не ограничивается. На всех автомобилях должна быть установлена система выпуска отработавших газов от двигателя, направленная в сторону от водителя и топливного бака и выведена за пределы кузова автомобиля. При этом разрешается выполнить минимально необходимые для ее установки изменения кузова.

Система выпуска должна быть металлической. Все компоненты системы выпуска должны быть надежно соединены друг с другом, а также с кузовом или шасси автомобиля. При использовании турбонагнетателя на выходе системы выпуска должно быть предусмотрено устройство, предотвращающее вылет осколков с максимальным размером ячейки не более 40 мм. (Например сетка или перегородки)

8.5. Топливо.

8.5.1. Разрешено любое жидкое углеводородное топливо (бензин, дизельное топливо, спирты, газ и т.п.). Использование нитрометана, оксид пропилена и гидразина запрещено.

8.5.2. **Автомобили, использующие в качестве топлива спирты, должны быть обозначены наклейкой с надписью ALCOHOL, в соответствии с рисунком Рис.15, расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищенном от повреждений. Сторона квадрата 10-12 см.**



Рис. 15

8.6. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

8.6.1. Топливный бак – оригинальный. При этом разрешается установка дополнительного противоотливного бака. В данном случае:

- рекомендуется применение бензобаков типа FT3 1999, FT3.5 или FT5 согласно спецификации FIA. В ином случае бензобак должен быть изготовлен из стали или алюминиевого сплава, либо применен готовый металлический резервуар подходящих размеров промышленного производства, предназначенный для установки на какое-либо транспортное средство в качестве топливного бака.
- рекомендуется заполнение бензобаков предохранительной пеной типа MIL-B-83054 или D-Stop.
- бак должен быть надежно закреплен не менее чем двумя стальными лентами толщиной не менее 1 мм и шириной не менее 30 мм.
- если заправочная горловина находится в багажнике под ней в полу багажника должно быть выполнено дренажное отверстие минимальным диаметром 20 мм для предотвращения скопления в багажнике пролитого топлива.

Топливные баки должны быть размещены в багажном отделении. При этом в любом случае должна быть обеспечена изоляция салона от жидкостей и пламени. Если безопасный топливный бак размещен в багажнике двухобъемного кузова либо в подкапотном пространстве, то он должен быть заключен в контейнер, устойчивый к жидкостям и пламени, либо должен быть изолирован от салона огнестойкой металлической герметичной перегородкой. Магний запрещен.

8.6.2. Топливный насос(ы) свободный. Расположение насоса(ов) в салоне запрещено.

8.6.3. Допускается замена, при сохранении оригинального расположения, оригинальных топливных трубок и их соединений соответствующими магистралями авиационного типа.

8.7. Система смазки и вентиляция картера.

8.7.1. Система смазки свободная, в том числе с сухим картером. Расположение компонентов системы смазки в салоне запрещено, кроме контрольного манометра прямого действия. 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.

8.7.2. Разрешено использование открытой системы вентиляции картера. При этом все газы должны отводиться в бачок, исключающий утечки жидкости, емкостью не менее 2 литра выполненный из полупрозрачной пластмассы или включающий прозрачную панель, надежно закрепленный в моторном отсеке. Настоятельно рекомендуется применение масляных сепараторов обеспечивающих слив масла в поддон.

8.7.3. Крайне рекомендовано (обязательно для автомобилей оборудованных каркасом безопасности) применение маслосборных поддонов под двигателем (Ст. 1.13 **DRTR**) Поддон должен удовлетворять следующим требованиям:

- быть герметичным;
- изготовлен из металла либо из слоистого негорючего пластика;
- должен быть надежно закреплен в 4 точках;
- минимальное расстояние от дороги 50 мм;
- должен максимально закрывать пространство под двигателем и картером сцепления между лонжеронами;

- на дне поддона должна быть расположена маслопоглощающая прокладка (рекомендуется минеральная вата).

8.8. Закись азота (N₂O).

8.8.1. 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. Автомобили, оснащенные данной системой должны быть обозначены наклейкой в соответствии с рисунком 18, расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищенном от повреждений.

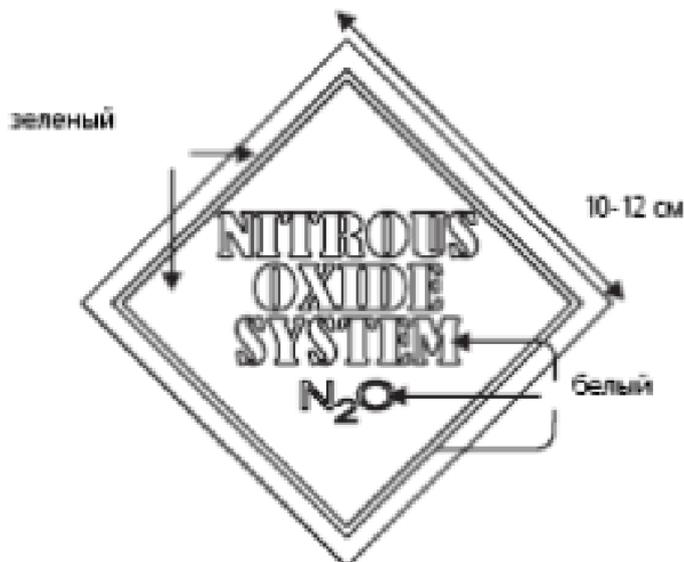


Рис. 18

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

8.8.3. Внешний нагрев баллонов, кроме электрических покрывал, запрещен.

8.8.4. 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.

8.9. Наддув.

8.9.1. Разрешено использование нагнетателей любого типа.

8.9.2. Интеркулер, принцип его работы (воздух-воздух, воздух-вода, воздух-лед) и его месторасположение не ограничивается в пределах внешнего контура кузова. Охлаждение интеркулера свободно выливающимися жидкостями запрещено. Для доступа охлаждающего воздуха допускается выполнение необходимых отверстий в кузове.

8.10. Система охлаждения.

8.10.1. Радиатор, термостат, вентиляторы охлаждения, их крепления, привод, система включения и температура срабатывания свободные.

8.10.2. В системе охлаждения двигателя и интеркулера разрешено использовать только воду, если иное не предусмотрено Регламентом соревнования.

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

8.10.4. 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.

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

8.10.6. Расположение в салоне компонентов, содержащих охлаждающую жидкость двигателя и трансмиссии запрещено.

Глава 9. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

9.1. Разрешается установка любого рулевого колеса с замкнутым ободом.

9.2. 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.
- Допускается быстроръемное крепление рулевого колеса.

- Механизм быстрого разъединения должен включать кольцо, концентрично расположенное и установленное на рулевой колонке позади рулевого колеса, имеющее долговечное покрытие яркого цвета.
- Разъединение должно осуществляться путем перемещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки.

9.3. На автомобилях с каркасом безопасности из рулевой колонки обязательно удалить блокирующее руль механическое противоугонное устройство замка зажигания.

9.3. Вертикальный угол установки рулевой колонки может быть изменен.

9.4. Обязательно надежное стопорение всех резьбовых соединений рулевого управления.

Глава 10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

10.1 Все автомобили должны иметь тормозную систему, действующую на все колеса и состоящую из двух контуров, приводимых в действие от одной педали. Система должна быть устроена так, чтобы при разгерметизации одного из контуров или любом повреждении системы передачи тормозного усилия, действие педали сохранялось бы, по крайней мере, на два колеса.

10.2. Тормозные магистрали оригинальные. Допускается замена, но не оригинальное расположение, оригинальных тормозных трубок и их соединений соответствующими магистралями авиационного типа.

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

10.4. Защитные кожухи тормозных дисков могут быть удалены.

10.5. Охлаждение тормозов свободно выливающимися жидкостями запрещено.

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

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

10.8. Тормозные парашюты обязательны для автомобилей имеющих скорость на финише более 240 км/ч.

Глава 11. ТРАНСМИССИЯ.

11.1. Маховик свободный на основе железа.

11.2. Рекомендуется использование кожуха, закрывающего трансмиссию и удовлетворяющего требованиям SFI 4.1. (http://www.sfifoundation.com/wp-content/pdfs/specs/Spec_4.1_032713.pdf)

11.3. Коробка передач и главная передача.

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

11.3.2. Механизм переключения передач не ограничивается.

11.3.3. Дифференциалы свободные.

11.4. На автомобилях с открытыми карданными валами обязательна установка защиты (рис. 19), удерживающей карданный вал в случае его обрыва или повреждения.

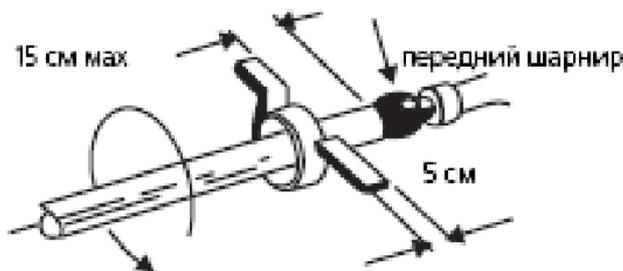


Рис. 19

На автомобилях, у которых удален оригинальный пол, передний конец карданного вала, включая шарнир, должен быть заключен в стальную или титановую трубу на длине 305 мм мин. (минимальная толщина стенки: 2мм для стали, 1,3 мм для титана). Труба должна быть закреплена к шасси минимум в четырех точках болтами \varnothing 8мм и более, категории прочности не ниже 8,8.

Глава 12. КОЛЕСА И ШИНЫ.

12.1. Колеса (диски).

12.1.1. Допускаются колесные автомобильные диски, предназначенные для дорожной эксплуатации, они должны быть сделанными из металла. «Велосипедные» диски запрещены. Магний запрещен.

12.1.2. Крепление колес болтами можно заменить 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 рис. 20. Болты и/или шпильки должны быть ввернуты в ступицу не менее чем на всю глубину резьбового отверстия ступицы.

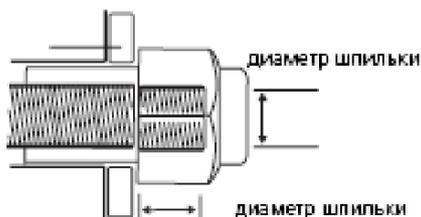


Рис. 20

12.1.3. Декоративные колпаки колес должны быть удалены.

12.1.4. Для увеличения колеи разрешено использование проставок. Проставки должны обеспечивать центровку колеса относительно ступицы.

12.2. Шины.

12.2.1. 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) соответствующих по грузоподъемности и индексу скорости. Остаточная глубина протектора не менее 1,6 мм. Шины не должны иметь механических повреждений. Запрещено использование на одной оси шин с разным рисунком протектора.

12.2. Нахождение запасного колеса где-либо на автомобиле во время заездов запрещено.

Глава 13. КУЗОВ.

Запрещаются любые изменения силовой структуры кузова.

13.1.1. Внешние общие линии кузова могут изменяться по следующим деталям:

- форма и материал передних и задних бамперов;
- материал и форма крышки багажника, капота, двери задка и крыльев;
- съемные аэродинамические устройства (спойлеры, крылья, накладки порогов и т.п.).

При условии, что они изготовлены из металла (магний запрещен) или из слоистого пластика.

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.

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

13.1.3. Пластмассовые детали в колесных нишах могут быть полностью или частично удалены.

13.1.4. Звукоизоляционные и антикоррозионные материалы могут быть удалены.

13.1.5. Внешние декоративные молдинги могут быть удалены.

13.1.6. 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.

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

13.1.8. Разрешается замена капота и крышки багажника на неоригинальные, при условии, что они изготовлены из металла (магний запрещен) или из слоистого пластика, сохраняют функциональность и повторяют форму оригинальных деталей.

13.1.10. Наружные зеркала заднего вида могут быть удалены.

13.1.11. Допускается снятие наружных световых приборов.

13.1.12. Все остекление автомобиля-оригинальное. Допускается использование тонированных (в том числе пленкой) стекол при условии, что их прозрачность соответствует нормам, принятым для движения по дорогам общего пользования Российской Федерации (ГОСТ 5727 – 88). Во время заездов все стекла автомобиля должны находиться в полностью закрытом положении.

13.1.13. Запрещается удаление комплектных для данного автомобиля антикрыльев и/или спойлеров. Разрешается замена антикрыла на неоригинальное, в случае, если данное антикрыло сертифицировано заводом изготовителем автомобиля.

13.2. САЛОН.

13.2.1. Сиденье рядом с водителем и комплектное заднее сиденье, т.е. со спинками и пр., во время официальных заездов могут быть удалены.

13.2.2. Отделка салона, включая обивку крыши, дверей, солнечные козырьки – оригинальные.

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

13.2.4. Панель приборов - оригинальная. Разрешается установка дополнительных контрольных приборов и ламп при условиях, что это не ухудшает обзорности и обеспечивает надежность крепления и травмобезопасность.

13.3. Багажник и моторный отсек.

13.3.1. Шумоизоляционные материалы и ковры багажника могут быть удалены.

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

Глава 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Все устройства должны включаться только отдельным выключателем, а не средствами управления автомобилем, оборудованием трека и т.п.

Глава 15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

15.1. 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.

15.2. Разрешено применение не более двух аккумуляторов. В любом случае аккумуляторы должны быть надежно закреплены. Для этого рекомендуется усилить 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.

15.3. Допускается перенос аккумуляторов со штатных мест расположения. Аккумулятор может быть размещен в салоне позади сиденья водителя или багажнике автомобиля. Если первоначальное месторасположение АКБ изменено, то она должна быть прикреплена к кузову с использованием металлического гнезда и двух стальных хомутов с минимальной толщиной 0.8 мм и шириной 20 мм, прикрепленных к основанию болтами и гайками (Рис.20). Для крепления данных хомутов должны быть использованы болты диаметром не менее 8 мм, под каждым болтом должна размещаться контршайба толщиной не менее 3 мм, площадью не менее 20 см². В салоне и багажном отделении двухобъемного кузова может быть расположена только АКБ сухого типа. Электрические клеммы должны быть полностью закрыты электроизолирующим материалом. АКБ (кроме батареи сухого типа) должна быть закрыта пластиковым кожухом, предохраняющим от утечек и закрепленным независимо от АКБ (Рис.21). Этот защитный кожух должен предусматривать вентиляцию с выходным отверстием, расположенным вне салона и багажника.

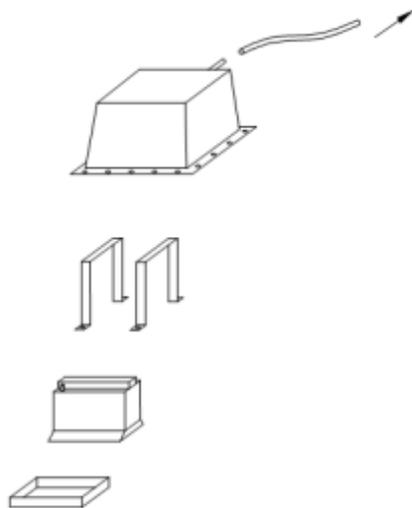


Рис. 21

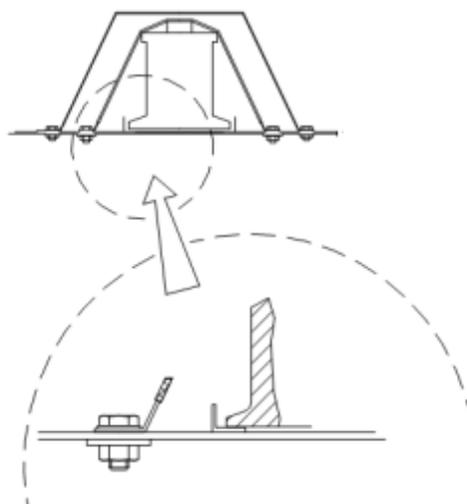


Рис. 22

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.

15.4. Допускаются необходимые доработки жгутов для подключения Главного выключателя электрооборудования.

15.5. Пучки проводов, ~~распологаемые в салоне~~, должны быть заключены в защитные оболочки, препятствующие их повреждению.

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

15.7. За исключением электроприборов, которые каким-либо пунктом ТТ прямо разрешено удалять, отключать или изменять режим работы, все электрооборудование автомобиля должно работать в штатных режимах, предусмотренных производителем автомобиля.

Глава 16. ПОДВЕСКА.

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

16.2. Запрещено облегчение оригинальных деталей подвески.

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

16.4. Ограничители хода сжатия свободные.

16.5. Шарниры подвески свободные.

16.6. Амортизаторы (или вставные в стойку амортизаторные патроны) свободные. Разрешается применение амортизаторов с выносными камерами, а также амортизаторов с внешней регулировкой характеристик сопротивления. Блокировка амортизаторов не допускается.

16.7. 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.

16.8. Стабилизаторы поперечной устойчивости не ограничиваются.

16.9. Углы установки колес свободные.

Глава 17. WHEELIE BAR.

17.1. Разрешено применение WHEELIE BAR свободной конструкции при выполнении следующих условий:

- Он должен быть выполнен из металла и надежно закреплен к шасси автомобиля;
- Запрещены колеса с металлической поверхностью качения, только резина, пластик;
- Длина WHEELIE BAR, измеренная между задней осью автомобиля и осью его колес, не более 2640 мм
- На стартовой позиции колеса WHEELIE BAR должны свободно вращаться. «Преднатяг» запрещен;
- Регулируемые во время движения конструкции запрещены;
- Использование WHEELIE BAR в качестве «пятого колеса» запрещено.

Глава 18. ТЕЛЕМЕТРИЯ.

Разрешена установка бортовой системы сбора и хранения информации. Датчики на колесах, приводных валах и дифференциале могут быть связаны только с вышеуказанной системой записи данных.

Глава 19. ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ.

Разрешена установка видеокамер в салоне и снаружи автомобиля. При этом камера должна быть надежно закреплена с применением инструмента, ее крепления не должно иметь временный характер (присоски, клей, клейкая лента, пластиковые хомуты и т.п.). При креплении камеры к каркасу безопасности запрещается выполнение дополнительных отверстий и/или сварки в элементах каркаса. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано Техническим Делегатом.

Приложение 1.

