

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ТРЕБОВАНИЯ К
АВТОМОБИЛЯМ
ДЛЯ ТРОФИ-
РЕЙДОВ

2022

Утверждено Федерацией
АвтоМотоСпорта Республики
Казахстан. 2022 год.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРОФИ-РЕЙДОВ

Данные Технические Требования (ТТ) ФАМС РК описывают изменения только для автомобилей, участвующих в соревнованиях по автоспорту в дисциплине трофи-рейды.

ГЛОССАРИЙ.

1. свобода\на\но\ны\ная\ное\ные\ный -в тексте данных требований под данным понятием подразумевается, что механизм\деталь физически установлена на автомобиле, а его характеристики не ограничиваются если иное не регламентировано настоящим документом.
2. кузов - это часть автомобиля, предназначенная для размещения экипажа, пассажиров и груза. Кузов крепится к раме автомобиля. Существуют безрамные несущие кузова, выполняющие одновременно и функцию рамы — к ним крепятся все остальные узлы и агрегаты автомобиля.
3. данный кузов – серия (модель) автомобилей с однотипным кузовом с одинаковым номером модели и/или названием
4. модификация автомобиля/кузова – изменения определенной модели машины, на которой устанавливались определенные детали. К примеру, у Chevrolet Niva есть модификация FAM-1 с более мощным и современным силовым агрегатом, у Toyota Land Cruiser существует кузов 78/79 выпускавшийся до 1996 года и есть кузов 78/79 выпускавшийся после 2006 года которые можно считать модификацией. Модификации автомобилей зачастую имеют определенные несоответствия в дизайне, различия в применяемых агрегатах и прочих частях при одинаковой нумерации модели и/или названия.
5. отсек экипажа-передний отсек/часть кузова автомобиля, где располагаются члены экипажа, органы управления и оборудование, используемые для управления автомобилем. Начинается моторным щитом и условно заканчивается задней частью спинки сидений экипажа, даже в случае отсутствия какой-либо перегородки.
6. кабина - часть автомобиля, предназначенная для размещения членов экипажа и их вещей, и создания им условий для эксплуатации и управления автомобилем. Начинается моторным щитом и заканчивается жесткой перегородкой за сидениями экипажа.

7. травмобезопасность – пакет мероприятий и особенностей элементов и оборудования, как показатель возможности использования автомобиля и/или его частей и оборудования без риска получения травм и увечий. Травмобезопасность обеспечивается надежностью крепления частей автомобиля и его оборудования, их установкой в пространстве отсека экипажа вне зоны случайной досягаемости и без сокращения жизненного пространства экипажа, изоляцией подвижных механизмов, применением материалов и форм, способов исполнения, изоляции, ограждения, обработки и отделки, исключающих появление опасности (порезы, ушибы, термические и химические ожоги, поражение током) при контакте , острых кромок, открытых электрических проводников, элементов с повышенной температурой и тд.
8. острая кромка – способ обработки детали, части оборудования или кузова, или т.п., при котором часть элемента выступает за его плоскость более чем на 10 мм и имеет радиус закругления меньше 3 мм. Для наружных деталей (бампера, кузов), элементы с углом менее 90° радиус закругления не менее 3 мм.
9. завод изготовитель - производитель/концерн, выпустивший автомобиль в серию и оснастивший автомобиль и/или его часть определенной комплектацией
10. заводское производство - производство изделий и частей в любых заводских условиях исключаящее самостоятельное/самодельное, кустарное (сто, ремонтный или производственный цех, мастерские, гараж, дома на коленке и т.п.) производство. При этом, ЗАПРЕЩЕНО самостоятельно вносить какие-либо изменения при помощи резки и/или сварки.
11. устанавливаемых производителем в данный кузов - в данном тексте заводом изготовителем марки автомобиля, в данную конкретную модель автомобиля (заводская комплектация). Как минимум должна соответствовать нумерация модели.
12. задняя часть автомобиля - часть автомобиля, начинающаяся вертикальной плоскостью, проходящей через заднюю ось и заканчивающаяся срезом заднего бампера автомобиля.
13. разрешено применение - разрешено устанавливать - имеется возможность изменить автомобиль от заводского исполнения/комплектации.

ОБОРУДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ (Для всех категорий)

1.1 КЛЕТКА БЕЗОПАСНОСТИ.

Для автомобилей категории TP1, TP2, TP3 – обязательно. TP0 – рекомендуется.

1.2 КОНСТРУКЦИЯ.

Для автомобилей категории TP1, минимально должна присутствовать главная предохранительная дуга с задними подпорками и диагональным элементом. Возможное расположение диагонального(ых) элемента(ов) изображено: на Рис.1 – 3 - минимально необходимая схема, на Рис.4 – 6 - рекомендуемая.

Точки крепления задних подпорок к главной дуге должны быть не далее, чем 150 мм от центрагиба главной дуги (Рис. 1-6).

Точки крепления диагональных элементов к главной дуге должны быть не далее, чем 150 мм от центрагиба главной дуги либо в центре главной дуги (Рис. 1-6).

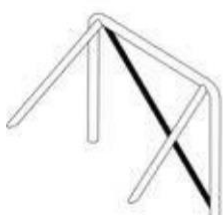


Рис.1

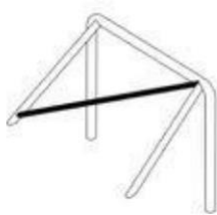


Рис.2

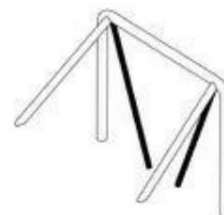


Рис.3

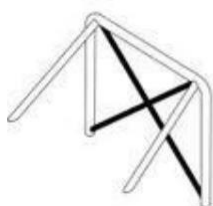


Рис.4

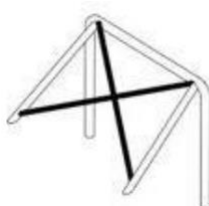


Рис.5

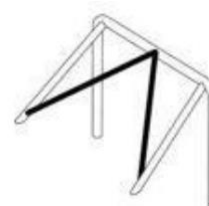


Рис.6

1.2.1 Для автомобилей всех категорий со съемной крышей, а также для автомобилей категорий TP2, TP3 обязательно наличие полной клетки безопасности (см. Рис.7А, 7Б, 7В).



Рис. 7А



Рис.7Б



Рис.7В

1.2.2 Клетка может состоять из:

1 главной дуги, 1 передней дуги, 2 продольных элементов, 2 задних подпорок (Рис.7А);

2 боковых дуг, 2 поперечных элементов, 2 задних подпорок (Рис.7Б);

1 главной дуги, 2 боковых полудуг, 1 поперечного элемента, 2 задних подпорок (Рис.7В).

Точки крепления задних подпорок к главной дуге должны быть не далее, чем 150 мм от центрагиба главной дуги.

Обязательно наличие диагонального(ых) элемента(ов), расположенных в соответствии с Рис.1 – 6, а также диагонального(ых) элемента(ов) в районе крыши (см. Рис 8А, 8Б, 8В, 8Г).

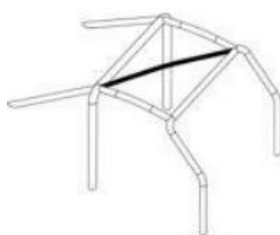


Рис. 8А

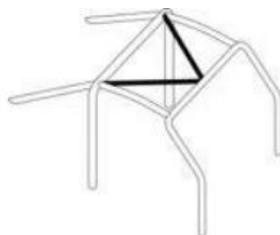


Рис. 8Б

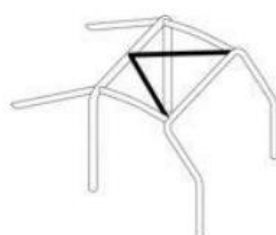


Рис. 8В



Рис.8Г

Каждый элемент клетки должен быть изготовлен из единого непрерывного отрезка трубы.

Между собой отдельные элементы клетки могут соединяться с помощью сварки или разъемных соединений.

1.3 СЪЕМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

Если при изготовлении клетки безопасности используются съемные элементы, используемые разъемные соединения должны соответствовать одному из следующих типов (рис.9А – 9И):

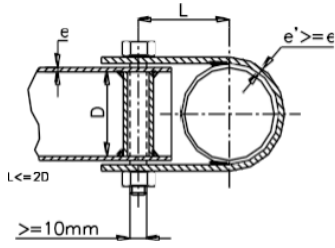


Рис. 9А

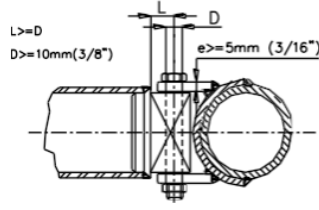


Рис. 9Б

Рис. 9В

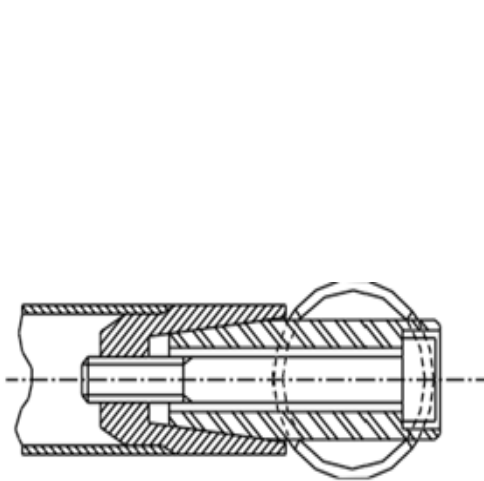
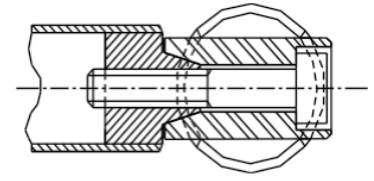


Рис.9Г

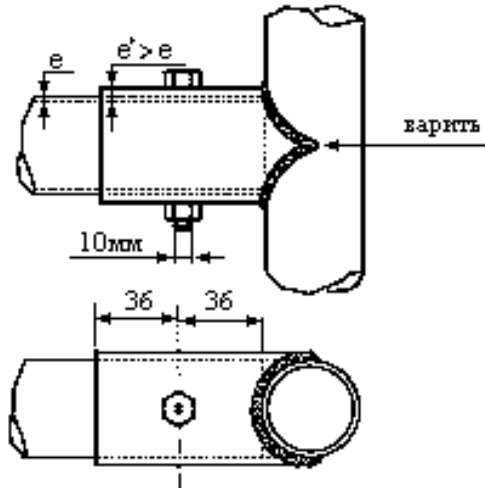


Рис.9Д

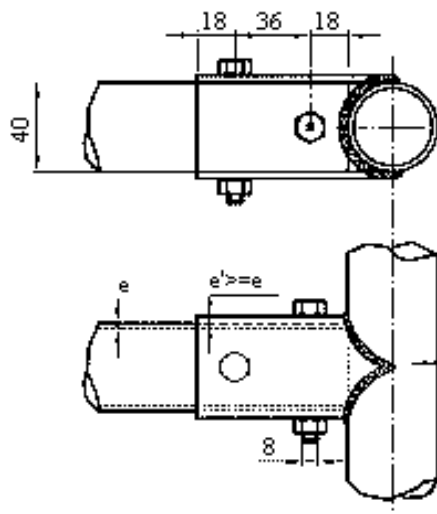


Рис.9Е

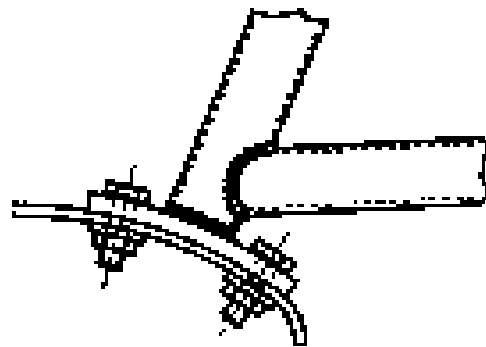


Рис.9Ж

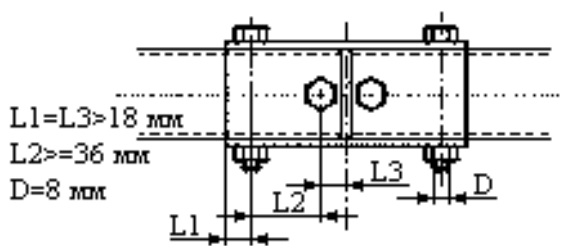


Рис.9З

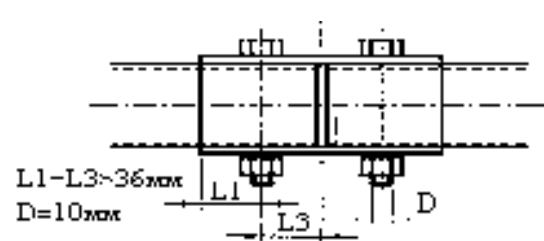


Рис.9И

Разъемные соединения должны располагаться строго по оси соединяемых труб. Они не должны быть обварены после соединения.
Болты и гайки должны иметь минимальное качество 8.8 (стандарт ISO).

1.4 УСТАНОВКА КАРКАСА БЕЗОПАСНОСТИ.

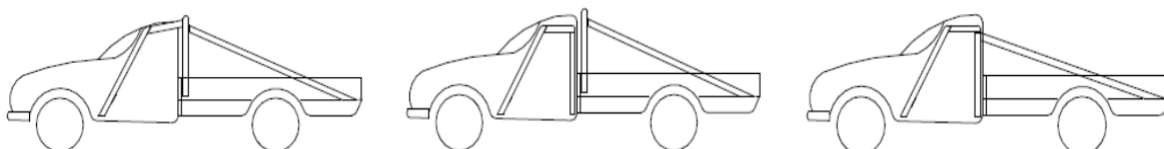
1.4.1 Минимальные требования. Каркас должен быть расположен:

Передняя дуга – в передней части отсека экипажа, и ее форма должна следовать за стойками ветрового стекла и его верхнего края. Дуга может располагаться как внутри, так и снаружи кузова. При наружном расположении она должна находиться на расстоянии не более 60 мм от рамки ветрового стекла.

Главная дуга – непосредственно (или как можно ближе) за спинками сидений экипажа (передними), максимально вертикально;

Наклонные подпорки – должны быть прямыми и образовывать в продольной плоскости с главной дугой угол не менее 30° , и крепиться над задней осью или за ней.

Возможное расположение элементов каркаса безопасности показано на рисунках.



1.4.2 Каждая опора любой дуги или наклонных распорок должна включать усилительную пластину, толщиной, по крайней мере, 3мм.

1.4.3 Каждая опора должна быть прикреплена, по крайней мере, тремя болтами к стальной усилительной пластине толщиной, по крайней мере, 3 мм, и площадью, по крайней мере, 100 см^2 , которая приварена или приклепана к кузову.

Возможные варианты установки опор указаны на рисунках 10А-10Г

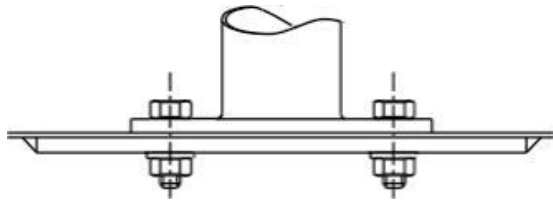


Рис.10А

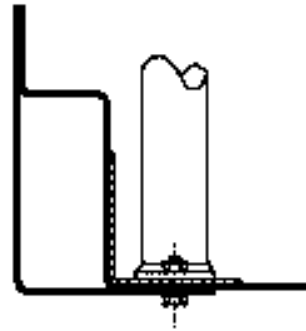


Рис.10Б

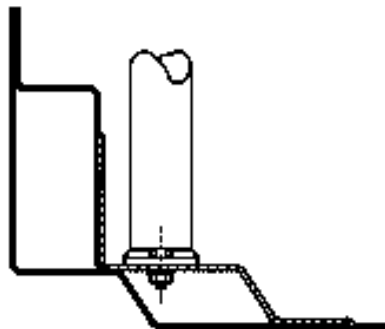


Рис.10В

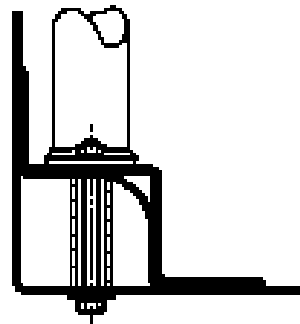
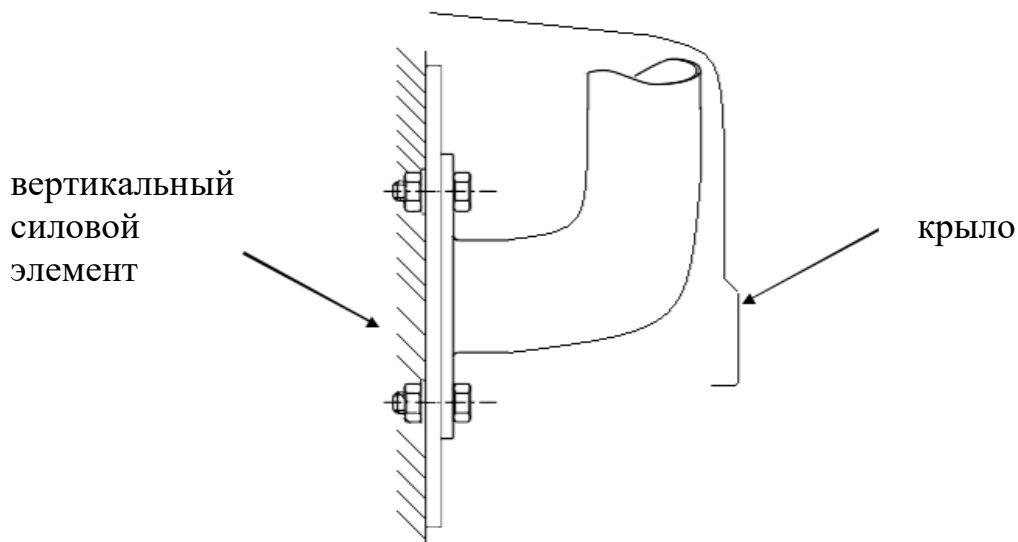
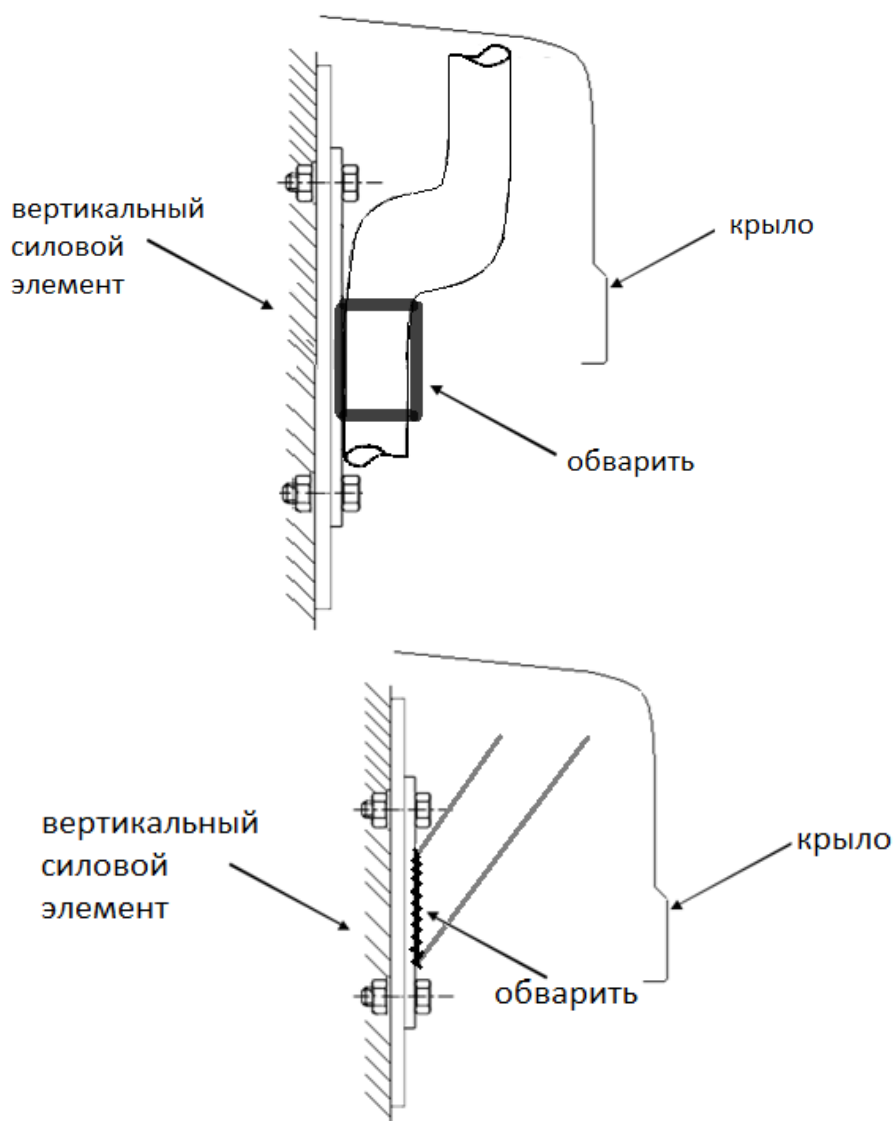


Рис.10Г

Допускается крепление передней дуги, при её наружном расположении к силовым вертикальным элементам кузова. При этом разрешается изменение передних крыльев – вырезание отверстий для прохода вертикальных элементов дуги.





1.4.4 В дополнение может использоваться большее количество креплений, монтажные пластины опор могут быть сварены с усилительными пластинами, а дуга (клетка) безопасности может быть приварена к вертикальным элементам кузова/шасси.

1.5. РАЗМЕРЫ ТРУБ И МАТЕРИАЛЫ.

Материал	Мин. Предел прочности	Мин. Размеры мм	Применение
бесшовная труба из углеродистой стали с содержанием максимум 0.3% углерода	350 кгс/мм ²	45x2.5 или 50x2.0	Элементы каркаса, выделенные темным цветом на рисунках 7А, 7Б, 7В.
		38x2.5 или 40x2.0	Другие элементы каркаса безопасности

Примечание к таблице: Если сечение трубы в процессе гибки принимает овальную форму(сплющивается), отношение минимального к максимальному диаметру должно быть не меньше 0,9.

1.6 КОНТРОЛЬНОЕ ОТВЕРСТИЕ.

На прямом участке главной дуги, в легкодоступном месте, должно располагаться отверстие, диаметром не менее 4,5мм, предназначенное для контроля толщины трубы.

1.7 ЗАЩИТНЫЕ ЧЕХЛЫ.

В местах, где части тел водителя и штурмана или их защитные шлемы могут контактировать с клеткой безопасности, рекомендуется установка защитных чехлов, изготовленных из упругого материала, не поддерживающего горение.

1.8 КРЕПЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ К КАРКАСУ.

Модификации описанной выше клетки безопасности для крепления любых предметов или механических компонентов путем сверления отверстий или сварки - запрещены.

Для автомобилей ТРЗ допускается крепление дополнительных элементов клетки безопасности и/или пространственной рамы к основным элементам клетки безопасности с применением сварки.

Допускаются любые крепления любых компонентов к дополнительным (не указанным на схемах) элементам клетки безопасности.

1.9 РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ.

1.9.1 Автомобили категории ТР0 должны быть оборудованы для всех членов экипажа как минимум трехточечными автомобильными ремнями безопасности заводского изготовления.

Автомобили категорий ТР1, ТР2, ТР3 должны быть оборудованы для всех членов экипажа автомобильными ремнями безопасности заводского изготовления как минимум с двумя плечевыми и двумя поясными лямками. Ремни должны быть закреплены на кузове или шасси автомобиля. Рекомендуется использование штатных точек крепления ремней.

Разрешается крепление ремней к дополнительному поперечному элементу клетки безопасности. См. Рис.11

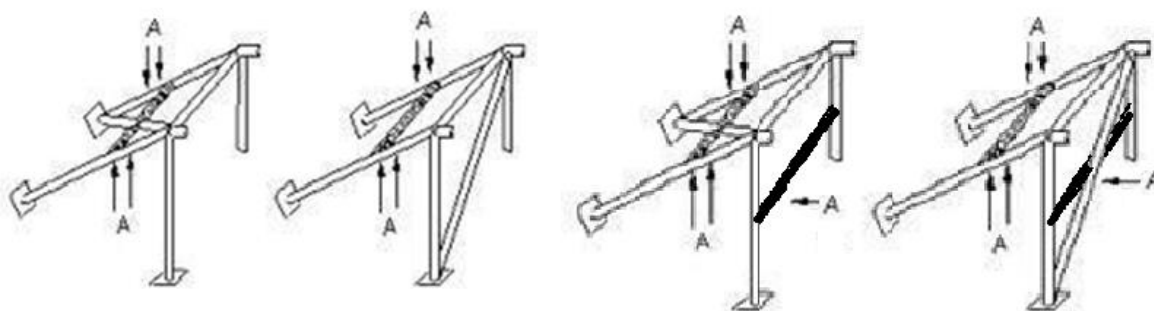


Рис.11

Внимание: Ни при каких обстоятельствах ремни не могут крепиться к основным элементам каркаса, а также, к сиденьям или их опорам.

1.9.2 Крепление ремней к дополнительному поперечному элементу клетки безопасности разрешается только методом, указанным на рисунке 11А. В целях соблюдения требований пункта 1.9.3 плечевые лямки могут проходить через дополнительный поперечный элемент клетки безопасности только методом, указанным на рисунке 11Б.

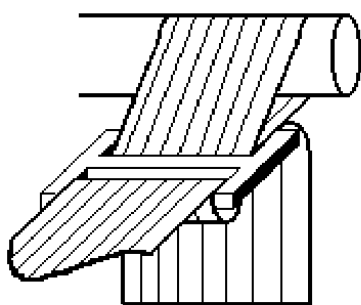


Рис.11А

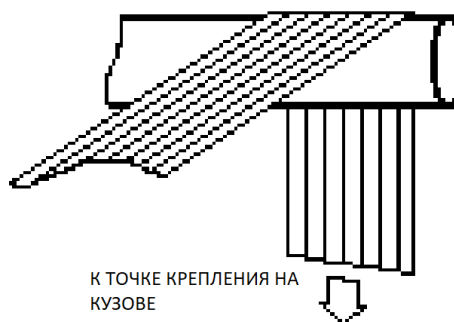


Рис.11Б

1.9.3 Плечевые лямки должны быть направлены вниз и назад, и должны быть установлены таким образом, чтобы создавался угол не более 45° к горизонту от верхнего края спинки. Рекомендуется, чтобы этот угол не был меньше 10° . См. Рис. 11В

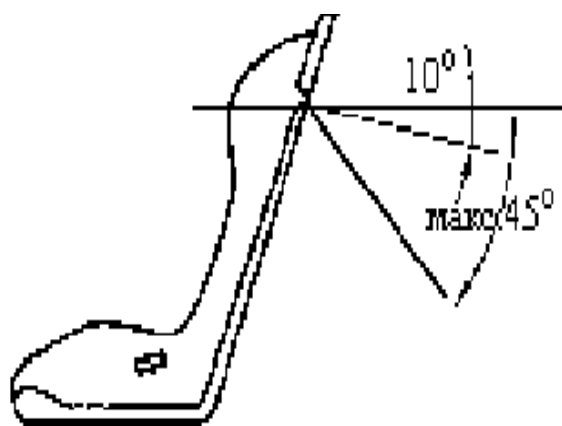


Рис. 11В

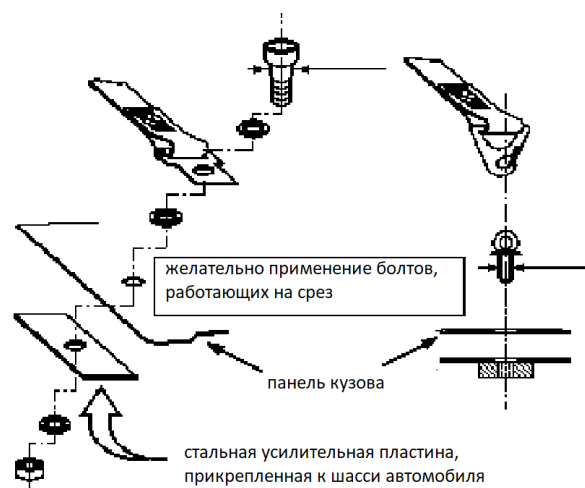


Рис.11Г

1.9.4 В случае если для крепления ремней используются не штатные/заводские точки, крепления ремней к кузову должно быть выполнено в соответствии с рисунком 11Г.

1.10 ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

Для автомобилей категории ТР0, ТР1 – рекомендуется, для остальных категорий - обязательно. Автомобиль должен быть оборудован главным выключателем всех электрических цепей (аккумулятора, стартера, генератора, освещения, сигнализации, зажигания, и т.д., за исключением электролебедок). Он должен работать без искрообразования и быть доступен как Первому, так и Второму Водителям, находящимся на своих местах и пристегнутых ремнями безопасности. Выключение всех электрических цепей должно сопровождаться остановкой двигателя, независимо от его типа (бензиновый или дизельный).

1.11 АККУМУЛЯТОР.

1.11.1 Аккумулятор должен быть надежно закреплен. Для автомобилей ТР0, ТР1, а также для автомобилей ТР2, при сохранении оригинального расположения, требуется наличие действующего крепления, предусмотренное изготовителем. Если действующее крепление не сохранено, то должно быть предусмотрено крепление, заменяющее его и надежно закрепляющее аккумулятор.

1.11.2 Аккумулятор сверху (а также его клеммы – при боковом выводе) должен быть закрыт сплошной диэлектрической (резиновой или пластмассовой) крышкой толщиной не менее 2 мм.

1.11.3 Для автомобилей ТР2 и ТР3 допускается установка аккумуляторов вне моторного отсека. При этом должны соблюдаться следующие

условия: аккумулятор не должен располагаться в отсеке для экипажа (т.е. может быть расположен только за передними сиденьями); все элементы проводки должны быть надежно закреплены и иметь двойную изоляцию, не иметь механических повреждений. Ни при каких условиях элементы проводки не должны располагаться в зоне их возможного механического истирания и повреждения (в ногах отсека экипажа, вблизи подвижных элементов, других вращающихся или не закрепленных стационарно элементов автомобиля).

1.11.4 Каждый аккумулятор должен быть надежно закреплен и закрыт во избежание короткого замыкания или утечек. Если аккумулятор перенесен с заводского места, то его крепление к кузову должно быть выполнено при помощи металлического поддона и двух металлических скоб с изолирующим покрытием, крепящихся к днищу болтами и гайками. Для этих креплений, должны использоваться болты, диаметром не менее 10 мм, с усилительными пластинами под каждым болтом, толщиной не менее 3 мм и площадью поверхности не менее 20 см², расположенными с обратной стороны кузовной панели. Аккумулятор должен быть закрыт жестким коробом, непроницаемым для жидкости, закрепленным независимо от аккумулятора. Короб должен быть выполнен из:

- стали, толщиной не менее 1,0 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5 мм;
- не колющегося пластика или композитного материала, толщиной не менее 3 мм.

Защитный короб должен иметь вентиляционные отверстия с выходом наружу автомобиля.

1.11.5 Если автомобиль оборудован штатным крепление аккумулятора, расположенным внутри отсека экипажа (например, под сиденьем), то в данном случае также требуется соблюдение пункта 1.11.4 в отношении жесткого короба, боковыми стенками которого могут являться элементы кузова, образующие штатную нишу для установки аккумулятора.

1.12 БУКСИРОВОЧНЫЕ ПРОУШИНЫ.

Автомобиль должен быть оборудован буксировочными проушинами: как минимум одной, установленной спереди, и как минимум одной, установленной сзади автомобиля. Буксировочные проушины должны крепиться к раме автомобиля или кузову, если автомобиль имеет несущий кузов. Проушины должны быть прочными, иметь замкнутую форму, диаметр отверстия не менее 30 мм, быть окрашенными в яркий (желтый, оранжевый, красный) цвет (контрастный по отношению к другим элементам кузова/рамы). Разрешена установка автомобильных

буксировочных приспособлений типа “крюк” заводского изготовления/производства.

1.13 КРЫША.

1.13.1 Открытые автомобили с установленным каркасом безопасности, а также автомобили категории ТРЗ и должны иметь жесткую, выполненную из единого куска материала, крышу (защиту) над кабиной/отсеком экипажа. При этом, по ширине эта крыша должна быть не менее ширины верхней части рамки лобового стекла, а по длине простирается от рамки лобового стекла до наиболее удаленной от нее одной из вертикальных плоскостей, проходящих через задние кромки спинок передних сидений или главную дугу каркаса безопасности.

Толщина панели крыши должна быть:

- из стали, толщиной не менее 1,0 мм (при этом допускается точечная сварка к элементам каркаса);
- из алюминия, толщиной не менее 1,5 мм (крепление к элементам каркаса только хомутами, клепка недопустима);
- из не колющегося пластика или композитного материала, толщиной не менее 3 мм (крепление к элементам каркаса только хомутами, клепка недопустима).

1.13.2 Крыша и огнестойкие перегородки могут крепиться к элементам каркаса безопасности одним из трех способов:

- с помощью пластиковых или металлических хомутов, обернутых вокруг элементов каркаса (см. рис. 12А);
- с помощью болтов или заклепок на металлические уголки, приваренные к элементам каркаса (см. рис 12Б, 12В). При этом сварочные швы могут быть только продольными и прерывистыми (с длиной стежка не более 25-30 мм и таким же расстоянием между ними);
- крыши из композитного материала толщиной не менее 3мм при помощи клея-герметика для вклейки автомобильных стекол.

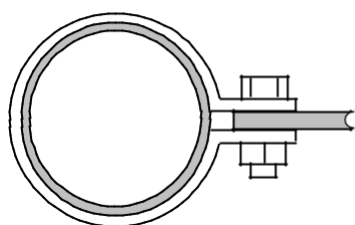


Рис. 12А

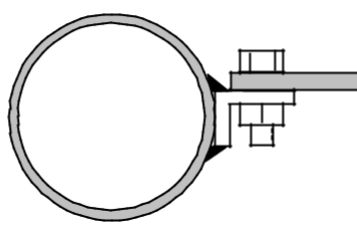


Рис. 12Б

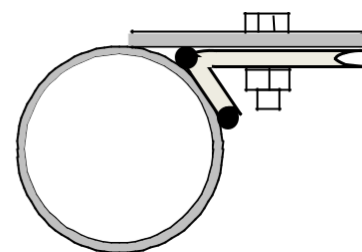


Рис. 12В

1.14 ОГНЕТУШИТЕЛЬ.

1.14.1 Автомобили должны быть оборудованы огнетушителями заводского производства, содержащие не менее 4кг огнегасящего состава (бромэтил, углекислота, огнегасящий порошок), сосредоточенного в одном или двух баллонах.

1.14.2 Применение пенных и аэрозольных огнетушителей не допускается.

1.14.3 Огнетушители должны располагаться в легкодоступных местах для водителя и штурмана. Крепление огнетушителя должно быть надежным, но обеспечивать быстрый съем его без применения инструмента в случаях возникновения пожара. На баллонах огнетушителя должны быть указаны (и ясно различимы) масса заряда, полная масса баллона в снаряженном состоянии, масса пустого баллона и дата выпуска (перезарядки).

1.14.4 Как минимум на момент прохождения технической инспекции стрелка манометра огнетушителя должна находиться в зеленой зоне, а сам манометр в целом без видимых повреждений.

1.15 ЭКИПИРОВКА.

1.15.1 Шлемы, применяемые на этапах всех официальных соревнований по трофи-рейдам, должны иметь жесткую наружную оболочку, энергопоглощающую (пенополиуретановую, пенопластовую и т.д.) внутреннюю вставку, являющуюся неотъемлемой частью конструкции шлема, и вентиляционные отверстия. Разрешается применение автомобильных или мотоциклетных шлемов, стандартов E22 и выше.

1.15.2 Шлем каждого участника соревнований должен содержать Фамилию Имя/Инициалы участника как минимум в одном месте, высота букв не менее 10 мм, разрешено нанесение букв краской и/или наклейкой.

1.16 МЕДИЦИНСКАЯ АПТЕЧКА.

Медицинская аптечка. Автомобили должны быть укомплектованы автомобильной аптечкой. Все составляющие аптечки должны соответствовать сроку годности и не иметь видимых следов повреждения упаковки. Аптечка должна находиться в легкодоступном месте и иметь многоразовую водонепроницаемую упаковку. Аптечка должна как минимум содержать:

- гипотермический пакет или средство его заменяющее;
- бинты стерильные 10x5 см. 4шт.;
- лейкопластырь 1 рулон;
- лейкопластырь бактерицидный 4 шт.;
- Стерильные салфетки 2 упак.;

- кровоостанавливающий жгут.

Рекомендовано дополнительно укомплектовать аптечку следующим:

1. Анальгетики и жаропонижающие
 - аспирин 10 таб.
 - ибупрофен 10 таб.
 - тераФлю 5 упак.
 - кетонал 2 амп.
2. Спазмолитики
 - но-шпа 10 таб.
 - баралгин (спазган, спазмалгон) 10 таб.
3. Антациды
 - Активированный уголь 40 таб.
 - Фосфолюгель 3-5 упак.
4. Противопоносные
 - Имодиум 10 кап.
 - Линекс 10 кап.
5. Сердечно-сосудистые средства
 - валидол 10 кап.
 - нитроглицерин 1 упак.
 - аммиак 25% (нашатырный спирт) 3-4 амп. для наружного применения
6. Противоаллергические препараты
 - зодак 10 таб.
7. Противошоковые препараты
 - преднизолон 5 амп.
 - дексаметазон 5 амп.
8. Антисептики
 - 3-5% йод 10 мл.
 - хлоргексидин 1 фл.
 - перекись водорода 1 фл.
9. Гигиенический набор в зависимости от пола участника и потребности
10. Эластичный бинт 5 метров 1 шт.
11. Ножницы 1 шт.
12. Перчатки медицинские 2 упак.
13. Шприцы 2 шт.

1.17 СРЕДСТВА СВЯЗИ.

1.17.1 Для обеспечения мер безопасности и своевременности оказания медицинской помощи рекомендуется оборудовать автомобили радиостанциями (частоты по согласованию с Организаторами соревнований), а экипажу рекомендовано при себе иметь спутниковые телефоны в водонепроницаемых чехлах.

1.17.2 Для обеспечения мер безопасности и своевременности оказания медицинской помощи все члены экипажа обязательно должны иметь сотовые телефоны в водонепроницаемом чехле.

1.18 ЛЕБЕДКА И ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ САМОВЫТАСКИВАНИЯ.

1.18.1 При установке лебедки в базе автомобиля, лебедка, крепежные кронштейны и трос от барабана до металлической трубы, должны быть сверху полностью закрыты жёстким кожухом, выполненным из стали толщиной не менее 1 мм или алюминия, толщиной не менее 2 мм, или не колющегося пластика или композитного материала, толщиной не менее 3 мм, закрепленным независимо от лебедки.

1.18.2 Жесткий кожух закрывающий лебедку, крепежные кронштейны и трос может содержать одно окно размером 20см x 20 см для обеспечения доступа к органам управления лебедкой.

1.18.3 Допускается прохождение троса через салон автомобиля и только внутри непрерывной металлической трубы с толщиной стенки не менее 2мм.

1.18.4 При применении стальных тросов обязательно использование гасителя, надетого на трос. Гаситель должен представлять собой, как минимум отрезок резинового шланга длиной не менее 500 мм и массой не менее 1,5 кг.

1.18.5 При наличии лебедки, автомобиль должен быть укомплектован плоской коррозийной стропой шириной минимум 60 мм.

1.18.6 Трос лебедки, удлинитель троса, коррозийная стропа, крепежный крюк, такелажные скобы (шаклы) и блоки, используемые совместно с лебедкой, должны выдерживать усилие на разрыв равное двукратному максимальному тяговому усилию лебедки.

1.19 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ.

Обязательно наличие функционирующего механизма стояночного тормоза. Тип стояночного тормоза – свободный.

1.20 МАССА АВТОМОБИЛЯ.

Масса автомобиля может быть проверена в любой момент соревнования.

1.20.1 При взвешивании все баки, содержащие жидкости (смазка, охлаждение, тормоза, подогрев и т.п.) должны быть заправлены до нормального уровня, указанного изготовителем. Исключение составляют бачки стеклоочистителя и очистителя фар, баки системы охлаждения тормозов, топливные баки и баки впрыскивания воды, которые во время взвешивания должны быть пусты.

Следующие элементы должны быть удалены из автомобиля:

- экипаж, его оборудование и багаж;
- инструменты, домкрат, сендтраки, запасные части, запасное колесо; оборудование выживания;
- провизия;
- огнетушитель;
- аптечка;
- Мягкий тент (softtop) или съёмная жесткая крыша (hardtop), а также верхние половины разборных боковых и задних дверей, не используемые во время соревнования, равно как и элементы их крепления.

Методика взвешивания. Взвешивание должно производиться на промышленных весах, имеющих погрешность не более 25 кг (при предъявлении паспорта и действующего поверочного свидетельства), или на электронных спортивных весах с отдельными пластинами и погрешностью +/- 0,5 кг на каждую пластину, установленных (по возможности) на горизонтальной и ровной площадке размером не менее 3X12м. Взвешивание может производиться как всего автомобиля одновременно, так и последовательно передней и задней осей автомобиля. В последнем случае полученные результаты суммируются. Погрешность весов должна приниматься в пользу участника.

Для учёта остатка топлива в баке и наличия на борту автомобиля других расходных материалов к минимальному разрешённому весу следует добавить 50 кг. Если полученный при взвешивании результат меньше минимально разрешённого веса плюс 50 кг, следует слить остатки топлива из бака и повторить взвешивание.

Пример: для автомобиля минимально разрешённой массой 1500кг при последовательном взвешивании на весах с отдельными пластинами получен результат 1542 кг (846 кг передняя ось + 696 кг задняя ось). Этот

вес меньше веса 1548 кг (1500 кг + 50 кг для учёта остатков топлива – 2кг возможной погрешности весов (2 (передняя и задняя оси) X 0,5 кг X 2 пластины)) на 6 кг. Следовательно, с автомобиля должно быть слито всё топливо, и взвешивание должно быть проведено повторно.

1.21 СИДЕНЬЯ.

1.21.1 Разрешается изменять или заменять передние сиденья и их кронштейны.

1.21.2 Разрешается демонтировать все сиденья, кроме водительского и переднего пассажирского, а также их кронштейны. Рекомендуется установка анатомических, спортивных сидений.

1.21.3 При изменении и/или замене сидений и их кронштейнов обязательно соблюдение следующих условий:

- Кронштейны должны крепиться к кузову/шасси, по крайней мере, в 4-х монтажных точках для каждого сиденья, с использованием болтов с минимальным диаметром 8 мм. Места крепления должны быть усилены пластинами (шайбами);
- Сиденье должно крепиться к кронштейнам в 4-х точках, 2 спереди и 2 сзади сиденья, болтами с минимальным диаметром 8 мм. Места крепления должны быть усилены пластинами (шайбами);
- Минимальная толщина кронштейнов и усилительных пластин должна быть 3 мм для стали или 5 мм для легко сплавных материалов.

1.22 КОЛЕСА.

1.22.1 Измерение колес проводится шаблоном установленной формы и/или измерительным устройством, позволяющим измерить шину по наружным линейным размерам, на всех шинах (включая, запасные, сменные и т.п.), используемых в дальнейшем на соревновании. Измерения проводятся на шинах, накачанных до давления в 0,5 атмосферы в горизонтальной плоскости, проходящей через ступицу колеса.

1.23 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

1.23.1 Разрешается прохождение топливопроводов и топливных магистралей через кабину автомобиля только целостной металлической

частью. Любые виды сочленений топливопроводов и топливных магистралей в кабине запрещены, за исключением резьбовых, в местах прохождения через пол или другие панели кузова. См. Рис 13.

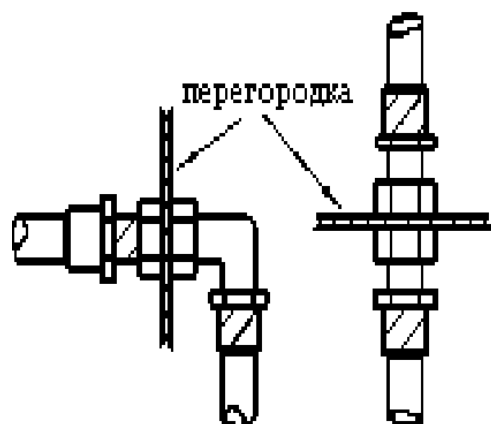


Рис.13

КАТЕГОРИЯ ТРО

Автомобиль, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущен Спортивными Комиссарами до соревнования.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ.

2.1 Серийные внедорожные легковые автомобили колесной формулы 4X4, выпущенные в количестве не менее чем 1000 идентичных экземпляров и имеющие как минимум два места для сидения.

2.2 Ответственность за доказательство серийности автомобиля, как в целом, так и его отдельных узлов, и агрегатов, лежит на участнике. При технической инспекции автомобилей допускается сравнение деталей автомобилей с серийными деталями или каталогом завода изготовителя.

ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЁННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

2.3 Любые изменения, не оговоренные в данных требованиях, безусловно, **ЗАПРЕЩАЮТСЯ.**

2.4 Любая изношенная или поврежденная деталь может быть заменена только деталью, идентичной заменяемой (полностью взаимозаменяемой с оригинальной) и выполненной из того же материала.

МАССА АВТОМОБИЛЯ.

2.5 Масса автомобиля должна быть не более 3500 кг.

2.6 Любой вид балласта запрещен.

ДВИГАТЕЛЬ.

2.7 Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей, в том числе оборудованных системами наддува воздуха, устанавливаемых производителем в данный кузов.

Система питания.

2.8 Разрешается установка дополнительных топливных фильтров, при условии, что они не будут размещены в салоне/кабине.

Система зажигания.

2.9 Разрешается применение грязезащитных чехлов для катушки, распределителя зажигания и высоковольтных проводов.

Разрешается замена контактной системы зажигания на бесконтактную систему и наоборот.

Система охлаждения.

2.10 Разрешено снятие или установка жалюзи (экрана) и их привода перед радиатором, однако внешний вид автомобиля при этом не может быть изменен.

Разрешается замена электрического вентилятора на механический (виско) или наоборот.

Система выпуска отработанных газов:

2.11 Система выпуска должна в целом, при наружном осмотре, соответствовать конструкции завода изготовителя.

ТРАНСМИССИЯ.

2.12 Разрешается применение любых раздаточных коробок и коробок передач, устанавливаемых производителем на одну из модификаций данной модели автомобиля.

2.13 Внутреннее устройство раздаточных коробок и коробок передач не ограничивается при сохранении внешнего вида оригинального картера.

2.14 Мосты:

Разрешается применение любых мостов, устанавливаемых заводом изготовителем в данный кузов.

2.15 Разрешается применение блокируемых дифференциалов, устанавливаемых заводом изготовителем в данный кузов.

2.16 Валы, полуоси, ШРУСы, главные пары, карданные шарниры-свободные.

ПОДВЕСКА.

2.17 Разрешается замена амортизаторов на другие, при условии сохранения их типа (телескопический, рычажный, и т.д.), принципа действия (гидравлический, фрикционный, и т.д.), точек и типов крепления. При этом ход и длина амортизатора не может отличаться от оригинального более, чем на 50 мм.

Разъяснение: Газонаполненные амортизаторы по принципу действия должны рассматриваться как гидравлические.

В случае применения амортизаторов с внешними расширительными камерами, эти камеры, а также соединяющие их шланги ни при каких условиях не могут быть расположены внутри салона/кабины.

2.18 Упругий элемент:

Винтовые пружины: Длина свободна, как и число витков, диаметр прутка, внешний диаметр, тип пружины (прогрессивный или нет).

Листовые рессоры: Число листов, длина, ширина, толщина и вертикальное искривление - свободные.

Торсионы: Диаметр не ограничен.

КОЛЁСА (КОЛЁСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ.

2.19 Диски должны быть заводского производства.

2.20 Запрещается производить какие-либо изменения в заводской конструкции диска, т.е. изменять его ширину, вылет и делать составные диски при помощи сварки и порезки дисков, изменять оригинальные крепежные отверстия, также запрещается приваривать любые усилители.

2.21 Запрещена любая дополнительная фиксация боковин шин на диске, в том числе установки внутренних бэдлоков. *Примечание:эйрлоки это вид внутреннего бэдлока*

2.22 Запрещается изменять рисунок и углублять протектор шин методом нарезки.

2.23 Разрешается применение только автомобильных пневматических шин, внешний диаметр которых при измерении не превышает 838 мм по прямой линии, проходящей по центру шины и не являющейся вертикальной относительно земли (при измерениях не должны учитываться естественные проминания шины).

2.24 При виде сверху колеса должны быть полностью закрыты кузовом или пластиковыми/резиновыми расширителями.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

2.25 При установке дополнительного электрооборудования разрешается добавление реле и плавких предохранителей в электрические цепи, удлинение или дополнение электрических кабелей. Дополнительные электрические кабели и их кожухи (оплетка) свободные.

Разрешается дополнительная герметизация (уплотнение) любых электрических разъемов/соединений.

2.26 Аккумулятор.

Марка и емкость аккумулятора(ов) свободные, однако их максимальное количество и расположение, предусмотренное заводом изготовителем, должно быть сохранено.

2.27 Светотехническое оборудование.

Основное светотехническое оборудование (фары, подфарники, указатели поворотов (но не повторители), габаритные огни, стоп-сигналы, фонари заднего хода, освещение номерного знака) должно соответствовать оригинальному автомобилю и находиться в рабочем состоянии как минимум на момент предстартовой технической инспекции.

Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается.

2.28 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Разрешается замена рулевого колеса на другое, заводского производства.

2.29 КУЗОВ И РАМА.

Внешний вид:

2.30 Разрешается установка верхних багажников для крепления дополнительного оборудования.

2.31 Разрешается установка кронштейнов для внешнего крепления запасного колеса, шанцевого инструмента и дополнительного светотехнического оборудования при условии, что эти кронштейны не осуществляют никакой другой функции.

2.32 В случае применения на автомобиле мягкого (softtop) тента и отсутствия каркаса безопасности заводского изготовления, обязательна

установка как минимум главной предохранительной дуги в соответствии с пунктом 1.2.

2.33 В случае применения на автомобиле разборных боковых дверей, разрешается снимать верхнюю половину таких дверей. При этом снятые детали не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований.

2.34 Разрешается восстановление кузовных элементов при помощи сварки, клепки.

Защита кузова:

2.35 Разрешается замена оригинальных бамперов на силовые.

2.36 Разрешается применение съемной защиты снизу кузова, при условии, что она предназначена исключительно для защиты двигателя, радиатора, трансмиссии, выпускной системы, топливного бака, и не осуществляет никакой другой функции.

2.37 Разрешается применение "антикенгуринной" предохранительной решетки. Она не должна нести никаких других функций, кроме защиты фронтальной поверхности автомобиля и установки дополнительных фар. Эта решетка должна крепиться исключительно к бамперу и/или раме.

2.38 Разрешается установка съемной боковой защиты - "порогов".

Интерьер:

2.39 Для крепления дополнительного оборудования разрешается сверление элементов интерьера и / или внутренних элементов кузова.

2.40 Разрешается применение любых дополнительных контрольно-измерительных и навигационных приборов, при условии, что их установка будет травмобезопасной.

2.41 Все органы управления, по месту их расположения и схеме работы должны соответствовать оригинальному автомобилю. Разрешается их модификация для повышения удобства управления (удлинение рычагов коробки передач, раздаточной коробки и стояночного тормоза, установка дополнительных накладок на педали и т.д.).

2.42 Разрешается дополнительно устанавливать такое оборудование комфорта, как отопление, вентиляцию, дополнительное освещение, радио и т.д.

ЛЕБЕДКА.

2.43 При отсутствии оригинальной устанавливаемой заводом изготовителем лебедки, разрешается установка не более чем одной лебедки с силовым электрическим приводом.

2.44 Напряжение, подводимое к мотору лебёдки, ни при каких условиях не должно превышать 27 В.

2.45 В тексте данных требований под «лебедкой» подразумевается устройство, состоящее из следующих элементов (не более чем одного из каждой категории):

- электрический двигатель;
- редуктор;
- барабан;
- корпус или рама;
- тормозной механизм;
- трос.

2.46 Разрешается наличие не более одного установочного места под лебедку, расположенного в передней части автомобиля в пространстве от переднего бампера до вертикальной плоскости, проходящей через ось переднего моста либо в задней части автомобиля в пространстве от заднего бампера до вертикальной плоскости, проходящей через ось заднего моста.

2.47 Разрешается переносная лебедка с переносным лебедочным столом устанавливаемая не стационарно и закрепляемая на фаркопе квадратного сечения.

2.48 Разрешены колесные самовытаскиватели.

КАТЕГОРИЯ ТР1

3. Автомобиль, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущен Спортивными Комиссарами до соревнования.

Если устройство не обязательное, но применяется, оно должно быть выполнено в соответствии с требованиями настоящего документа.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ.

3.1 Серийные внедорожные легковые автомобили колесной формулы 4X4, выпущенные в количестве не менее чем 1000 идентичных экземпляров, и имеющие как минимум два места для сидения.

3.2 Ответственность за доказательство серийности автомобиля как в целом, так и его отдельных узлов, и агрегатов, лежит на участнике. При технической инспекции автомобилей допускается сравнение деталей автомобилей с серийными деталями или каталогом завода изготовителя.

ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЁННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

3.3 Любые изменения, не оговоренные в данных требованиях, безусловно ЗАПРЕЩАЮТСЯ.

3.4 Любая изношенная или поврежденная деталь может быть заменена только деталью, идентичной заменяемой (полностью взаимозаменяемой с оригинальной) и выполненной из того же материала, кроме отдельно оговоренных РАСШИРЕНИЙ для определенных марок автомобилей.

УСИЛЕНИЕ.

3.5 Разрешается любое усиление, соответствующее требованиям безопасности, если иное не оговорено конкретным пунктом данных технических требований, однако должна сохраняться возможность распознать и идентифицировать оригинальную деталь.

МАССА АВТОМОБИЛЯ.

3.6 Масса автомобиля должна быть не менее 800 кг. и не более 3500 кг.

ДВИГАТЕЛЬ.

3.7 Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей, в том числе оборудованных системами наддува воздуха, устанавливаемых производителем в данный кузов.

Воздушный фильтр

3.8 Разрешается устанавливать шноркель/наружный воздухозаборник, при этом конструкция воздушного фильтра, его корпуса, патрубков, соединяющих воздушный фильтр с атмосферой и двигателем, а также их расположение в моторном отсеке - свободны.

3.9 Разрешается делать отверстие в панелях кузова/моторного отсека, за исключением моторного щита, диаметром максимум 150 мм (площадью не более 177 см²), для обеспечения воздухом двигателя, и размещать в этом отверстии трубу воздухозаборника (шноркеля). Ни при каких обстоятельствах шноркель не может быть выведен в отсек экипажа или проходить через него.

Система зажигания

3.10 Разрешается изменение месторасположения элементов системы зажигания в пределах моторного отсека.

3.11 Разрешается применение грязезащитных чехлов для катушки зажигания, распределителя зажигания и высоковольтных проводов.

3.12 Разрешается замена контактной системы зажигания на бесконтактную систему и наоборот.

Система охлаждения

3.13 Разрешено снятие или установка жалюзи (экрана) и их привода перед радиатором, однако внешний вид автомобиля при этом не может быть изменен.

3.14 Вентилятор и его привод могут быть изменены и/или удалены. Количество вентиляторов и их размер не ограничиваются.

3.15 Разрешается замена штатного радиатора на радиатор большей производительности при условии, что для его установки не потребовалось изменять или удалять никакие детали кроме установочных кронштейнов, патрубков и диффузора вентилятора, отопитель может быть изменен, НО не удален.

Система выпуска отработанных газов

3.16 Расположение и крепления труб системы выпуска должны соответствовать конструкции завода изготовителя. Выхлопная труба должна быть как минимум выведена из-под днища за задней осью автомобиля.

Дополнительно разрешаются:

установка дополнительных креплений системы выпуска к кузову/раме автомобиля;

для автомобилей с турбодизельными двигателями разрешена замена банок глушителя на трубу того же диаметра, что и остальная выхлопная система.

ТРАНСМИССИЯ.

Раздаточная коробка и коробка передач

3.17 Разрешается применение любых раздаточных коробок и коробок передач, устанавливаемых производителем на одну из модификаций данной модели автомобиля.

3.18 Внутреннее устройство раздаточных коробок и коробок передач не ограничивается при сохранении внешнего вида оригинального картера

Мосты

3.19 Разрешается применение любых мостов, устанавливаемых производителем в данный кузов.

3.20 Применение мостов с бортовыми редукторами разрешается только на автомобилях ЛУАЗ и УАЗ любой модели. При этом на автомобилях УАЗ мосты и бортовые редукторы могут быть только производства УАЗ, на автомобилях ЛУАЗ бортовые редукторы, только устанавливаемые заводом изготовителем в автомобиле ЛУАЗ.

3.21 Разрешается применение блокируемых дифференциалов при условии, что он установлен в оригинальный картер. Ограничений на тип и принцип работы используемого блокируемого дифференциала, а также на их количество, нет.

3.22 Разрешается усиление чулков мостов любым способом.

3.23 Валы, полуоси, ШРУСы, главные пары, карданные шарниры-свободные.

ПОДВЕСКА.

3.24 Разрешается замена амортизаторов на другие, при условии сохранения их типа (телескопический, рычажный, и т.д.), принципа действия (гидравлический, фрикционный, и т.д.), точек и типов крепления. При этом ход и длина амортизатора не может отличаться от оригинального более, чем на 50 мм.

Разъяснение: Газонаполненные амортизаторы по принципу действия должны рассматриваться как гидравлические.

В случае применения амортизаторов с внешними расширительными камерами, эти камеры, а также соединяющие их шланги ни при каких условиях не могут быть расположены внутри салона/кабины.

3.25 Упругий элемент:

Винтовые пружины: Длина свободна, как и число витков, диаметр прутка, внешний диаметр, тип пружины (прогрессивный или нет).

Листовые рессоры: Число листов, длина, ширина, толщина и вертикальное искривление - свободные.

Торсионы: Диаметр не ограничен.

3.26 Запрещается применение активной подвески, позволяющей водителю изменять дорожный просвет автомобиля в процессе движения, даже если автомобиль оснащается такой подвеской серийно.

КОЛЁСА (КОЛЁСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ.

3.27 Диски должны быть заводского производства.

3.28 Запрещается производить какие-либо изменения в заводской конструкции диска, т.е. изменять его ширину, вылет и делать составные диски при помощи аргонно-дуговой сварки и порезки дисков, изменять оригинальные крепежные отверстия, также запрещается приваривать любые усилители.

3.29 Разрешена фиксация боковин шин на диске при помощи клея и установки внутренних бэдлоков. *Примечание: эйрлоки и пластиковая труба распорка — это вид внутреннего бэдлока*

3.30 Запрещается изменять рисунок протектора и глубину шин методом нарезки за исключением подрезки боковых частей протектора и восстановления рабочих кромок. При восстановлении рабочих кромок

любая «шашка» может быть подрезана только с одной стороны и не более чем на 3мм. Снимать резину разрешается только с шашки и только, с одной стороны.

3.31 Разрешается применение только автомобильных пневматических шин с высотой протектора (в центральной продольной трети шины) не более 25 мм, внешний диаметр которых при измерении не превышает 838 мм по прямой линии, проходящей по центру шины и не являющейся вертикальной относительно земли (при измерениях не должны учитываться естественные проминания шины).

3.32 Запрещаются дополнительные устройства противоскольжения, монтируемые на колеса и шины (например, цепи, специальные чехлы, изменяющие сцепные свойства шины и т.п.).

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

3.33 Для всех марок автомобилей разрешена установка дисковых тормозов вместо барабанных. При этом суппорта строго автомобильные, тормозные диски свободные.

3.34 Разрешается заменять стандартные шланги тормозной системы спортивными армированными шлангами. При этом также необходимо использовать специальные штуцера.

3.35 Разрешается изменение расположения тормозных магистралей и их дополнительная защита.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

3.36 При установке дополнительного электрооборудования разрешается добавление реле и плавких предохранителей в электрические цепи, удлинение или дополнение электрических кабелей. Дополнительные электрические кабели и их кожухи (оплётка) свободные.

3.37 Разрешается дополнительная герметизация (уплотнение) любых электрических разъёмов и соединений.

Разрешается изменять расположение элементов систем зажигания и управления двигателем.

Аккумулятор

3.38 Марка и емкость аккумулятора(ов) свободные, однако их количество, предусмотренное заводом изготовителем автомобиля, должно быть

сохранено. Должны соблюдаться условия, описанные в п. 1.11 Статьи «Оборудование безопасности» данных требований.

Генератор

3.39 Марка, мощность и расположение генератора в моторном отсеке не ограничиваются. При этом тип привода (ременный, цепной и т.п.) должен быть сохранен.

3.40 Регулятор напряжения не ограничивается. Его положение может быть изменено, но он не может быть помещен в кабину, если это не оригинальное расположение.

Светотехническое оборудование

3.41 Основное светотехническое оборудование (фары, указатели поворотов (но не повторители), габаритные огни, стоп-сигналы, фонари заднего хода) должно находиться в рабочем состоянии как минимум на момент прохождения предстартовой технической инспекции.

3.42 Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

3.43 Разрешается установка дополнительных топливных фильтров при условии, что они не будут размещены в салоне/кабине.

3.44 Привод акселератора может быть заменен или дублирован другим, независимо от того, будет ли он оригинальным или нет.

3.45 Разрешается изменять систему управления топливного насоса высокого давления дизельных двигателей, электронной на механическую и наоборот, для этого разрешается заменять сам насос, форсунки и магистрали высокого давления на другие, без ограничений.

3.46 Топливный насос для бензиновых двигателей - свободный.

3.47 Горловина топливного бака(ов) должна быть снабжена крышкой, обеспечивающей её надежное запираение.

3.48 Разрешается перенос, замена и дополнительная защита топливопроводов автомобиля.

3.49 Разрешается прохождение топливопроводов через кабину автомобиля в соответствии с пунктом 1.23.1.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

3.50 Разрешается замена рулевого колеса на другое, заводского производства.

3.51 Разрешается установка усилителя рулевого управления, устанавливаемого на одну из серийных модификаций данной модели автомобиля.

3.52 Разрешается установка/демонтаж демпфера рулевого управления.

3.53 Рулевые тяги свободные

КУЗОВ И РАМА.

Внешний вид

3.54 Разрешается установка верхних багажников для крепления дополнительного оборудования.

3.55 Разрешается установка кронштейнов для внешнего крепления запасного колеса, шанцевого инструмента и дополнительного светотехнического оборудования при условии, что эти кронштейны не осуществляют никакой другой функции.

3.56 В случае применения на автомобиле мягкого тента (softtop) или съёмной жесткой крыши (hardtop) разрешается снимать его целиком или отдельные его части. При этом снятый тент или крышу и детали его крепления не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований. Разъяснение: Съёмные металлические крыши автомобилей УАЗ всех его модификаций, LR Defender 90, Suzuki всех моделей и пластиковые крыши автомобилей TLC 70/73 являются жестким (hardtop) тентом.

В случае снятия жёсткого тента (hardtop) задняя неразборная дверь должна быть замена на элемент, её заменяющий, выполненный из того же материала, что и оригинальная дверь и повторяющий форму кузова до плоскости разъёма между кузовом и жестким тентом. Сохранение функции двери для этого элемента (наличие петель и замка) не является обязательным.

Необходимо соблюдение требований раздела «Оборудование безопасности».

3.57 Разрешаются минимально необходимые изменения в панелях кузова (решетка радиатора, бампер и т.п.) для установки лебёдки (на расстоянии не более 50 мм от лебёдки).

3.58 В случае применения на автомобиле разборных боковых дверей разрешается снимать верхнюю половину таких дверей. При этом снятые детали не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований.

3.59 Разрешены минимально необходимые изменения (резка или деформация) крыльев для установки колес большего диаметра. При этом, при максимальном сжатии подвески расстояние между верхней кромкой комплектного колеса и нижней кромкой крыла ни при каких обстоятельствах не должно превышать 50 мм. При любых условиях комплектные колеса (шины вместе с дисками), при виде сверху должны быть закрыты крыльями или расширителями арок по всей их ширине и длине. Установка расширителей должна быть безопасной. Допускаются расширители, изготовленные из резины, пластика или карбона.

3.60 Разрешено восстановление ранее обрезанных деталей сваркой, клёпкой и др.

3.61 Разрешено устанавливать дополнительную сетку или перфорацию для защиты радиатора с обеих сторон радиатора.

Защита кузова и внешние дополнительные защитные устройства

3.62 Разрешается применение съемной защиты снизу кузова при условии, что она предназначена исключительно для защиты двигателя, радиатора, трансмиссии, выпускной системы, топливного бака, и не выполняет никакой другой функции.

3.63 Разрешается применение «антикенгуринной» предохранительной решетки. Она не должна нести никаких других функций, кроме защиты фронтальной поверхности автомобиля и установки дополнительных фар или лебедки, эта решетка должна крепиться на бампере.

3.64 Разрешается установка боковой защиты – «порогов».

3.65 Разрешается установка съемной защиты передних крыльев, выполненные из трубы диаметром не более 42 мм. Разрешается установка «внешнего каркаса» в соответствии с пунктом 1 раздела «Оборудование безопасности».

3.66 Разрешается применение веткоотбойников. Они не должны осуществлять никаких других функций, кроме защиты.

Бампера

3.67 Бампера разрешается изменять, но не удалять. Конструкция и материал не ограничиваются.

Интерьер

3.68 Для крепления дополнительного оборудования разрешается сверление элементов интерьера и/или внутренних элементов кузова.

3.69 Ковры и звукоизоляционное покрытие могут быть удалены.

3.70 Разрешается изменять или снимать подлокотники дверей и ручки над дверями.

3.71 Разрешается снимать декоративные накладки порогов.

3.72 Разрешается снимать или изменять обивку салона. Разрешается изменять, но не снимать обивку дверей.

Чтобы достичь эффективной установки дуги (клетки) безопасности на кузов, оригинальный интерьер может быть модифицирован вокруг монтажных точек клетки безопасности и точек касания, минимальной подрезкой или подгибанием.

3.73 Задняя съемная полка в двухобъемных автомобилях может быть удалена. Также разрешается удалять её крепления.

3.74 Разрешается изменять или удалять части панели приборов и центральной консоли, расположенные ниже центра рулевого колеса. Однако расположение приборов и элементов системы отопления, в том числе её управления, находящихся на этих частях, должно быть сохранено.

3.75 Разрешается изменять или заменять комбинацию приборов.

3.76 Разрешается применение любых дополнительных контрольно-измерительных и навигационных приборов, при условии, что их установка будет травмобезопасной.

3.77 Все органы управления по месту их расположения и схеме работы должны соответствовать оригинальному автомобилю. Разрешается их модификация для повышения удобства управления (удлинение рычагов коробки передач, раздаточной коробки и стояночного тормоза, установка дополнительных накладок на педали и т.п.).

3.78 Разрешается дополнительно устанавливать такое оборудование комфорта, как отопление, вентиляция, дополнительное освещение, радио и т.д.

Окна

3.79 Разрешается изменять, заменять или удалять стеклоподъемники передних дверей.

3.80 Разрешается удалять стекло в передних дверях или заменять его прозрачным не колющимся пластиком, толщиной не менее 4мм. При этом должна быть предусмотрена возможность его полного открытия. Механизм открытия свободный.

3.81 Окна, расположенные позади дверей водителя и переднего пассажира, могут быть удалены или заменены панелями, изготовленными из:

- стали, толщиной не менее 1 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5 мм;
- не колющегося пластика, поликарбоната или композитного материала, толщиной не менее 3 мм.

Несколько стекол, заполняющих один проем, могут быть заменены одной панелью. Крепление панелей не ограничивается. Конструкция кузова и его контур не могут быть изменены в результате этих изменений.

ЛЕБЕДКА.

3.82 В тексте данных требований под «лебедкой» подразумевается устройство, состоящее из следующих элементов (не более чем одного из каждой категории):

- электрический двигатель;
- редуктор;
- барабан;
- корпус или рама;
- тормозной механизм;
- трос.

Разрешается сборка лебёдок из узлов различных марок и моделей.

Разрешается лебедка с механическим приводом заводского производства устанавливаемая заводом изготовителем в данный кузов.

3.83 В случае отсутствия установленной заводом изготовителем лебедки, разрешается установка не более чем одной лебедки.

3.84 Напряжение, подводимое к мотору лебёдки, ни при каких условиях не должно превышать 27 В.

3.85 Разрешается наличие не более одного установочного места под лебедку, расположенного в передней части автомобиля в пространстве от переднего бампера до вертикальной плоскости, проходящей через ось переднего моста.

3.86 Разрешается установка лебедки в базу автомобиля позади спинок передних сидений только для автомобилей с несущим кузовом.

3.87 Запрещается установка на автомобиль любых стационарных механизмов или приспособлений, позволяющих лебедиться назад.

Установка лебедки должна предусматривать отсутствие возможности лебедиться назад! (Пример: наличие глухой стенки на задней части стола лебедки, не позволяющей вытянуть трос назад).

ДОПУСТИМЫЕ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ И МАРОК АВТОМОБИЛЕЙ.

3.88 Для автомобилей НИВА (Niva, Lada 4x4) всех модификаций и «ШЕВРОЛЕ-НИВА» всех модификаций РАЗРЕШАЕТСЯ:

- устанавливать любой автомобильный двигатель внутреннего сгорания объемом до 2000 куб.см.;
- заменять корпус переднего редуктора на выполненный из стали;
- применять полуоси заднего моста разгруженного типа;
- ступицы колес и подшипники ступиц свободные;
- доработка передних поворотных кулаков для установки неоригинальных ступичных подшипников; любое усиление и изменение внешнего вида порогов кузова;
- рулевые наконечники свободные;
- ГУР или рулевой редуктор свободный;
- рычаги передней подвеске свободные;
- разрешается установка вторых амортизаторов на переднюю подвеску и перенос точек крепления амортизаторов, при условии соблюдения пунктов 3.24-3.26, при этом нижние точки крепления должны оставаться на нижнем рычаге передней подвески и чулке заднего моста соответственно;
- разрешается установка 4-х и 5-и ступенчатых механических коробок передач:
Фирмы ZF серий S4-**, S5-**
Фирмы Getrag серий 2**
Фирмы Aisin серий AR5, AG5

Где *- произвольная цифра от 0 до 9 идентификационного номера модификации.

При этом маховик свободный, сцепление свободное, механизм привода сцепления свободный.

- Положение раздаточной коробки в любом случае изменять запрещено;
- разрешается минимальное изменение формы оригинальной внутренней колесной арки, при использовании накладок необходимо применять сталь толщиной не менее 1мм. Накладка должна быть приварена к оригинальной арке по всему периметру.

3.89 Для автомобилей УАЗ всех модификаций и ГАЗ69, 69А РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой двигатель когда-либо устанавливавшийся на автомобили УАЗ серийно;
- обрезать пороги и двери до линии проходящей под нижними оригинальными петлями дверей;
- переносить в кузов и заменять топливные баки на топливный бак заводского производства, бак должен быть надежно закреплен. При этом, в случае отсутствия перегородки, отделяющий отсек экипажа от задней части кузова, бак должен быть защищен кожухом из негорючего материала;
- топливные магистрали, проходящие через салон/кабину должны соответствовать требованиям пункта 1.23.1 а также должны быть защищены кожухом из негорючего материала, должно быть предусмотрено отверстие(я) в полу для слива топлива диаметром не более 30мм;
- при установке топливного бака в кузове разрешается замена топливного насоса. Тип и расположение свободные, с защитой от внешних повреждений;
- установка ГУР от любой модели, а/м УАЗ;
- рулевые наконечники свободные;
- рулевые сошки свободные;
- для установки лебедки, разрешается перенос двух передних опор кузова с передней поперечины рамы на продольные лонжероны;
- разрешено изменение съемной поперечины под двигателем;
- разрешается увеличивать задние колесные арки, для этого допускается применение только стального листа толщиной не менее 1мм;
- на автомобилях УАЗ 31519 разрешается удалять выступающую вперед часть рамы, при этом должно соблюдаться условие: минимальное расстояние от центра переднего болта крепления рулевого редуктора до конца рамы составляет не менее 350мм.

3.90 Для автомобилей Suzuki РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой бензиновый двигатель объемом до 1,8 литра, когда-либо устанавливавшийся на а/м Suzuki, или любой дизельный двигатель объемом до 1,9 литра, когда-либо устанавливавшийся на а/м Suzuki;
- установка раздаточной коробки от любой модели, а/м Suzuki;
- установка коробки передач от любой модели, а/м Suzuki;
- кронштейны раздаточной коробки свободные;
- замена корпуса переднего редуктора на выполненный из стали;
- замена корпуса дифференциала на любой от а/м Suzuki;
- установка ГУР или ЭУР от любой модели а/м Suzuki;
- рычаги передней подвески - свободные;
- применять полуоси заднего моста разгруженного типа;
- переносить в кузов и заменять топливные баки на топливный бак заводского производства, бак должен быть надежно закреплен. При этом, в случае отсутствия перегородки, отделяющий отсек экипажа от задней части кузова, бак должен быть защищен кожухом из негорючего материала;
- топливные магистрали, проходящие через салон/кабину должны соответствовать требованиям пункта 1.23.1 а также должны быть защищены кожухом из негорючего материала, должно быть предусмотрено отверстие(я) в полу для слива топлива диаметром не более 30мм;
- разрешается минимальное изменение формы оригинальной внутренней колесной арки, при использовании накладок необходимо применять сталь толщиной не менее 1мм. Накладка должна быть приварена к оригинальной арке по всему периметру;
- на автомобиле Suzuki Jimny разрешается изменение передней поперечины рамы для установки лебедки.

3.91 Для автомобилей Kia Rocsta РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой двигатель объемом до 2.0 л.;
- установка мостов когда-либо устанавливавшийся на а/м УАЗ серийно.

3.92 Для автомобилей Subaru Forester РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой двигатель, когда-либо устанавливавшийся на данную модель машины;
- установка проставок под подрамник не более 70 мм;
- установка проставок под амортизатор 100 мм. либо удлинение колбы амортизатора на 100 мм без увеличения хода амортизатора;

- замена подрамника на подрамник от аналогичной, а/м следующего модельного года.

КАТЕГОРИЯ ТР2

4. Автомобиль, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущен спортивными комиссарами до соревнования. Если устройство не обязательное, но применяется, оно должно быть выполнено в соответствии с требованиями настоящего документа.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ.

4.1 Серийные внедорожные автомобили колесной формулы 4X4, выпущенные в количестве не менее чем 1000 идентичных экземпляров, имеющие как минимум два места для сидения и специально подготовленные для участия в соревнованиях по трофи-рейдам.

4.2 Ответственность за доказательство серийности автомобиля, как в целом, так и его отдельных узлов, и агрегатов, лежит на участнике. При технической инспекции автомобилей допускается сравнение деталей автомобилей с серийными деталями или каталогом завода изготовителя.

ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

4.3 Если в том или ином пункте Технических требований дается перечень разрешённых переделок, замен и дополнений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно ЗАПРЕЩАЮТСЯ, кроме отдельно оговоренных РАСШИРЕНИЙ для определенных марок автомобилей.

4.4 Пределы разрешенных изменений и регулировок оговорены ниже. Кроме них, любая изношенная или поврежденная деталь может быть заменена только деталью, идентичной заменяемой и выполненной из того же материала.

УСИЛЕНИЕ.

4.5 Разрешается любое усиление, если иное не оговорено конкретным пунктом данных технических требований, однако должна сохраняться возможность распознать и идентифицировать оригинальную деталь.

МАССА АВТОМОБИЛЯ.

4.6 Масса автомобиля должна быть не менее 1200 и не более 3500 кг.

Балласт

4.7 Разрешается дополнять массу автомобиля балластом до минимально разрешенной. Балласт должен быть выполнен в виде монолитных блоков массой не более 25 кг каждый, закрепленных на полу кузова или на раме.

4.8 Крепление каждого блока должно быть выполнено не менее, чем двумя болтами М8. Каждая точка крепления к кузову автомобиля должна быть усилена стальной пластиной толщиной не менее 2мм и площадью не менее 16 см², приваренной или приклепанной с обратной стороны поверхности, к которой крепится балласт. Должна быть предусмотрена возможность опломбирования балласта.

ДВИГАТЕЛЬ.

4.9 Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей, в том числе оборудованных системами наддува воздуха, устанавливаемых производителем в данный кузов данного модельного года.

4.10 Разрешается изменять расположение двигателя в моторном отсеке при сохранении его ориентации.

4.11 Разрешается изменять или заменять кронштейны крепления двигателя.

4.12 Для двигателей с наддувом турбина свободная.

4.13 Разрешено устанавливать, удалять и изменять интеркулер.

Воздушный фильтр

4.14 Разрешается устанавливать шноркель/наружный воздухозаборник при этом конструкция воздушного фильтра, его корпуса, патрубков, соединяющих воздушный фильтр с атмосферой и двигателем, а также их расположение в моторном отсеке – свободны. Ни при каких обстоятельствах воздуховоды не могут быть выведены в (или проходить через) отсек экипажа.

Система охлаждения двигателя, система вентиляции и обогрева салона

4.15 Радиатор охлаждения двигателя и его крепления (кронштейны, их расположение, форма, размер, и количество) свободные, также как и магистрали, связывающие его с двигателем. Разрешена установка экрана

перед радиатором. Запрещено расположение радиатора вне моторного отсека, если это не является его оригинальным расположением.

4.16 Термостат свободный.

4.17 Размеры, материал и количество крыльчаток водяных помп - свободные. Разрешено устанавливать дополнительные рециркуляционные насосы.

4.18 Крышка радиатора может быть заблокирована.

4.19 Расширительный бачок может быть изменен, но не удален, или если он не предусмотрен изначально, то может быть добавлен.

4.20 Радиаторы обогревателя (лей) салона, корпус и воздуховоды могут быть изменены или удалены.

4.21 Вентилятор и его привод могут быть изменены или удалены. Разрешено устанавливать дополнительные вентиляторы.

4.22 Для системы вентиляции и обогрева салона запрещен забор воздуха из моторного отсека.

Система выпуска отработанных газов

4.23 Разрешается использование любых систем выпуска отработанных газов, обеспечивающих уровень шума, не превышающий 103 Дб (А). Ни при каких обстоятельствах элементы системы выпуска не могут проходить через отсек экипажа.

Методика измерения. Измерения проводятся шумомером, в режимах “А”, “медленно”. Микрофон должен быть установлен под углом 45° по отношению к срезу выхлопной трубы, и находиться на расстоянии 500 мм от него на высоте центра выходного отверстия. Если автомобиль находится на твердой (бетонной или асфальтовой) площадке, под микрофон необходимо подкладывать мягкую подкладку.

4.24 Должна быть обеспечена защита, для предотвращения ожогов от нагретых элементов системы, с которыми могут соприкоснуться люди, находящиеся снаружи автомобиля.

4.25 Выхлопная труба должна быть, как минимум выведена из-под днища в задней части автомобиля.

Система питания

4.26 Разрешается установка дополнительных топливных фильтров при условии, что они не будут размещены в салоне/кабине.

4.27 Привод акселератора может быть заменен или дублирован другим, независимо от того, будет ли он оригинальным или нет.

4.28 Разрешается изменять систему управления топливного насоса высокого давления дизельных двигателей, электронной на механическую и наоборот, для этого разрешается заменять сам насос, форсунки и магистрали высокого давления на другие, без ограничений.

4.29 Топливный насос свободный.

ТРАНСМИССИЯ.

Раздаточная коробка и коробка передач (РК и КПП)

4.30 Разрешается применение любых раздаточных коробок и коробок передач, устанавливаемых производителем на данный кузов данного модельного года.

4.31 Внутреннее устройство раздаточных коробок и коробок передач не ограничивается при сохранении внешнего вида оригинального картера.

4.32 Разрешается изменять или заменять кронштейны крепления раздаточной коробки и коробки передач.

4.33 Разрешается устанавливать дополнительный радиатор охлаждения масла КПП в пределах моторного отсека.

4.34 На автомобилях марки УАЗ разрешается устанавливать любые РК и КПП, когда-либо серийно устанавливавшиеся на автомобили марки УАЗ и ГАЗ-69.

Мосты

4.35 Разрешается применение любых мостов, устанавливаемых производителем в данный кузов данного модельного года.

4.36 Применение мостов с бортовыми редукторами разрешается только на автомобилях ЛУАЗ и УАЗ любой модели. При этом на автомобилях УАЗ мосты и бортовые редукторы могут быть только производства УАЗ, на

автомобилях ЛУАЗ бортовые редукторы, только устанавливаемые заводом изготовителем в автомобили ЛУАЗ.

4.37 Разрешается применение блокируемых дифференциалов. Ограничений на тип и принцип работы используемого блокируемого дифференциала, а также на их количество нет.

4.38 Разрешается усиление чулков мостов любым способом.

4.39 Валы, полуоси, карданные шарниры, рулевые наконечники, ШРУСы, главные пары - свободные.

4.40 Карданы свободные.

ПОДВЕСКА.

4.41 Запрещается применение активной подвески, позволяющей водителю изменять дорожный просвет автомобиля в процессе движения, даже если автомобиль оснащается такой подвеской серийно.

4.42 Разрешается вертикальное перемещение точек крепления подвески к кузову, раме или мостам с целью размещения комплектных колес увеличенного диаметра. Применяемые для этого проставки должны быть надежно закреплены (сварка, болты и т.п.). Разрешается изменение величины хода подвески. Если производителем предусмотрено крепление моста над рессорами, то разрешается перенос моста под рессоры.

4.43 На автомобилях УАЗ-469, 3151 и всех их модификациях разрешается применение передней и задней пружинных подвесок с любыми типами мостов в соответствии с пунктом 4.36. В конструкции передней подвески разрешается применять только рычаги, предназначенные для автомобилей УАЗ, производства УАЗ или другого сертифицированного производителя. При этом положение заднего кронштейна переднего рычага на раме не может быть изменено. Конструкция задней подвески свободная. Но применение А-образного рычага запрещено. При этом колесная база не может быть изменена.

4.44 Упругие элементы

Винтовые пружины:

Длина свободна, как и число витков, диаметра прутка, внешний диаметр, тип пружины (прогрессивный или нет), внешний диаметр и форма опор пружин.

Листовые пружины (рессоры):

Длина, ширина, толщина и вертикальное искривление - свободные. Число листов не ограничено.

Рессорные серьги свободные.

Торсионы:

Диаметр не ограничен.

Пневматическая пружина:

Разрешена в случае использования амортизаторов, использующих воздух (или азот) в качестве упругого элемента и не противоречащих пункту 4.41. При использовании такого типа амортизаторов разрешается удалять другие упругие элементы подвески, если они не активны.

Амортизаторы

4.45 Разрешается применение стоек coil-over и air-shox. Разрешается устанавливать не более чем по два амортизатора на одно колесо. Разрешается замена амортизаторов на другие без ограничений. Разрешается перенос штатных точек крепления амортизаторов. При установке дополнительных амортизаторов или изменения точек крепления штатных амортизаторов разрешается минимально изменять, в том числе и вырезать отверстия, во внутренних панелях кузова. При этом верхние точки крепления задних амортизаторов должны быть полностью обшиты металлом, аналогичным тому, из которого изготовлен пол автомобиля так, чтобы не оставалось никаких сквозных отверстий.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

4.46 Разрешается минимально-необходимые изменения деталей рулевой трапеции при лифте кузова или подвески.

4.47 Блокировка руля может быть удалена.

4.48 Разрешается замена рулевого колеса.

4.49 Разрешается установка/демонтаж усилителя рулевого управления.

4.50 Разрешается установка дополнительного радиатора охлаждения жидкости гидроусилителя руля в пределах моторного отсека.

4.51 Разрешается установка/демонтаж демпфера рулевого управления.

4.52 Рулевые тяги свободные.

КОЛЕСА (КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ.

4.53 Диски должны быть заводского производства.

4.54 Запрещается производить какие-либо изменения в заводской конструкции диска, т.е. изменять его ширину, вылет и делать составные диски при помощи аргонно-дуговой сварки и порезки дисков, изменять оригинальные крепежные отверстия, за исключением приваривания усилительных колец.

4.55 Разрешается применение только автомобильных пневматических шин с высотой протектора (в центральной продольной трети шины) не более 25 мм, внешний диаметр которых при измерении не превышает 895 мм по прямой линии, проходящей по центру шины и не являющейся вертикальной относительно земли (при измерениях не должны учитываться естественные проминания шины).

4.56 Крепление колес болтами может быть заменено креплением шпильками и гайками (и, наоборот) при условии, что количество точек крепления и диаметр деталей, имеющих резьбу, не уменьшается.

4.57 Разрешается изменение рисунка протектора и глубины шин методом нарезки. При этом корд ни при каких условиях не может быть поврежден, а глубина протектора не должна противоречить пункту 4.55.

4.58 Разрешается применение систем изменения давления в шинах.

4.59 Разрешается любая дополнительная фиксация боковин шин на диске (бэдлоки, аэрлоки, изменения высоты хампа диска и др.).

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

4.60 Разрешается изменение расположения тормозных магистралей и их дополнительная защита.

4.61 Для всех марок автомобилей разрешена установка дисковых тормозов вместо барабанных. При этом суппорта строго автомобильные, тормозные диски свободные.

4.62 Разрешается заменять стандартные шланги тормозной системы спортивными армированными шлангами. При этом необходимо использовать также специальные штуцера.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

4.63 Разрешается изменение штатной электропроводки, в том числе и добавление элементов.

4.64 Электрические кабели свободные.

4.65 При изменении электропроводки все разъемы и соединения должны быть изолированы.

Аккумулятор

4.66 Разрешается использовать не более двух аккумуляторов. Тип, емкость любого аккумулятора, а также кабели для его подключения, не ограничиваются. Если оригинальное расположение аккумуляторов изменено, то должны соблюдаться условия, описанные в 1.11 Статьи “Оборудование безопасности”.

Генератор

4.67 Марка, мощность и расположение генератора в моторном отсеке не ограничиваются. При этом тип привода (ременный, цепной и т.п.) должен быть сохранен.

Светотехническое оборудование

4.68 Оригинальные элементы светотехники могут быть заменены другими, имеющими схожие размеры при следующих условиях: новые элементы полностью выполняют функции оригинальных; их расположение не изменено (за исключением случаев, оговоренных в пунктах 4.69 и 4.70); данная замена не приводит к изменению каких-либо панелей кузова; панель, на которую они монтируются, полностью перекрывает оригинальное отверстие в кузове. Свобода предоставляется также в отношении стекол фар, отражателей и ламп, установка светодиодных осветительных приборов разрешена.

4.69 Расположение указателей поворотов, габаритных фонарей и стоп-сигналов может быть изменено, но оригинальные отверстия при этом должны быть закрыты (как минимум, липкой лентой).

4.70 В случае замены оригинальных задних габаритных и тормозных огней или изменении их места расположения, рекомендуется установка дополнительно двух тормозных (мощность каждого 21Вт) и двух габаритных огней (мощность каждого 15Вт). Эти фонари должны располагаться снаружи задней поверхности кузова или кабины (при кузове пикап), симметрично относительно продольной плоскости автомобиля, как можно ближе к боковым габаритам кузова на высоте не менее 1500 мм от поверхности дороги и иметь рассеиватели красного

цвета. Площадь каждого рассеивателя должна быть не менее 60см². Разрешается установка светодиодных фонарей соответствующей яркости.

4.71 Основное светотехническое оборудование (фары, указатели поворотов (но не повторители), габаритные огни, стоп-сигналы, фонари заднего хода, освещение номерного знака) должно находиться в рабочем состоянии как минимум на момент прохождения предстартовой технической инспекции.

4.72 Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

Топливный бак

4.73 Разрешается изменение или замена оригинальных топливных баков, а также изменение их места расположения. При этом, в случае отсутствия перегородки, отделяющий отсек экипажа от задней части кузова, бак должен быть защищен кожухом из негорючего материала так же, дополнительную, по возможности герметичную, защиту должны иметь трубопроводы, подходящие к баку.

Если бак и его наливная горловина расположены внутри кузова, то должно быть предусмотрено отверстие в полу кузова для стока пролитого топлива в пространство вне автомобиля. Диаметр сливного отверстия не может превышать 100 мм.

4.74 Вентиляция топливных баков должна быть выведена наружу кузова автомобиля.

4.75 Наливные горловины и их крышки не должны выступать за периметр автомобиля при виде сверху. Для крышки может использоваться любая система запираения, исключая неполное запираение или случайное открытие при ударе.

Топливопроводы

4.76 Разрешается перенос, замена и дополнительная защита топливопроводов автомобиля.

4.77 Разрешается прохождение топливо проводов через кабину автомобиля в соответствии с требованиями пункта 1.23.1.

КУЗОВ И РАМА.

4.78 Разрешается устанавливать дополнительные крепления между шасси и кузовом.

4.79 Разрешается изменение расстояния между кузовом и рамой автомобиля (лифт кузова), не более чем на 76мм.

4.80 Для установки лебедки разрешаются минимально-необходимые изменения и/или перенос передней и/или задней поперечин рамы, а также минимально-необходимые изменения в панелях кузова (фальшрадиаторной решетке, передней панели, задней двери (борту), полу багажника на расстоянии не более 50 мм от лебедки).

4.81 Выступающая часть неиспользуемых кронштейнов на кузове и раме может быть удалена, при этом запрещено удалять прилегающие к основной детали части удаляемого кронштейна.

На автомобилях Toyota Land Cruiser 70-й серии разрешается удалять выступающую вперед часть рамы, при этом должно соблюдаться условие: минимальное расстояние от центра переднего болта крепления рулевого редуктора до конца рамы составляет не менее 270мм.

Внешний вид

4.82 Разрешается изменять материал фальшрадиаторной решетки, внешний вид должен быть сохранен.

4.83 Разрешается установка кронштейнов и верхних багажников для крепления дополнительного оборудования, запасного колеса, шанцевого инструмента и дополнительного светотехнического оборудования.

4.84 В случае применения на автомобиле мягкого тента (softtop) или съемной жесткой крыши (hardtop) разрешается снимать его целиком или отдельные его части. При этом снятый тент или крышу и детали его крепления не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований. Обязательно соблюдение пункта 1.2.1 раздела «Оборудование безопасности» данных технических требований.

Разъяснение: Съемные металлические крыши автомобилей УАЗ всех его модификациях, LR Defender 90 и пластиковые крыши автомобилей TLC 70/73 являются жестким (hardtop) тентом.

В случае снятия жесткого тента (hardtop) задняя неразборная дверь должна быть замена на элемент, ее заменяющий, выполненный из того же материала, что и оригинальная дверь и повторяющий форму кузова до плоскости разъёма между кузовом и жестким тентом. Сохранение

функции двери для этого элемента (наличие петель и замка) не является обязательным.

4.85 Разрешается изменение задней верхней части кузова автомобиля под пикап, при этом оставшаяся часть крыши должна соответствовать пункту 1.13.

4.86 При удалении задней верхней части кузова разрешено удалять задние и боковые стекла и внешние панели кузова от крыши до горизонтальной линии, проведенной по нижней кромке окна передней двери.

4.87 При удалении задней верхней части кузова, оставшиеся ниже горизонтальной линии, проведенной по нижней кромке окна передней двери внешние панели кузова должны быть сварены с внутренними панелями кузова образуя цельный П-образный короб.

4.88 При удалении задней верхней части кузова на автомобилях 5и дверной конструкции разрешено заваривать/глушить неиспользуемые задние боковые двери и удалять внутренние панели заваренных/заглушенных дверей.

4.89 Разрешается изменять двери багажника, они могут быть замены на элемент, выполненный из того же материала, что и оригинальная дверь и повторяющий форму кузова с низу до горизонтальной линии, проведенной по нижней кромке окна передней двери. Сохранение функции двери для этого элемента (наличие петель и замка) не является обязательным.

4.90 Разрешается сверление внутренних панелей кузова.

Крылья и колесные арки

4.91 Разрешаются минимально необходимое изменение колесных арок для установки колес большего диаметра.

4.92 Комплектные колеса (шины вместе с дисками), при виде сверху, должны быть закрыты крыльями или расширителями арок по всей их ширине и длине. Установка расширителей должна быть травмобезопасной. Допускаются расширители, изготовленные из резины, пластика или карбона.

4.93 Запорные устройства капота двигателя. Капот двигателя должен иметь как минимум два наружных запорных устройства, предотвращающие самопроизвольное открывание капота во время движения автомобиля.

Защита кузова и внешние дополнительные защитные устройства

4.94 Разрешается устанавливать дополнительную защиту снизу кузова для обеспечения защиты следующих частей автомобиля: двигатель, радиатор, подвеска, коробка передач, раздаточная коробка, бак, трансмиссия, система выпуска отработанных газов.

4.95 Разрешается применение "антикенгуриной" предохранительной решетки. Она не должна осуществлять никаких других функций, кроме защиты передней части автомобиля и установки дополнительных фар или лебедки. Эта решетка должна крепиться к бамперу или передней части рамы.

4.96 Разрешается установка боковой защиты - "порогов".

4.97 Разрешается установка «внешнего каркаса».

4.98 Разрешается применение веткоотбойников. Они не должны нести никаких других функций, кроме защиты.

4.99 Разрешается устанавливать защитную сетку или перфорацию за фальшрадиаторной решеткой. При замене оригинальной фальшрадиаторной решетки узнаваемый внешний вид должен быть сохранен.

Бампер

4.100 Без ограничений. Однако их установка должна быть травмобезопасной (т.е. без острых углов, кромок и т.д.).

Двери

4.101 Для автомобилей УАЗ 469, 3151 и их модификаций, разрешается обрезать двери снизу до нижних петель оригинальной двери.

4.102 Если окна двери оборудованы механическим или электрическим стеклоподъемником, то весь механизм должен быть отделен от экипажа защитной панелью.

4.103 В случае если конструкцией оригинального автомобиля дверь не предусмотрена или не имеет жесткой конструкции, обязательна установка открывающихся дверей жесткой конструкции, снабженных замками, предотвращающими самопроизвольное открывание.

Расстояние от уровня подушки сидения до уровня верхней кромки жесткой части изготовленной двери должно быть не менее 300 мм.

Панели двери должна быть изготовлены из:

- стали, толщиной не менее 1,0 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5 мм;
- из не колющегося пластика или композитного материала, толщиной не менее 3 мм.

Каждая дверь кабины должна иметь проем окна, в котором можно поместить параллелограмм, с горизонтальными сторонами размером минимум 400 мм. Высота окна, измеренная перпендикулярно к горизонтальным сторонам, должна быть не менее 350 мм. Углы параллелограмма могут быть скруглены с максимальным радиусом 50мм.

4.104 В случае применения на автомобиле разборных боковых дверей, разрешается снимать верхнюю половину таких дверей. При этом снятые детали не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований, однако масса автомобиля при этом должна соответствовать п. 4.6

4.105 Разрешено удалять внутренние панели дверей.

Окна

4.106 Разрешено применение только многослойного лобового стекла типа “триплекс”.

4.107 Разрешается изменять, заменять или удалять стеклоподъемники передних дверей.

4.108 Разрешается удалять стекло в передних дверях или заменять его прозрачным не колющимся пластиком, толщиной не менее 4мм. При этом должна быть предусмотрена возможность его полного открытия. Механизм открытия свободный.

4.109 Окна, расположенные позади дверей водителя и переднего пассажира, могут быть удалены или заменены панелями, изготовленными из:

- стали, толщиной не менее 1 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5 мм;
- не колющегося пластика, поликарбоната или композитного материала, толщиной не менее 3 мм.

Несколько стекол, заполняющих один проем, могут быть заменены одной панелью. Крепление панелей не ограничивается. Конструкция кузова и его контур не могут быть изменены в результате этих изменений.

Пороги

4.110 Разрешается обрезать пороги кузова.

Интерьер

4.111 Для крепления дополнительного оборудования разрешается сверление элементов интерьера и внутренних элементов кузова.

4.112 Ковры, звукоизоляционное покрытие и обивка салона могут быть удалены.

4.113 Декоративная панель потолка может быть удалена.

4.114 Обивка дверей может быть заменена на выполненную из негорючего материала и/или удалена.

4.115 Разрешается изменять или снимать подлокотники дверей и ручки над дверями.

4.116 Разрешается снимать декоративные накладки порогов.

4.117 Чтобы достичь эффективной установки дуги (клетки) безопасности на кузов, оригинальный интерьер может быть модифицирован вокруг монтажных точек клетки безопасности, минимальной подрезкой или подгибанием. Однако эти модификации не разрешают полностью удалять детали обивки.

4.118 Задняя съемная полка в двухобъемных автомобилях может быть удалена. Также разрешается удалять ее крепления.

4.119 Приборная панель может быть изменена, но не удалена.

4.120 Комбинация приборов и ее местоположение – свободные.

4.121 Разрешается применение любых дополнительных контрольно-измерительных и навигационных приборов, при условии, что их установка будет травмобезопасной.

4.122 Разрешается модификация всех органов управления для повышения удобства их использования (удлинение рычагов коробки передач, раздаточной коробки и стояночного тормоза, установка дополнительных накладок на педали и т.п.).

4.123 Любое оборудование, которое может представлять опасность, должно быть ограждено, изолировано и надежно закреплено.

Сидения

4.124 Разрешается демонтировать все сиденья, кроме водительского и переднего пассажирского. Крепления сидений должны соответствовать пункту 1.21.3.

Запасное колесо

4.125 Запасные колеса могут быть перенесены внутрь кузова, при условии, что они надежно закреплены.

4.126 Запрещается жестко крепить запасные колеса к основным элементам каркаса безопасности.

4.127 При переносе запасного колеса внутрь кузова его внешний кронштейн может быть удален.

ЛЕБЕДКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

4.128 В тексте данных требования под «лебедкой» подразумевается устройство с одним из следующих силовых приводов: электрическим или гидравлическим или механическим.

Разрешается сборка лебедок из узлов различных марок и моделей, но количество моторов не более чем один.

4.129 Разрешается оборудовать автомобиль, не более чем двумя лебедками, тяговые параметры которых должны превышать минимум в 1,4 раза вес автомобиля.

4.130 Напряжение, подводимое к электрическому мотору лебедки ни при каких условиях не должно превышать 27В.

4.131 Только для установки лебедки разрешаются минимально-необходимые изменения кузова и/или передней и/или задней поперечин рамы.

4.132 Разрешается не более двух установочных мест под лебедку, расположенных:

- одно в передней части автомобиля в пространстве от переднего бампера до вертикальной плоскости, проходящей через ось переднего моста;

- одно в задней части автомобиля в пространстве от заднего бампера до вертикальной плоскости, проходящей через ось заднего моста.

4.133 Разрешается установка лебедки в базу автомобиля позади спинок передних сидений только для автомобилей с несущим кузовом.

4.134 Разрешается установка лебедки в соответствии с пунктом 4.132 и пунктом 4.133 допускающая работу лебедки в обе стороны (вперед/назад).

4.135 В случае установки лебедки с механическим приводом запрещен отбор мощности от ДВС, отбор мощности для лебедки с механическим приводом должен происходить от трансмиссии, при этом и вал отбора мощности и редуктор лебедки должны иметь картер закрытого типа выполненный из металла как минимум толщиной 3 мм.

ДОПУСТИМЫЕ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ И МАРОК АВТОМОБИЛЕЙ.

4.136 Для автомобилей ВАЗ «НИВА» всех модификаций и «ШЕВРОЛЕ-НИВА» всех модификаций РАЗРЕШАЕТСЯ:

- устанавливать любой автомобильный двигатель внутреннего сгорания объемом до 2000 куб.см.;
- заменять корпус переднего редуктора на выполненный из стали;
- применять полуоси заднего моста разгруженного типа; ступицы колес и подшипники ступиц свободные;
- доработка передних поворотных кулаков для установки неоригинальных ступичных подшипников; любое усиление и изменение внешнего вида порогов кузова;
- рулевые наконечники свободные;
- ГУР или рулевой редуктор свободный;
- рычаги передней подвески свободные;
- при изменении передних рычагов подвески разрешается увеличение колесной базы не более чем на 110мм, увеличение колесной базы допустимо только за счет изменения формы передних рычагов, любые другие изменения для увеличения базы безусловно запрещены;
- разрешается установка вторых амортизаторов на переднюю подвеску и перенос точек крепления амортизаторов, при условии соблюдения пунктов 4.41-4.45, при этом нижние точки крепления должны оставаться на нижнем рычаге передней подвески и чулке заднего моста соответственно;
- разрешается установка 4-х и 5-и ступенчатых механических коробок передач:

Фирмы ZF серий S4-**, S5-**

Фирмы Getrag серий 2**

Фирмы Aisin серий AR5, AG5

Где *- произвольная цифра от 0 до 9 идентификационного номера модификации.

При этом маховик свободный, сцепление свободное, механизм привода сцепления свободный;

- Положение раздаточной коробки в любом случае изменять запрещено;
- разрешается минимальное изменение формы оригинальной внутренней колесной арки, при использовании накладок необходимо применять сталь толщиной не менее 1мм. Накладка должна быть приварена к оригинальной арке по всему периметру.

4.137 Для автомобилей УАЗ всех модификаций и ГАЗ69, 69А РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой двигатель на когда-либо устанавливавшийся на автомобили УАЗ серийно, а также двигателя серии, ISF 2.8 cummins (устанавливавшийся на автомобили серии ГАЗ);
- установка турбины, турбина свободная;
- обрезать пороги и двери до линии, проходящей под нижними оригинальными петлями дверей;
- установка ГУР от любой модели, а/м УАЗ;
- рулевые сошки свободные;
- для установки лебедки, разрешается перенос двух передних опор кузова с передней поперечины рамы на продольные лонжероны;
- разрешено изменение съемной поперечины под двигателем;
- разрешается увеличивать задние колесные арки, для этого допускается применение только стального листа толщиной не менее 1мм.;
- на автомобилях УАЗ 31519 разрешается удалять выступающую вперед часть рамы, при этом должно соблюдаться условие: минимальное расстояние от центра переднего болта крепления рулевого редуктора до конца рамы составляет не менее 350мм.

4.138 Для автомобилей Suzuki РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на любой двигатель объемом до 2-х литров, когда-либо устанавливавшийся в а/м марки Suzuki;
- установка раздаточной коробки от любой модели а/м Suzuki установка коробки передач от любой модели а/м Suzuki;
- кронштейны раздаточной коробки свободные;
- замена корпуса переднего редуктора на выполненный из стали;

- замена корпуса дифференциала на любой от а/м Suzuki;
- установка ГУР или ЭУР от любой модели а/м Suzuki;
- рычаги передней подвески - свободные;
- разрешается применение передней и задней пружинных подвесок. Конструкция передней подвески свободная, но применение А-образного рычага запрещено. Конструкция задней подвески свободная, но применение А-образного рычага запрещено. При этом колесная база не может быть изменена;
- разрешается минимальное изменение формы оригинальной внутренней колесной арки, при использовании накладок необходимо применять сталь толщиной не менее 1мм. Накладка должна быть приварена к оригинальной арке по всему периметру;
- На автомобиле Suzuki Jimny разрешается изменение передней поперечины рамы для установки лебедки.

4.139 Для автомобилей Jeep РАЗРЕШАЕТСЯ:

- рычаги передней подвески - свободные;
- разрешается применение передней и задней пружинных подвесок. Конструкция передней подвески свободная, но применение А-образного рычага запрещено. Конструкция задней подвески свободная, но применение А-образного рычага запрещено. При этом колесная база не может быть изменена.

4.140 Для автомобилей Nissan в кузовах 160/260 и у60/61 РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на следующие: QD32 (Nissan), RB25/26(Nissan)

4.141 Для автомобилей Toyota land Cruiser 70ой серии до 1996 года выпуска включительно РАЗРЕШАЕТСЯ:

- замена двигателя на следующие: 5VZ (toyota), 1GR(toyota), 1/2KD (Toyota)

КАТЕГОРИЯ ТРЗ

5. Автомобиль, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущен Спортивными Комиссарами до соревнования.

Если устройство не обязательное, но применяется, оно должно быть выполнено в соответствии с требованиями.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ.

5.1 Внедорожные автомобили колесной формулы 4X4, свободной конструкции или оригинальные автомобили, отвечающие требованиям данной группы.

5.2 Обязательно наличие кабины с как минимум двумя местами для сидений в соответствии с пунктами 1.21.1, 1.21.2, 1.21.3.

ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

5.3 Если в том или ином пункте Технических требований дается перечень запрещений или ограничений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, РАЗРЕШАЮТСЯ.

МАССА АВТОМОБИЛЯ.

5.4 Масса автомобиля должна быть не менее 1200 кг и не более 3500 кг.

Балласт

5.5 Разрешается дополнять массу автомобиля балластом до минимально разрешенной. Балласт должен быть выполнен в виде монолитных блоков, массой не более 25кг каждый, закрепленных на полу кузова или на раме.

5.6 Крепление каждого блока должно быть выполнено не менее чем двумя болтами М8. Каждая точка крепления к кузову/раме автомобиля должна быть усилена стальной пластиной толщиной не менее 2мм площадью не менее 16см², приваренной или приклепанной со стороны обратной, стороне к которой крепится балласт. Должна быть предусмотрена возможность пломбирования.

ДВИГАТЕЛЬ.

5.7 Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей.

Воздушный фильтр

5.8 Конструкция воздушного фильтра, его корпуса, патрубков, соединяющих воздушный фильтр с атмосферой и двигателем, а также их расположение – свободны, однако ни при каких обстоятельствах воздухопроводы не могут быть выведены отсек экипажа.

Система охлаждения, система вентиляции и обогрева салона

5.9 Запрещена установка радиаторов системы охлаждения внутри кабины. При установке радиатора(ов) внутри кузова автомобиля они должны быть отделены от помещения экипажа герметичной перегородкой.

5.10 Трубопроводы, содержащие жидкости, если они проходят через отсек экипажа, не должны иметь каких-либо соединений и должны иметь дополнительную экранирующую защиту, выполненную из металла или пластика.

Система выпуска отработанных газов

5.11 Конструкция системы выпуска свободна, однако ни при каких обстоятельствах элементы системы не могут проходить через отсек экипажа.

5.12 Уровень шума, не должен превышать 103 Дб(А).

Методика измерения. Измерения проводятся шумомером, в режимах “А”, “медленно”. Микрофон должен быть установлен под углом 45° по отношению к срезу выхлопной трубы, и находиться на расстоянии 500мм от него на высоте центра выходного отверстия. Если автомобиль находится на твердой (бетонной или асфальтовой) площадке, под микрофон необходимо подкладывать мягкую подкладку.

5.13 Должна быть обеспечена соответствующая защита для предотвращения ожогов от нагретых элементов системы, с которыми могут соприкоснуться люди, находящиеся снаружи автомобиля.

ТРАНСМИССИЯ.

5.14 Без ограничений.

ПОДВЕСКА.

5.15 Разрешается применение активной подвески, позволяющей водителю изменять дорожный просвет автомобиля в процессе движения.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

5.16 Запрещено применение полноуправляемых конструкций (4X4X4).

КОЛЕСА (КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ.

5.17 Допускается применение автомобильных пневматических шин и шин от сельскохозяйственной, дорожной и специальной техники, кроме шин низкого давления, внешний диаметр которых при измерении составляет не более 1067 мм, при этом для автомобилей с цепным приводом колес и автомобилей с порталным типом мостов (с применением бортовых редукторов) максимально допустимый диаметр колес 965 мм.

Ширина шины не более 470 мм.

5.18 Запрещаются дополнительные устройства противоскольжения (например, цепи, специальные чехлы, изменяющие сцепные свойства шины и т.п.) монтируемые на колеса и шины.

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

5.19 Разрешается применение тормозных систем имеющих, как минимум, двухконтурную рабочую систему, действующая на колеса обеих осей от одной педали.

5.20 Расположение тормозных магистралей свободно. Рекомендуется их дополнительная защита от внешних повреждений.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

5.21 Все электрические разъемы и соединения должны быть изолированы.

Аккумулятор

5.22 Тип и емкость аккумуляторов, а также кабели для их подключения не ограничиваются.

5.23 Допускается установка не более трех аккумуляторов, подключенных к электросистеме автомобиля. Расположение аккумуляторов свободное. Крепление аккумуляторов должно быть выполнено в соответствии с разделом “Оборудование безопасности”.

Генератор

5.24 Количество, марка, мощность – не ограничены, однако его механический привод должен осуществляться основным двигателем автомобиля.

Светотехническое оборудование

5.25 Основное светотехническое оборудование (фары головного света, стоп-сигналы, задний свет, габаритные огни) должно находиться в рабочем состоянии как минимум на момент прохождения предстартовой технической инспекции.

5.26 Обязательна установка дополнительно двух тормозных (мощность каждого 21 Вт) и двух габаритных огней (мощность каждого 15Вт). Эти фонари должны располагаться снаружи задней поверхности кузова или кабины (при кузове пикап), симметрично относительно продольной плоскости автомобиля, как можно ближе к боковым габаритам кузова на высоте не менее 1500 мм от поверхности дороги и иметь рассеиватели красного цвета. Площадь каждого рассеивателя должна быть не менее 60 см². Разрешается установка светодиодных фонарей соответствующей яркости

5.27 Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

Топливный бак

5.28 Разрешается установка, топливных баков индивидуального или заводского производства в безопасной зоне. (Рекомендуется установка бака над или перед задней осью автомобиля).

5.29 Наливные горловины и их крышки не должны выступать за периметр автомобиля при виде сверху. Для крышки может использоваться любая система запирающая, исключая неполное запирающее или случайное открытие при ударе.

5.30 Вентиляция топливных баков должна быть выведена в пространство вне автомобиля. Если баки и их наливные горловины расположены в кузове, то должны быть предусмотрены отверстия для стока случайно

пролитого топлива в пространство вне автомобиля. Диаметр сливного отверстия не может превышать 100мм.

Топливопроводы

5.31 Расположение топливопроводов свободно. Разрешается прохождение топливопроводов через кабину автомобиля в соответствии с требованиями пункта 1.23.1.

КУЗОВ И РАМА.

5.32 Запрещены сочлененные конструкции.

Внешний вид

5.33 Внешние панели кузова должны быть изготовлены из:

- стали, толщиной не менее 0,6 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5мм;
- не колющегося пластика или композитного материала, толщиной не менее 3мм.

Допускается крепление в соответствии с рисунками 12А, 12Б, 12В.

Крылья и колесные арки

5.34 Комплектные колеса (шины вместе с дисками), при виде сверху, должны быть полностью закрыты крыльями или расширителями арок. Конструкция крыльев или расширителей должна быть травмобезопасной. Допускаются расширители, изготовленные из резины, пластика или карбона.

Дополнительные запорные устройства капота двигателя.

5.35 Капот двигателя должен иметь как минимум два наружных запорных устройства, предотвращающие самопроизвольное открывание капота во время движения автомобиля.

Бампер и дополнительные защитные устройства

5.36 Без ограничений.

Кабина (отсек экипажа)

5.37 Кабина должна быть спроектирована и построена травмобезопасно. Внутри не должно быть острых или режущих кромок. Любое оборудование, которое может представлять опасность, включая все виды

трубопроводов, должно быть надежно закреплено и изолировано от пространства экипажа жесткими огнестойкими и, по возможности, герметичными экранами.

5.38 Кабина должна быть отделена огнестойкими перегородками от отсека двигателя и отсека, в котором размещается топливный бак.

5.39 Запрещается размещение в кабине вращающихся деталей трансмиссии, элементов подвески и рулевой трапеции.

5.40 Разрешается применение любых контрольно-измерительных и навигационных приборов, при условии, что их установка будет травмобезопасной.

Боковая защита

5.41 Обязательна установка боковой защиты членов экипажа или дверей жесткой конструкции, открывающихся и снабженных замками, предотвращающими самопроизвольное открывание. Расстояние от уровня подушки сидения до уровня верхней кромки боковой защиты или жесткой части двери должно быть не менее 300мм.

5.42 Каждая боковина или дверь кабины должна иметь проем окна, в котором можно поместить параллелограмм, с горизонтальными сторонами размером минимум 400 мм. Высота окна, измеренная перпендикулярно к горизонтальным сторонам, должна быть не менее 300 мм. Углы параллелограмма могут быть скруглены с максимальным радиусом 50мм.

5.43 Если окна двери оборудованы механическим или электрическим стеклоподъемником, то весь механизм должен быть отделен от экипажа защитной панелью (рекомендуется применение алюминия или негорючего пластика).

5.44 В случае применения на автомобиле разборных боковых дверей, разрешается снимать верхнюю половину таких дверей. При этом снятые детали не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований, однако масса автомобиля при этом должна соответствовать п. 5.4

5.45 На боковых панелях или дверях должны быть предусмотрены места для нанесения стартовых номеров и эмблемы соревнования в виде прямоугольника со сторонами 52x52 см. При этом поверхность в пределах этого прямоугольника должна быть гладкой, не иметь подвижных деталей и перепадов по уровню.

Окна

5.46 Разрешено применение только многослойного лобового стекла типа “триплекс”.

5.47 Если проем окна боковины или двери кабины закрыт прозрачным материалом (стекло или поликарбонат толщиной не менее 4мм) должна быть предусмотрена возможность его полного открытия. Механизм открытия свободный.

Запасное колесо

5.48 Запасные колеса могут быть расположены внутри кабины, при условии, что они надежно закреплены

Домкрат

5.49 Домкрат и точки поддомкрачивания без ограничений.

ЛЕБЕДКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

5.50 В тексте данных требования под «лебедкой» подразумевается устройство с не более чем двумя силовыми приводами: электрическим или гидравлическим или механическим.

Разрешается сборка лебедок из узлов различных марок и моделей в том числе применение лебедок с электрическим приводом, применяющим два мотора.

5.51 Разрешается оборудовать автомобиль, не более чем двумя лебедками, тяговые параметры которых должны превышать минимум в 1,4 раза вес автомобиля.

5.52 Напряжение, подводимое к электрическому мотору лебедки ни при каких условиях не должно превышать 27В.

5.53 Разрешается установка лебедок, допускающих работу лебедок в обе стороны (вперед/назад).

5.54 В случае установки лебедки с механическим приводом запрещен отбор мощности от ДВС, отбор мощности для лебедки с механическим приводом должен происходить от трансмиссии, при этом и вал отбора мощности и редуктор лебедки должны иметь картер закрытого типа выполненный из металла как минимум толщиной 3 мм.

КАТЕГОРИЯ ATV

Транспортное средство, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущено Спортивными Комиссарами до соревнования.

6.1 Определение

6.1.1. Серийные универсальные транспортные средства, имеющие одно - два места для сидения.

6.1.2. Ответственность за доказательство серийности ATV в целом и его отдельных узлов и агрегатов лежит на участнике. При технической инспекции допускается сравнение деталей с серийными деталями или каталогом заводаизготовителя.

6.2 Классы

ATV, участвующие в соревнованиях по трофи-рейдам, делятся на следующие классы:

- Класс ATV 1 с колёсной формулой 4X2;4X4 с рабочим объемом двигателя до 1000 см³ включительно.

6.3 Колеса (колесные диски) и шины

Допускается применение только пневматических шин со следующими размерами:

- внешний диаметр не менее 22” но не более 31”;
- ширина не менее 8” но не более 12,5”.

6.4 Светотехническое оборудование

ATV должны быть оборудованы, как минимум, двумя фарами головного света.

6.5 Лебедка и дополнительное оборудование

6.5.1. ATV должны быть оборудованы лебёдкой, с тяговым усилием не менее 900 кг.

6.5.2 Во время движения все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, корозащитная стропа, крепежный крюк,

такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

6.6 Оборудование безопасности и экипировка

6.6.1 Обязательно применение экипажем защитной экипировки мотокроссового образца: защита груди и спины, налокотники и наколенники.

6.6.2 Обязательно применение защитных очков или закрытых мотошлемов типа “интеграл”.

6.6.3 Рекомендуется применение защитных комбинезонов, имеющих омологацию РАФ для картинга.

КАТЕГОРИЯ SSV

Транспортное средство, конструкция которого признана Технической комиссией опасной, не может быть допущено Спортивными Комиссарами до соревнования.

7.1 Определение

7.1.1 Серийные универсальные транспортные средства, имеющие одно - два места для сидения.

7.1.2. Ответственность за доказательство серийности SSV в целом и его отдельных узлов и агрегатов лежит на участнике. При технической инспекции допускается сравнение деталей с серийными деталями или каталогом заводаизготовителя.

7.2 Классы

SSV участвующие в соревнованиях по трофи-рейдам, делятся на следующие классы:

- Класс SSV с колёсной формулой 4X4 с рабочим объемом двигателя до 1000 см³ включительно.

7.3 Колеса (колесные диски) и шины

Допускается применение только пневматических шин со следующими размерами:

- внешний диаметр не менее 26 но не более 30;
- ширина не менее 8” но не более 12,5”.

7.4 Светотехническое оборудование

SSV должны быть оборудованы, как минимум, двумя фарами головного света.

7.5 Лебедка и дополнительное оборудование

7.5.1 SSV должны быть оборудованы лебёдкой, с тяговым усилием не менее 900 кг.

7.5.2 Во время движения все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, коррозийная стропа, крепежный крюк,

такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

7.6 Оборудование безопасности и экипировка

7.6.1 Обязательно применение экипажем минимум 3-точечных ремней безопасности.

7.6.2 Обязательно применение защитных очков или закрытых мотошлемов типа “интеграл”.

7.6.3 Рекомендуется применение защитных комбинезонов, имеющих омологацию РАФ для ралли-рейдов.