

СОГЛАСОВАНО  
Комитет по трофи-рейдам  
Республики Казахстан

Председатель Комитета

\_\_\_\_\_ Тарасенко В.В.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

к автомобилям, участвующим в соревнованиях

по

ТРОФИ-РЕЙДАМ

2020 г

## **Технические требования к универсальным транспортным средствам (Группа SSV)**

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

### **1. Определение**

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

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 завода-изготовителя.

### **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 см<sup>3</sup> включительно;

### **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".

### **4. Светотехническое оборудование**

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

### **5. Лебедка и дополнительное оборудование**

5.1. SSV должны быть оборудованы лебедкой, с тяговым усилием не менее 900 кг.

5.2. Во время движения все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, коррозозащитная стропа, крепежный крюк, такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

### **6. Оборудование безопасности и экипировка**

6.1. Обязательно применение экипажем 3-6-х точечных ремней безопасности.

6.2. Обязательно применение защитных очков или закрытых мотошлемов типа "интеграл".

6.3. Рекомендуется применение защитных комбинезонов, имеющих омологацию FIA для ралли-рейдов

## **Технические требования к серийным внедорожным автомобилям (Группа TP1)**

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

### **1. Определение**

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

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

### **2. Пределы разрешенных изменений**

2.1. Любые изменения, не оговоренные в данных требованиях, запрещаются.

2.2. Любая изношенная или поврежденная деталь может быть заменена только деталью, идентичной заменяемой.

2.3. Все автомобили должны состоять на учете в органах дорожной инспекции и иметь официальное разрешение на движение по дорогам общего пользования (должны иметь талон или отметку о пройденном техническом осмотре).

### **3. Усиление**

Разрешается усиление любой детали при условии, что используемый материал повторяет форму усиливаемой детали, если иное не оговорено конкретным пунктом данных технических требований.

### **4. Масса автомобиля**

4.1. Масса автомобиля должна быть не менее 800 и не более 3500 килограммов.

4.2. 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.

4.3. Любой вид балласта запрещён.

### **5. Двигатель**

Рабочий объем двигателя не более 5.0 литров

#### **5.1. Воздушный фильтр**

5.1.1. Забор воздуха не может осуществляться из отсека экипажа.

5.1.2. Разрешается делать отверстие в панелях кузова / моторного отсека, за исключением моторного щита, максимальным диаметром 150 мм (площадью не более 177 см<sup>2</sup>), для обеспечения воздухом двигателя, и размещать в этом отверстии трубу воздухозаборника (шноркель).

#### **5.2. Система питания.**

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

#### **5.3. Система зажигания**

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

5.3.2. Разрешается применение грязезащитных чехлов для катушки и высоковольтных проводов.

#### **5.4. Система охлаждения**

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

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

#### **5.5. Система выпуска отработанных газов**

5.5.1. Система выпуска должна в целом, при наружном осмотре, соответствовать конструкции завода-изготовителя. Разрешается установка дополнительных креплений системы выпуска к кузову/раме автомобиля.

### **6. Трансмиссия**

Разрешается устанавливать два межколесных блокируемых дифференциалов.

### **7. Подвеска**

Разрешается установка любых амортизаторов без переделок точек крепления. Разрешается установка проставок под оригинальные пружины не более 5см, либо самих пружин, длиной не более 5 см. от длины стандартных пружин, предусмотренных заводом изготовителем 2 (дюйма).

### **8. Колеса (колесные диски) и шины**

8.1.1. Допускается применение только автомобильных пневматических шин, внешний диаметр которых по заводской маркировке не превышает «32 дюйма» включительно. Изменение или восстановление протектора методом нарезки запрещено.

8.1.2. Диски должны быть заводского изготовления. Диски, предусматривающие фиксацию боковин шин, запрещены.

## **9. Электрооборудование**

Разрешается дополнение реле и плавких предохранителей в электрические цепи, удлинение или дополнение электрических кабелей. Электрические кабели и их кожухи свободные.

### **9.1. Аккумулятор**

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

9.1.3. Каждый аккумулятор должен быть надежно закреплен (как минимум заводское крепление), а его клеммы закрыты сплошной диэлектрической крышкой (пластик / резина).

### **9.2. Генератор**

9.1.2. Марка и мощность генератора не ограничиваются, однако его положение и система привода не могут изменяться.

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

### **9.3. Светотехническое оборудование**

Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается, однако оно должно соответствовать требованиям ПДД. Штатное светотехническое оборудование должно находиться в рабочем состоянии как минимум на момент предстартовой технической инспекции.

### **9.4. Главный выключатель электрооборудования.**

Рекомендуется оборудовать автомобиль 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 для любого из членов экипажа. Выключение всех электрических цепей должно сопровождаться остановкой двигателя, не зависимо от его типа (бензиновый или дизельный).

## **10. Топливная система**

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

## **11. Рулевое управление.**

Разрешена замена рулевого колеса на другое, изготовленного заводом!!!

## **12. Кузов и рама**

### **12.1. Внешний вид**

12.1.1. Внешний вид оригинального автомобиля должен быть сохранен, за исключением изменений оговоренных в нижеследующих пунктах.

12.1.2. Разрешается установка верхних багажников для крепления дополнительного оборудования.

12.1.3. Разрешается установка кронштейнов для внешнего либо внутреннего крепления запасного колеса, при условии, что эти кронштейны не несут никакой другой функции.

12.1.4. В случае применения на автомобиле мягкого тента, а так же пластиковой крыши, разрешается снимать их или их боковины. При этом снятый тент, пластиковая крыша и детали его крепления не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований.

12.1.5. 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.

### **12.2. Защита кузова**

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

12.2.2. Разрешается применение "антикенгуриной" предохранительной решетки. Она не должна нести никаких других функций, кроме защитной и установки дополнительных фар.

12.2.3. Разрешается применение веткоотбойников. Они не должны нести никаких других функций, кроме защитной.

### **12.3. Бампер**

Любой, либо вообще может отсутствовать.

### **12.4. 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, рекомендуются иметь замкнутую форму, диаметр отверстия не менее 30 мм, быть окрашенными в яркий (желтый, оранжевый, красный) цвет. Разрешена установка автомобильных буксировочных приспособлений типа "крюк" заводского изготовления.

### **12.5. Домкрат**

Разрешается усиление мест установки домкрата и/или изменение их расположения. Неиспользуемые кронштейны могут быть удалены

### **12.6. Сидения**

12.6.1. Разрешается изменять или заменять передние сиденья и их кронштейны.

12.6.2. Разрешается демонтировать все сиденья, кроме водительского и переднего пассажирского, а так же их кронштейны. Рекомендуется установка анатомических, спортивных сидений.

### **12.7. Интерьер**

12.7.1. Ковры и звукоизоляционное покрытие могут быть удалены.

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

12.7.3. Разрешается снимать декоративные накладки порогов.

12.7.4. Задняя съемная полка в двух объёмных автомобилях может быть удалена. Так же разрешается удалять её крепления.

12.7.5. Разрешается применение любых контрольно-измерительных приборов, при условии, что их установка будет травм безопасной.

12.7.6. 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.).

12.7.7. Разрешается дополнительно устанавливать такое оборудование комфорта, как отопление, вентиляцию, дополнительное освещение, радио и т.д. Это оборудование не должно даже косвенно влиять на мощность двигателя, управляемость или тормоза.

12.7.8. Разрешаются дополнительные отделения к вещевому ящику и карманам на дверях.

### **12.8. Каркас безопасности**

12.8.1. Рекомендуется установка как минимум главной дуги безопасности.

12.8.2. В местах, где части тел водителя и штурмана или их защитные шлемы могут контактировать с каркасом безопасности, должны быть установлены защитные чехлы, изготовленные из материала, не поддерживающего горение.

### **12.9. Ремни безопасности**

Автомобили должны быть оборудованы минимум трехточечными автомобильными ремнями безопасности заводского производства для всех членов экипажа. (рекомендуются четырехточечные).

### **12.10. Огнетушитель**

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

12.10.2. Применение пенных огнетушителей не допускается.

12.10.3. Огнетушители должны располагаться в легкодоступных для экипажа местах. Крепление огнетушителя должно быть надежным, но обеспечивать быстрый съем его без применения инструмента в случаях возникновения пожара. На баллонах огнетушителя должны быть указаны масса заряда, полная масса баллона в снаряженном состоянии, и масса пустого баллона.

## **13. Дополнительное оборудование**

13.1. Автомобили должны быть оснащены дополнительным оборудованием .

13.2. Во время движения автомобиля все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, коррозозащитная стропа, крепежный крюк, такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

13.3. Разрешается установка одной лебедки заводского изготовления.

## **Технические требования к серийным внедорожным автомобилям, подготовленным для соревнований**

### **(Группа TP2)**

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

#### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

1.1. 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.

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

#### **2. ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

2.1. Если в том или ином пункте Технических требований дается перечень разрешенных переделок, замен и дополнений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне запрещаются.

2.2. Пределы разрешенных изменений и регулировок оговорены ниже. Кроме них, любая изношенная или поврежденная деталь может быть заменена только деталью, идентичной заменяемой.

2.3. Автомобили должны быть строго моделями серийного производства, опознаваемыми (идентифицируемыми) по данным завода изготовителя (каталог).

2.4. Все автомобили должны состоять на учете в органах дорожной инспекции и иметь официальное разрешение на движение по дорогам общего пользования.

#### **3. УСИЛЕНИЕ**

Усиление любой детали разрешается при условии, что используемый материал повторяет форму усиливаемой детали и находится в непосредственном контакте с ней, если иное не оговорено конкретным пунктом данных технических требований.

#### **4. МАССА АВТОМОБИЛЯ**

4.1. Масса автомобиля должна быть не менее 1200 и не более 3500 килограммов.

Это масса автомобиля без багажа, инструментов, запасных частей, средств выживания и провизии.

4.2. 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.

4.3.1. Разрешается дополнять массу автомобиля до минимально разрешенной балластом, при условии, что он будет выполнен в виде монолитных блоков, закрепленных на полу кузова или на раме.

4.3.2. 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 2 мм и площадью не менее 16 кв. см, приваренной или приклепанной со стороны обратной стороне, к которой крепится балласт. Должна быть предусмотрена возможность опломбирования.

#### **5. ДВИГАТЕЛЬ**

5.1. Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей, в том числе оборудованных системами наддува воздуха.

5.2. Разрешается замена двигателя, в случае, если устанавливаемый двигатель произведен тем же производителем, что и автомобиль.

### **5.3. Воздушный фильтр.**

5.3.1. Запрещён забор воздуха из отсека экипажа.

5.3.2. Конструкция воздушного фильтра, его корпуса, патрубков, соединяющих воздушный фильтр с атмосферой и двигателем, а так же их расположение в моторном отсеке – свободны.

### **5.4. Система охлаждения, система вентиляции и обогрева салона**

5.4.1. При сохранении расположения (Например: в моторном отсеке), радиатор и его крепления свободны, также как и магистрали, связывающие его с двигателем. Разрешена установка экрана перед радиатором.

5.4.2. Термостат свободный.

5.4.3. Размеры, материал и количество крыльчаток водяных помп - свободны. Разрешено устанавливать дополнительные циркуляционные насосы.

5.4.5. Вентилятор охлаждения и его привод могут быть изменены и/или удалены. Разрешено устанавливать дополнительные вентиляторы.

5.4.6. Система управления вентиляторами охлаждения - свободная.

5.4.7. Крышка радиатора может быть заблокирована.

5.4.8. Расширительный бачок может быть изменен; если он не предусмотрен изначально, то может быть добавлен.

5.4.9. Радиаторы обогревателя(лей) салона могут быть изменены или заменены, однако должны оставаться в габаритах, предусмотренных заводом-изготовителем.

5.4.10. Для системы вентиляции и обогрева салона запрещён забор воздуха из моторного отсека.

### **5.5. Система выпуска отработанных газов**

5.5.1. Разрешается использование любых систем выпуска отработанных газов, обеспечивающих уровень шума, не превышающий 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 500 мм от него на высоте центра выходного отверстия. Если автомобиль находится на твердой (бетонной или асфальтовой) площадке, под микрофон необходимо подкладывать мягкую подкладку.

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

## **6. ТРАНСМИССИЯ**

### **6.1. Коробка передач**

Внутреннее устройство КПП не ограничивается при сохранении оригинального картера.

### **6.2. Раздаточная коробка**

Внутреннее устройство не ограничивается при сохранении оригинального картера.

### **6.3. Мосты**

6.3.1. Запрещается применение мостов с бортовыми редукторами, (кроме автомобилей УАЗ и Мерседес) даже если автомобиль оснащается такими мостами серийно.

6.3.2. Допускается применение блокируемых дифференциалов. Ограничений на тип используемого блокируемого дифференциала, а также на их количество нет.

## **7. ПОДВЕСКА**

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

7.2. 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.

### **7.3. Упругие элементы**

7.3.1. Запрещено изменение типа упругого элемента.

7.3.2. Например: запрещено менять листовые рессоры, на винтовые пружины и наоборот. Разрешен лифт подвески не более 10 см от оригинала.

### **7.4. Амортизаторы**

7.4.1. Разрешены амортизаторы любого типа. Разрешается устанавливать не более чем по два амортизатора на одно колесо. Допускается замена амортизаторов на другие без ограничений. Допускается 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.

## **8. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

8.1. Рулевое управление должно быть сохранено таким, каким предусмотрено заводом-изготовителем.

8.2 Разрешается установка гидроусилителя рулевого управления.

8.3 Разрешается установка или демонтаж демпфера рулевого управления.

8.4. Разрешается минимально-необходимые изменения деталей рулевой трапеции при лифте кузова / подвески.

8.5. Противоугонное устройство может быть удалено.

8.6. Разрешается замена рулевого колеса изготовленного заводом.

## **9. КОЛЕСА (КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ**

9.1. Запрещено применение шин от сельскохозяйственной, дорожной и специальной техники.

9.2. Допускается применение только автомобильных пневматических шин, внешний диаметр которых по заводской маркировке не превышает 35"включительно.

9.3. Разрешено применение грязевых шин (Mud Terrain) и шин с протектором повышенной проходимости с минимальной остаточной высотой протектора не менее 5 мм.

9.4. Комплектные колеса (шины вместе с дисками), при виде сверху, должны быть полностью закрыты крыльями или расширителями арок.

9.5. Крепление колес болтами может быть заменено креплением шпильками и гайками при условии, что количество точек крепления и диаметр деталей, имеющих резьбу, сохраняется.

9.6. Запрещается установка на колеса и шины дополнительных устройств противоскольжения (например: цепей, специальных чехлов, изменяющих сцепные свойства шины и т.п.)

9.7. Разрешается применение систем изменения давления в шинах.

## **10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**

10.1. Разрешается применение тормозных систем в соответствии с требованиями.

10.2. Допускается изменение расположения тормозных магистралей и их дополнительная защита.

## **11. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

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

11.2. Электрические кабели свободные.

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

### **11.4. Аккумулятор**



11.4.1. Допускается установка не более двух аккумуляторов, подключенных к электросистеме автомобиля.

11.4.2. Тип, емкость и кабели для подключения аккумулятора (ов) не ограничиваются.

11.4.3. Аккумуляторы должны быть надёжно закреплены, а клеммы закрыты сплошной диэлектрической крышкой.

#### **11.5. Генератор**

11.5.1. Количество генераторов должно быть сохранено.

11.5.2. Марка, мощность и расположение не ограничиваются, однако его привод должен осуществляться от основного двигателя автомобиля. Тип привода (ременный, цепной и т.д.) должен быть сохранен оригинальный.

#### **11.6. Светотехническое оборудование**

11.6.1. Оригинальные фары могут быть заменены другими, имеющими не обязательно такие же размеры и форму, при условии, что панель, на которую они монтируются, будет полностью перекрывать оригинальное отверстие в кузове. Вырезать или изменять для этого внешние панели кузова нельзя. Свобода предоставляется так же в отношении стекол фар, отражателей и ламп.

11.6.2. Расположение указателей поворотов, габаритных фонарей и стоп-сигналов может быть изменено, но оригинальные отверстия при этом должны быть закрыты.

11.6.3. Основное светотехническое оборудование (фары, указатели поворотов, габаритные огни, стоп-сигналы) должно находиться в рабочем состоянии как минимум на момент предстартовой технической инспекции.

11.6.4. Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается, однако их расположение должно быть симметричным относительно продольной оси автомобиля.

#### **11.7. Главный выключатель электрооборудования**

Автомобиль должен быть оборудован (в 2017 году рекомендовано) 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 для любого из членов экипажа. Выключение всех электрических цепей должно сопровождаться остановкой двигателя, не зависимо от его типа (бензиновый или дизельный).

### **12. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**

#### **12.1. Топливный бак**

12.1.1. Допускается изменение или замена оригинальных топливных баков, а так же изменение их места расположения. Топливные баки должны быть отделены от отсека экипажа пожар безопасной (металлической) перегородкой.

12.1.2. Если баки и их наливные горловины расположены внутри кузова, то должны быть предусмотрены отверстия в полу кузова для стока пролитого топлива вне автомобиля.

12.1.3. Вентиляция топливных баков должна быть выведена наружу кузова автомобиля.

12.1.4. 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.

#### **12.2. Топливопроводы**

12.2.1. Разрешается перенос, замена и дополнительная защита топливопроводов автомобиля.

12.2.2. Разрешается прохождение топливопроводов через кабину автомобиля только целостной металлической частью. Любые виды сочленений топливопровода в кабине запрещены, за исключением резьбовых, в местах прохождения через пол или другие панели кузова.

### **13. КУЗОВ И РАМА**

13.1. Разрешается устанавливать дополнительные крепления между шасси и кузовом.

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

13.3. Для установки лебедки разрешаются минимально-необходимые изменения.

#### **13.4. Внешний вид**

13.4.1. Материал внешних панелей кузова может быть изменен, однако внешний вид кузова автомобиля должен быть сохранен, за исключением изменений оговоренных в нижеследующих пунктах.

13.4.2. Разрешается установка верхних багажников для крепления дополнительного оборудования.

13.4.3. В случае применения на автомобиле мягкого тента или пластиковой крыши, разрешается снимать его или его боковины. При этом снятый тент, крыша и детали его крепления не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований, однако масса автомобиля при этом должна соответствовать п.п. 4.1., 9.3.

13.4.4. Разрешается изменение задней верхней части кузова под пикап. Разрешается изменение задних дверей.

### **13.5. Крылья и колесные арки**

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

13.5.2. 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.

### **13.6. Дополнительные запорные устройства капота двигателя**

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

### **13.7. Защита кузова.**

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.

### **13.8. Бампер и дополнительные защитные устройства.**

Без ограничений.

### **13.9. Крыша**

13.9.1. Автомобили должны иметь жесткую металлическую крышу (защиту) над кабиной/отсеком экипажа. При этом по ширине эта крыша должна быть не менее ширины верхней части рамки лобового стекла, а длине простирается от рамки лобового стекла до наиболее удаленной от неё одной из вертикальных плоскостей, проходящих через задние кромки спинок передних сидений или главную дугу каркаса безопасности.

13.9.2. Допускаются пластиковые крыши заводского исполнения.

### **13.10. Двери**

13.10.1. Разрешается изменять (вырезать) внутренние панели дверей, при условии, что форма двери сохранена.

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

13.10.3. 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. 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 250 мм. Углы параллелограмма могут быть скруглены с максимальным радиусом 50 мм.

13.10.4. 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.п. 4.1., 9.3.

### **13.11. Окна**

13.11.1. Разрешено применение только многослойного лобового стекла типа "триплекс".

13.11.2. Разрешается изменять, заменять или удалять стеклоподъемники передних дверей.

13.11.3. Разрешается заменять стекло, в передних дверях, прозрачным не колющимся пластиком, толщиной не менее 2,5 мм. При этом должна быть предусмотрена возможность его полного открытия. Механизм открытия свободный.

13.11.4. Окна, расположенные позади дверей водителя и переднего пассажира, могут быть заменены панелями, изготовленными:

- из стали, толщиной не менее 0,8 мм, либо пластин, не менее 2,5 мм;
- алюминия, толщиной не менее 1,5 мм;
- не колющегося пластика, толщиной не менее 3 мм.

Несколько стекол, заполняющих один проем, могут быть заменены одной панелью. Крепление панелей не ограничивается.

#### **13.12. Пороги.**

Допускается обрезать пороги кузова. Допускается усиление порогов без ограничений.

#### **13.13. Интерьер**

13.13.1. Ковры и звукоизоляционное покрытие могут быть удалены.

13.13.2. Декоративная панель потолка может быть удалена.

13.13.3. Обивка дверей может быть заменена на изготовленную из материала, не поддерживающего горение. Рекомендуется применение композитных материалов или алюминия.

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

13.13.5. Разрешается снимать декоративные накладки порогов.

13.13.6. Задняя съемная полка в двух объёмных автомобилях может быть удалена. Так же разрешается удалять её крепления.

13.13.7. Разрешается применение любых контрольно-измерительных приборов, при условии, что их установка будет травм безопасной.

13.13.8. 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.д.).

13.13.9. Любое оборудование, которое может представлять опасность, должно быть ограждено, изолировано и надёжно закреплено.

#### **13.14. Сидения**

13.14.1. Разрешается демонтировать все сиденья, кроме водительского и переднего пассажирского.

13.14.2. Разрешается заменять передние сиденья, на любые другие - автомобильные. Сиденья должны быть надёжно закреплены. Рекомендуется использование анатомических сидений.

#### **13.15. Запасное колесо**

Запасные колеса могут быть перенесены внутрь кузова, при условии, что они надёжно закреплены. Запрещается крепить запасные колёса к элементам каркаса безопасности.

#### **13.16. 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), контрастный с цветом кузова, цвет. Разрешается применение автомобильных буксировочных приспособлений типа "крюк" заводского изготовления.

#### **13.17. Домкрат**

13.17.1. Домкрат и точки поддомкрачивания без ограничений.

13.17.2. Запрещается установка и применение, стационарно установленных на автомобиле, вспомогательных поддомкрачивающих устройств любых типов (механических, пневматических, гидравлических и т.п.).

#### **13.18. Лебедка и дополнительное оборудование**

13.18.1. Автомобиль должен быть оборудован как минимум одной лебёдкой с силовым приводом, тяговые параметры которой должны превышать минимум в 1,4 раза вес автомобиля. Разрешается использование лебедки следующего типа: электрический, механический, гидравлический.

**13.18.2. Разрешена установка одной лебёдки.**

13.18.3. Для установки лебедки разрешаются минимально-необходимые изменения кузова и/или передней и/или задней поперечин рамы.

13.18.4. 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.

13.18.5. Автомобиль должен быть укомплектован плоской коррозионной стропой, шириной минимум 60мм.

13.18.6. Разрешены колесные самовытаскиватели.

### **13.19. Каркас безопасности**

#### **13.19.1. Обязательна установка каркаса безопасности.**

13.19.2. Минимально должна присутствовать главная предохранительная дуга.

13.19.3. В местах, где части тел водителя и штурмана или их защитные шлемы могут контактировать с каркасом безопасности, должны быть установлены защитные чехлы, изготовленные из материала, не поддерживающего горение.

### **13.20. Ремни безопасности**

13.20.1. Обязательны ремни, состоящие из двух плечевых лямок и одной поясничной лямки. Ремни должны быть закреплены на кузове или шасси автомобиля. Рекомендуется использование штатных точек крепления ремней.

### **13.21. Огнетушитель**

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

13.21.2. Применение пенных огнетушителей не допускается.

13.21.3. 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 масса заряда, полная масса баллона в снаряженном состоянии, и масса пустого баллона.

## **14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

14.1. Автомобили должны быть оснащены дополнительным оборудованием согласно Приложению №1.

14.2. Во время движения автомобиля все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, коррозийная стропа, крепежный крюк, такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

## **Технические требования к подготовленным внедорожным автомобилям (Группа TP3)**

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

### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

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

1.2. Обязательно наличие кабины с как минимум двумя местами для сидения.

### **2. ПРЕДЕЛЫ РАЗРЕШЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

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

### **3. УСИЛЕНИЕ**

Усиление любой детали разрешается при условии, что используемый материал повторяет форму усиливаемой детали и находится в непосредственном контакте с ней, если иное не оговорено конкретным пунктом данных технических требований.

#### **4. МАССА АВТОМОБИЛЯ**

4.1. Масса автомобиля должна быть не менее 1200 и не более 3500 килограммов.

Это масса автомобиля без багажа, инструментов, запасных частей, средств выживания и провизии.

4.2. 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.

#### **4.3. Балласт**

4.3.1. Разрешается дополнять массу автомобиля до минимально разрешенной балластом, при условии, что он будет выполнен в виде монолитных блоков, закрепленных на полу кузова или на раме.

4.3.2. 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 2 мм и площадью не менее 16см<sup>2</sup>, приваренной или приклепанной со стороны обратной, стороне к которой крепится балласт. Должна быть предусмотрена возможность пломбирования.

#### **5. ДВИГАТЕЛЬ**

5.1. Разрешается применение любых бензиновых или дизельных двигателей.

5.2. Воздушный фильтр

5.2.1. Запрещён забор воздуха из отсека экипажа.

5.3. Система охлаждения, система вентиляции и обогрева салона

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

5.4. Система выпуска отработанных газов

5.4.1. Конструкция системы выпуска свободна.

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

#### **6. ТРАНСМИССИЯ.**

Без ограничений.

#### **7. ПОДВЕСКА.**

Без ограничений.

#### **8. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.**

Без ограничений.

#### **9. КОЛЕСА (КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ) И ШИНЫ**

9.1. Разрешено применение шин от сельскохозяйственной, дорожной и специальной техники.

9.2. Допускается применение только автомобильных пневматических шин, диаметр которых более (30.5"), но не превышает (38.5") включительно для порталных мостов и (42") включительно для мостов без колесных редукторов

9.3. Разрешено применение грязевых шин (Mud Terrain) и шин с протектором повышенной проходимости с минимальной остаточной высотой протектора не менее 5 мм.

9.4. Крепление колес может осуществляться болтами или шпильками и гайками при условии, что количество точек крепления и диаметр крепёжных деталей, предусмотренных для колёсного диска, будут соблюдены.

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

9.6. Разрешается применение систем изменения давления в шинах.

#### **10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**

10.1. Тормозная система должна соответствовать требованиям к автомобилям данной массы.

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

## **11. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

11.1. Все электрические разъемы должны быть изолированы.

11.2. Аккумулятор

11.2.1. Тип и емкость аккумуляторов, а так же кабели для их подключения не ограничиваются.

11.2.2. Допускается установка не более трех аккумуляторов, подключённых к электрической системе автомобиля.

11.2.3. Аккумуляторы должны быть надёжно закреплены, а клеммы закрыты сплошной диэлектрической крышкой. В случае если аккумулятор находится в кабине он должен быть изолирован от экипажа.

11.3. Генератор

11.3.1. Количество, марка, мощность - неограниченны, однако его механический привод должен осуществляться основным двигателем автомобиля.

11.4. Светотехническое оборудование

11.4.1. Основное светотехническое оборудование (фары головного света, стоп-сигналы, указатели поворотов, габаритные огни) должно соответствовать правилам ПДД и находится в рабочем состоянии как минимум на момент предстартовой технической инспекции.

11.4.2. Дополнительное светотехническое оборудование не ограничивается, однако количество дополнительных фар должно быть чётным, а расположение симметричным, относительно продольной оси автомобиля.

11.5. Главный выключатель электрооборудования

11.5.1. 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 для любого из членов экипажа. Выключение всех электрических цепей должно сопровождаться остановкой двигателя, не зависимо от его типа (бензиновый или дизельный).

## **12. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**

12.1. Топливный бак

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

12.1.2. Топливные баки должны быть отделены от отсека экипажа пожар безопасной перегородкой.

12.1.3. 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.

12.1.4. 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 топлива вне автомобиля.

### **12.2. Топливо проводы**

Расположение топливо проводов свободно. В случае прохождения топливо провода в кабине автомобиля он должен представлять собой целостную металлическую часть. Любые виды сочленений топливо провода в кабине запрещены, за исключением резьбовых в местах прохождения через пол или другие панели кузова.

## **13. КУЗОВ И РАМА**

13.1. Запрещены рамы сочлененной конструкции.

### **13.2. Внешний вид**

13.2.1. Внешние панели кузова должны быть выполнены из твердого непрозрачного материала.

13.2.2. Кузов должен полностью закрывать все механические компоненты, видимые сверху.

13.2.3. Разрешается установка верхних багажников для крепления дополнительного оборудования.

13.2.4. В случае применения на автомобиле мягкого тента, пластиковой крыши над кабиной, разрешается снимать его или его боковины. При этом снятый тент, пластиковая крыша и детали его крепления не требуется перевозить в автомобиле во время соревнований, однако масса автомобиля при этом должна соответствовать п.п. 4.1., 9.3.

### **13.3. Крылья и колесные арки**

13.3.1. Комплектные колеса (шины вместе с дисками), при виде сверху, должны быть полностью закрыты крыльями или расширителями арок.

13.4. Дополнительные запорные устройства капота двигателя

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

### **13.5. Защита кузова.**

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.

13.6. Бампер и дополнительные защитные устройства.

Без ограничений.

### **13.7. Кабина**

13.7.1. Кабина (отсек экипажа) должна быть отделена огнестойкими перегородками от отсека двигателя и отсека, в котором размещается топливный бак.

13.7.2. Запрещается размещение в отсеке экипажа вращающихся деталей трансмиссии, элементов подвески и рулевой трапеции.

13.7.3. Любое оборудование, которое может представлять опасность, должно быть ограждено или изолировано.

### **13.8. Крыша**

13.8.1. Автомобили должны иметь жесткую металлическую крышу (защиту) над кабиной/отсеком экипажа. При этом по ширине эта крыша должна быть не менее ширины верхней части рамки лобового стекла, а длине простираться от рамки лобового стекла до наиболее удаленной от неё одной из вертикальных плоскостей, проходящих через задние кромки спинок передних сидений или главную дугу каркаса безопасности.

13.8.2. Допускаются пластиковые крыши заводского исполнения.

### **13.9. Двери**

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

13.9.2. 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 250 мм. Углы параллелограмма могут быть скруглены с максимальным радиусом 50 мм.

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

13.9.4. 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.п. 4.1., 9.3.

### **13.10. Окна**

Наличие лобового стекла **ОБЯЗАТЕЛЬНО!!!**

13.10.1. Разрешено применение только многослойного лобового стекла типа "триплекс".

13.10.2. Если проём окна двери кабины закрыт прозрачным материалом (стекло/не колющийся пластик толщиной не менее 4 мм) должна быть предусмотрена возможность его полного открытия. Механизм открытия свободный.

### **13.11. Сидения**

Установка только гоночных анатомических сидений.

### **13.12. Запасное колесо**

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

### **13.13. 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. Разрешена установка автомобильных буксировочных приспособлений типа "крюк" заводского изготовления.

#### **13.14. Домкрат**

13.14.1. Домкрат и точки поддомкрачивания без ограничений.

13.14.2. Запрещается установка и применение, стационарно установленных на автомобиле, вспомогательных поддомкрачивающих устройств любых типов (механических, пневматических, гидравлических и т.п.).

#### **13.15. Лебедка и дополнительное оборудование**

13.15.1. Автомобиль должен быть оборудован, как минимум одной лебедкой с силовым приводом, тяговые параметры которой должны превышать минимум в 1,4 раза вес автомобиля. Разрешается использование лебедок следующих типов: электрического, механического, гидравлического.

13.15.2. Разрешена установка не более двух лебедок.

13.15.3. 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

13.15.4. Автомобиль должен быть укомплектован плоской коррозионной стропой, шириной минимум 60 мм.

13.15.5. Разрешены колесные самовытаскиватели.

#### **13.16. Каркас безопасности**

13.16.1. Обязательна установка только полного наружного или внутреннего каркаса безопасности.

13.16.2. Разрешается интегрировать каркас безопасности в конструкцию автомобиля.

13.16.3. В местах, где части тел водителя и штурмана или их защитные шлемы могут контактировать с каркасом безопасности, должны быть установлены защитные чехлы, изготовленные из материала, не поддерживающего горения.

#### **13.17. Ремни безопасности**

Обязательны ремни, состоящие из двух плечевых лямок и одной поясничной лямки. Ремни должны быть закреплены на кузове или шасси автомобиля. Не допускается крепление ремней к элементам каркаса безопасности.

#### **13.18. Огнетушитель**

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

13.18.2. Применение пенных огнетушителей не допускается.

13.18.3. Огнетушители должны располагаться в легкодоступных для экипажа местах. Крепление огнетушителя должно быть надежным, но обеспечивать быстрый съем его без применения инструмента в случаях возникновения пожара. На баллонах огнетушителя должны быть указаны масса заряда, полная масса баллона в снаряженном состоянии, и масса пустого баллона.

## **14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

14.1. Автомобили должны быть оснащены дополнительным оборудованием согласно Приложению №1.



14.2. Во время движения автомобиля все дополнительное оборудование (трос лебедки, удлинитель троса, коррозийная стропа, крепежный крюк, такелажные скобы, блоки, гаситель троса) должно быть надежно закреплено.

Дополнительное оборудование для групп TP1, TP2, TP3.

1. Медицинская аптечка. Автомобили должны быть укомплектованы специальной аптечкой. Все составляющие аптечки должны соответствовать сроку годности и не иметь видимых следов повреждения упаковки. Аптечка должна находиться в легко доступном месте, и иметь водонепроницаемую упаковку.

2. Средства связи. Для обеспечения мер безопасности, и своевременности оказания медицинской помощи, автомобили должны быть оборудованы радиостанциями СВ-диапазона (27 МГц). Допускается использование только в качестве дублирующего средства связи радиостанций других диапазонов, радио, сотовые и спутниковые телефоны.

3. Сандтреки. Не более 4 жестких, максимальным размером 1500X500 мм.

### **Требования к шлемам, применяемым в соревнованиях по трофи рейдам**

Шлемы, применяемые на этапах Кубка Казахстана и Чемпионата Казахстана 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. Запрещено применение строительных касок, шлемов для дорожных велосипедов, танковых или иных мягких шлемов.