

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ УЧАСТИЯ В ЧЕМПИОНАТЕ РБ 2010 ГОДА ПО ДРАГРЕЙСИНГУ

Настоящий документ составлен на основе «Классификации и технических требований 2003 года», Правил дорожного движения, технических нормативно-правовых актов, устанавливает спортивную классификацию автомобилей, участвующих в соревнованиях по драгрейсингу, и технические требования к этим автомобилям.

Технические требования содержат перечень ограничений, а также разрешенных изменений и дополнений при подготовке автомобиля к соревнованиям. Эти требования являются обязательными, и нарушение их влечет за собой наказание, предусмотренное Спортивным кодексом БАФ.

Если в том или ином пункте технических требований дается перечень разрешенных переделок, замен и дополнений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, ЗАПРЕЩАЮТСЯ. Если же в пункте Технических требований дается перечень запрещений или ограничений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, РАЗРЕШАЮТСЯ.

Разрешаются только те изменения серийных деталей, узлов и агрегатов, а также установка или снятие оборудования, которые четко регламентированы настоящим Приложением.

Автомобиль, конструкция которого Техническими контролёрами признана опасной, не может быть допущен до соревнования.

Если какое-либо устройство не обязательно, но установлено, оно должно быть выполнено в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями.

Разрешается доработка деталей и узлов а/м, кроме тормозной системы и рулевого механизма.

В тормозной системе, рулевом управлении, ходовой части запрещено применение титана, магния и сплавов на их основе, если это не разрешено соответствующим пунктом настоящих Требований, или не предусмотрено производителем.

### 1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Легковые серийные или доработанные серийные автомобили без ограничения объёма двигателя. Автомобили подразделяются на следующие классы:

FWD Pro – переднеприводные.

RWD Pro – заднеприводные.

AWD Pro – полноприводные.

Street - автомобили, удовлетворяющие также главе 15.

Super Street - автомобили, удовлетворяющие также главе 15.

### 2. КУЗОВ, НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ И САЛОН

2.1. Наружная поверхность автомобиля не должна иметь выступающих наружу острых краев, режущих частей или выступов, которые по своей форме, размерам, направлению или жесткости могут увеличить опасность или серьезность ранения лиц в случае столкновения с транспортным средством.

2.2. Обязательно наличие всех несущих элементов кузова, при этом форма, (допуск  $\pm 10\%$ ) всех панелей кузова должны соответствовать оригинальным. Крылья автомобиля могут изготавливаться из любого материала. При этом необходимо сохранить форму проемов для колес, но не их размеры. При максимальном ходе подвески покрышка не должна касаться ни одного элемента крыла. В крыльях допускаются отверстия для охлаждения, причем отверстия расположенные за задними колесами, должны быть снабжены жалюзи так, чтобы не было видно шины. Под крыльями разрешается размещать различные механические части, но не закрепленные на самом крыле.

2.3. Капот может иметь любую толщину и изготавливаться из любого материала, не поддерживающего горение. В капоте разрешаются вентиляционные отверстия, выполненные так, чтобы через них не было видно вращающихся частей не закрытых сеткой или ограждениями.

2.4. Ни один агрегат, узел и деталь двигателя и его систем, подвески не должны выступать над поверхностью капота сквозь его плоскость, не будучи при этом накрытым специально для этого предназначенным выступом, крышкой и т.д., выполненными в соответствии с требованиями п. 2.1.

2.5. Разрешена замена наружных панелей дверей на изготовленные из более лёгких материалов, не поддерживающих горение. В оригинальной двери, имеющей противоударные элементы пассивной безопасности, разрешено использование более легких материалов при условии сохранения этих элементов и каркаса двери.

- 2.6. Запрещен демонтаж элементов кузова, определяющих характерный вид автомобиля (двери, крылья, капот и пр.).
- 2.7. Разрешается подгибать стальные или уменьшить пластмассовые кромки крыльев и бамперов, если они выступают внутрь арки колеса.
- 2.8. Пластмассовые элементы внутренней части арок колес могут быть удалены. Эти элементы могут быть заменены алюминиевыми элементами такой же формы. Разрешается также и обратная замена. Все эти материалы не должны поддерживать горение.
- 2.9. Разрешается демонтаж переднего и/или заднего бампера вместе с кронштейнами крепления к кузову. Наличие кронштейнов, выступающих за пределы кузова, не допускается.
- 2.10. Вертикальные элементы бамперов (клыки) могут быть удалены.
- 2.11. Разрешается применение съемной защиты снизу кузова, при условии, что она предназначена исключительно для защиты двигателя, радиатора, трансмиссии, выпускной системы, топливного бака и не несет никакой другой функции.
- 2.12. Усиление поддрессоренных элементов шасси и конструкции кузова разрешается при условии, что используемый материал повторяет форму оригинала и находится в контакте с ним. Разрешаются усиление мест установки домкрата, изменение их расположения и числа.
- 2.13. Запрещается установка травмоопасных элементов в салоне.
- 2.14. Допускается демонтаж шумоизоляционных покрытий, обивки потолка, а также деталей их крепления.
- 2.15. Разрешается изменять и снимать подлокотники дверей и ручки над дверями.
- 2.16. Разрешается снимать декоративные накладки порогов.
- 2.17. Разрешается снимать заднюю съемную полку в автомобилях, имеющих двухобъемный кузов.
- 2.18. Разрешается удалять панели обивки дверей и другие панели внутренней обивки салона, за исключением водительской двери. Панель водительской двери может быть заменена панелью, изготовленной из материала, не поддерживающего горение.
- 2.19. Допускается наличие одной щётки стеклоочистителя с омывателем, при этом она должна очищать половину ветрового стекла, расположенную перед водителем.
- 2.20. Все автомобили должны быть оборудованы внутренним зеркалом заднего вида.
- 2.21. Разрешаются дополнительные контрольные и измерительные приборы, переключатели и выключатели, при условии, что их установка будет травмобезопасной. Разрешается изменять или заменять щиток приборов.
- 2.22. Разрешается заменять электрические стеклоподъемники дверей аналогичными ручными. Разрешено удалять стеклоподъемники дверей, при условии замены стёкол изготовленными из поликарбоната. Если стекла оригинальные, удалять стеклоподъемники разрешено при условии обеспечения надёжной неподвижной фиксации положения стёкол.
- 2.23. Запрещается устанавливать в кабине измерительные приборы к которым непосредственно подводятся горючие жидкости.
- 2.24. В момент нахождения в автомобиле водителя, механизмы блокировки дверных замков всех дверей должны быть разблокированы. В случае изменения конструкции наружного привода замка двери, он должен, в непосредственной близости, иметь обозначение в виде стрелки контрастного цвета (красный, оранжевый, желтый), вершиной, направленной в сторону положения «открыто». Запрещается снимать наружные ручки замков дверей.
- 2.25. Панель приборов не должна иметь опасных неровностей или острых краев, способных травмировать водителя. Разрешается удалять элементы отделки приборной панели, расположенные ниже оси рулевого колеса, не являющиеся ее частью. Разрешается удалять часть центральной консоли, которая не содержит элементов отопителя и приборов.
- 2.26. Крышка багажного отделения может иметь любую толщину и изготавливаться из любого материала, не поддерживающего горение.
- 2.27. Разрешается модернизация органов управления с целью повышения удобства (удлинение рычагов переключателей и стояночного тормоза, установка дополнительных накладок на педали и т.д.). Педаль должны иметь противоскользящую поверхность.
- 2.28. Допускается демонтаж системы отопления, вентиляции и кондиционирования, включая противопылевые фильтры, компрессор, конденсор и т.д.
- 2.29. Спереди и сзади автомобиля, в соответствии с конструкцией автомобиля, должны быть установлены легко доступные проушины для буксировки. Рекомендуется окрасить их в яркий (желтый, оранжевый, красный) и контрастный с цветом автомобиля цвет. Прουшины не должны выступать за периметр автомобиля на виде сверху.

2.30. Кузов может быть оборудован аэродинамическими приспособлениями, которые не обязательно должны следовать контуру формы автомобиля и вписываться в ее фронтальную проекцию. Спереди аэродинамические приспособления должны быть расположены ниже оси передних колёс и не выступать вперед более, чем на 200 мм от габаритов заводского кузова. Сзади они не должны выступать более, чем на 400 мм от габаритов заводского кузова.

2.31. Использование подвижного балласта любого вида запрещено.

2.32. При изменении места расположения силового агрегата (двигателя и КПП) обязательна установка «5-го колеса» и защитных дуг. Защитные дуги также должны быть установлены в случае, если автомобиль проходит дистанцию 1/4 мили менее чем за 10,5с и заявленных в классы Pro, а также изменение ориентации двигателя и КПП по сравнению с предусмотренным производителем. В случае изменения несущих элементов кузова обязательна установка каркаса безопасности.

2.32.1. Пятое колесо должно быть расположено сзади посередине а/м на расстоянии от задней оси, равной половине базы. Размер самого колеса не может быть меньше 4-х дюймов. Пример,- колесо от картинга или малое вертолетное колесо. Ось колеса должна быть закреплена и застопорена с двух сторон. Расстояние от колеса до дорожного полотна не должно превышать 100 мм при наличии водителя в кабине.

Две точки крепления должны быть к лонжеронам, сходящиеся к оси 5-го колеса. Две других точки в местах позволяющих образование треугольника жесткости с нижним кронштейном. Пример крепления верхнего кронштейна может быть к чашкам задних амортизаторов.

В целом должна получиться пирамида, четырьмя точками основания жестко прикрепленная к а/м, в вершине своей имея это самое 5-е колесо.

Проверка прочности конструкции производится путем приложения нагрузки не менее 80 кг на это колесо и передний капот а/м. При этом деформация данной конструкции не допускается и расстояние от этого колеса до дорожного полотна должно сохраняться.

2.32.2. Защитные дуги должны соответствовать требованиям приложения J к МСК FIA ([www.fia.com](http://www.fia.com), <http://energyteam.ru/price.html>):

Минимальное количество дуг для кузовных а/м, обозначенных в этом разделе – 4 шт.

Пример:

№ 1. Центральная дуга, проходящая непосредственно за подголовником водительского сидения.

№ 2. Растяжка дуги от центральной дуги к задней чашке амортизатора.

№ 3. Вторая растяжка дуги от центральной дуги к задней чашке амортизатора.

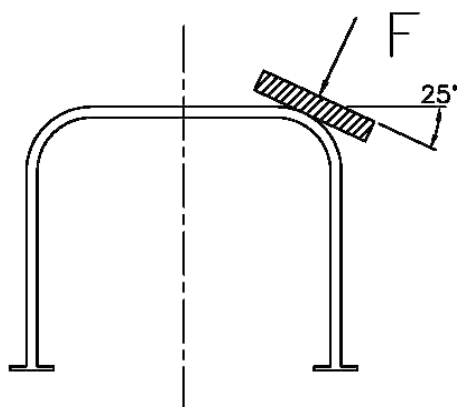
№ 4. Диагональная растяжка дуги идущая от водительской стороны к противоположной от него чашке амортизатора.

Для кузовных а/м пример дуг безопасности отражен в № 253-39 (задняя часть), а геометрические размеры центральной дуги в № 253-38В из приложения J к МСК FIA.

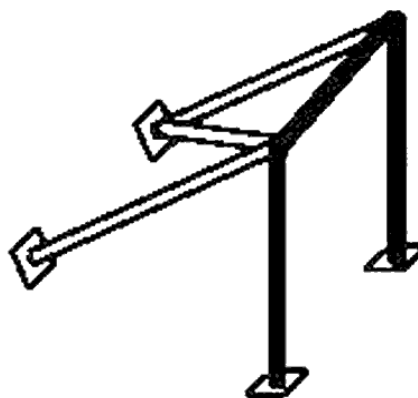
Все остальные параметры размеров, крепления, усиления и т.д. находятся в том же приложении J к МСК FIA.

2.32.3. Применяемые каркасы безопасности должны соответствовать приложению J МСК FIA. Также допускаются болтовые каркасы безопасности, сертифицированные для установки в автомобиль.

2.33. Автомобили, указанные в п. 2.32., должны быть оборудованы спортивными нескладывающимися сидениями, предназначенными под многоточечные ремни безопасности, иметь специальные многоточечные (от 3-х) ремни безопасности.



Dessin / Drawing  
No 253-38B



Dessin / Drawing N° 253-39

### 3. СТЁКЛА

3.1. Автомобили должны иметь прозрачные стекла. Запрещен демонтаж стекол автомобилей.

3.2. Ветровое стекло должно быть сертифицировано для использования на дорогах общего пользования, и иметь соответствующую маркировку. Ветровое стекло должно быть изготовлено из многослойного стекла (минимум триплекс).

3.3. Материалом боковых и задних стекол может быть поликарбонат толщиной не менее 2 мм, который жестко и неподвижно закреплен к элементам кузова.

### 4. ДВИГАТЕЛЬ

4.1. Разрешены изменения любых систем двигателя, а также установка иных деталей и узлов (например, наддува), не устанавливавшихся на серийный двигатель.

4.2. Автомобиль должен быть оснащён двигателем внутреннего сгорания, который и является единственным источником энергии, необходимой для движения автомобиля. Использование электрических, газотурбинных, гибридных систем, различного рода ускорителей и т.д., в т.ч. в качестве дополнительных к двигателю внутреннего сгорания, запрещено.

4.3. Разрешается изменение места расположения силового агрегата (двигателя и КПП), а также изменение их ориентации по сравнению с предусмотренным производителем при соблюдении требований указанных в пункте 2.32. настоящего документа.

4.4. Разрешено устанавливать двигатель иной модели, чем предусмотрено производителем. Однако допуск к соревнованиям таких автомобилей производится по решению технической комиссии и руководителя гонки.

4.5. Разрешается изменять, но не удалять переборку, расположенную между моторным отсеком и кабиной для монтажа измененной системы питания, воздушных фильтров или впуска воздуха.

Кроме того, если воздухозаборник вентиляции отделения водителя находится в той же самой зоне что и воздухозаборник двигателя, его зона должна быть изолирована, на случай пожара или обратного выхлопа.

4.6. Установка дополнительных радиаторов, теплообменников (в т.ч. интеркулер), топливных фильтров и трубопроводов без защитных кожухов и перегородок в кабине и багажном отделении запрещена.

4.7. Стартер, с электрическим или другим источником энергии, должен располагаться на борту автомобиля, иметь привод, доступный водителю, нормально сидящему за рулем и пристегнутому ремнями безопасности. Он должен быть способен запустить двигатель автомобиля в любой момент соревнования. В случае поломки стартерной системы в процессе соревнования, разрешен запуск а/м с помощью физической силы в присутствии техкомиссара.

4.8. Топливные насосы свободны, также как их тип и количество, однако они не могут размещаться в кабине, если это не предусмотрено оригинальной конструкцией. В последнем случае, они должны быть закрыты несгораемым, герметичным кожухом.

4.9. Сапун вентиляции картера двигателя открытого типа разрешен, в случае сбора отработанных газов в емкость не менее 2х литров, расположение которой произвольное, но не затрудняющее выход газа.

4.10. Оригинальный фильтрующий элемент системы питания воздухом может быть заменен или удален. Разрешено изменение расположения воздушного фильтра, его корпуса. Патрубки между корпусом воздушного фильтра и атмосферой свободны, однако забор воздуха не может осуществляться из кабины.

4.11. Разрешено увеличение количества опор силового агрегата.

4.12. Кожухи двигателя, изготовленные из пластмассы, цель которых состоит в том, чтобы скрыть механические компоненты в отсеке двигателя, могут быть удалены, если они несут исключительно эстетическую функцию.

4.13. Винты и болты могут быть заменены, при условии, что заменители изготовлены из магнитного материала и пределы прочности вновь изготовленных деталей не ниже оригинальных.

## **5. СИСТЕМА ВЫПУСКА**

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

## **6. ТРАНСМИССИЯ**

6.1. Сцепление, коробка переключения передач, раздаточный механизм и дифференциалы свободные.

6.2. Допускается замена дифференциалов на другие, фабричного изготовления, в т.ч. повышенного трения. 100% блокировка переднего межколесного дифференциала запрещена.

6.3. Допускается использование заднего моста (редуктора) без дифференциала, все шестерни и узел, заменяющий дифференциал, должны быть фабричного изготовления и предназначены для данного типа редуктора.

6.4. Допускается замена заднего моста (редуктора) заднеприводного автомобиля на любой другой, фабричного изготовления. Способ крепления этого моста (редуктора) должен соответствовать оригинальному для данного моста (редуктора).

6.5. Расположение и конструкция привода переключения не ограничивается, при соблюдении прочих технических требований, распространяющихся на данный механизм.

## **7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

7.1. Аккумулятор, генератор, стартер свободные.

Допускается снятие ремня привода генератора и демонтаж самого генератора. В момент запуска а/м разрешается пользоваться внешним источником питания через специальные разъемы.

7.2. Жгуты электропроводки автомобиля должны быть надежно закреплены для исключения возможности обрыва и перетирания, а также контакта с деталями системы выпуска отработавших газов. Соединения проводов должны иметь надежную изоляцию.

7.3. Аккумулятор должен быть надежно закреплен.

7.4. В случае изменения места расположения аккумулятора должны быть соблюдены следующие условия:

- аккумулятор должен располагаться на металлическом поддоне с закраинами, охватывающими с боков низ аккумулятора;

- рамка аккумулятора должна крепиться по центру аккумулятора, как минимум, двумя стальными лентами, сечением не менее 20 x 0,8 мм или стальными шарнирными шпильками не менее М8.

- в местах крепления лент кузов должен быть усилен металлическими пластинами площадью не менее 20 кв. см. и толщиной не менее 2 мм, расположенными с обратной стороны панели кузова;

- сверху аккумулятор и его крепления должны быть закрыты сплошным кожухом;

- крепление каждого из перечисленных элементов (аккумулятор, поддон, кожух) должно быть независимым;

- обязательно устройство вентиляции, отводящей пары из-под кожуха аккумулятора в пространство вне автомобиля (не обязательно для гелиевого аккумулятора).

7.5. При изменении места положения аккумулятора разрешается удалять оригинальную площадку для его крепления.

7.6. Допускается демонтаж внешних световых приборов за исключением стоп-сигналов, которые не должны работать в прерывистом режиме.

7.7. На имеющихся в наличии внешних световых приборах должны быть установлены лампы, соответствующие требованиям производителя по типу, мощности, излучаемому свету.

7.8. На а/м с перенесенным двигателем должен быть установлен главный выключатель всех электрических цепей. Он должен работать без искрообразования и иметь две рукоятки привода в действие:

1) внутренняя, доступная водителю, нормально сидящему за рулем и пристегнутом ремнями безопасности.

2) наружная, имеющая ясно различимые положения “включено” и “выключено” и обозначенная красной стрелкой в голубом равностороннем треугольнике с белой окантовкой. Сторона треугольника не менее 120 мм. Эта рукоятка должна располагаться у нижней кромки лобового стекла со стороны водителя.

## **8. ПОДВЕСКА**

8.1. Тип подвески и ее кинематика должны соответствовать оригинальным. Положение осей вращения монтажных точек подвески к кузову должно остаться оригинальным.

8.2. Узлы и детали подвески должны быть надежно закреплены и не иметь трещин, деформаций и коррозионных повреждений.

8.3. Подшипники ступиц колес должны быть отрегулированы в соответствии с требованиями эксплуатационной документации изготовителя. Ступицы колес должны свободно и равномерно вращаться в обоих направлениях, причем осевой люфт должен соответствовать требованиям изготовителей. Разрешается расширять колею а/м с помощью колесных дисков, но с соблюдением правил габаритных размеров.

8.4. Амортизаторы.

8.4.1. Разрешается установка любых амортизаторов, при условии сохранения их типа (телескопический, рычажный, и т.д.) и принципа действия (гидравлический, фрикционный т.д.).

8.4.2. Количество амортизаторов должно соответствовать оригинальному. Точки крепления амортизаторов должны остаться неизменными.

8.4.3. Амортизаторы должны быть работоспособными, надежно закрепленными и не иметь утечек рабочей жидкости

8.5. Разрешается использование шарниров другого типа заводского изготовления. Положение центра шарнира не может быть изменено.

8.6. Разрешается изменение, снятие или добавление стабилизаторов поперечной устойчивости. Оригинальные точки крепления стабилизаторов к кузову (шасси) должны оставаться неизменными.

8.7. Детали подвески и углы установки колес: изменение углов установки колес разрешается только с использованием деталей (прокладок, болтов, гаек) предназначенных для этого производителем.

8.8. Разрешается установка ограничителей хода подвески.

8.9. Тип упругого элемента (пружина, рессора, торсион и т.д.) должен быть сохранен. Их материал и размеры не ограничиваются, если сохраняется или превышаются пределы прочности.

8.9.1. Опоры пружин могут быть изменены, в том числе и с добавлением материала.

8.9.2. Разрешается применение регулируемых опор. При этом оригинальная опора может быть удалена, если это не нарушает структурной целостности кузова/шасси или подвески (т.е. опора является отдельной деталью).

8.10. Разрешаются распорки и другие усилители жесткости кузова.

8.11. Разрешается усиление, в том числе и с добавлением материала, любых оригинальных деталей подвески, включая балки мостов.

8.11.1. Разрешается усиление точек крепления подвески, в том числе и с добавлением материала.

8.12. Разрешается изменение клиренса а/м, но в момент движения никакая его часть не должна касаться полотна дороги.

8.13. В случае замены заднего моста (редуктора), точки его крепления к кузову должны быть сохранены. В случае изменения точек крепления моста (редуктора) к кузову обязательна установка каркаса безопасности в соответствии с пунктом 2.32.3 данного Регламента.

## **9. КОЛЕСА И ШИНЫ**

9.1. Шины должны быть промаркированы, и иметь знак официального утверждения в соответствии с требованиями Правил ЕЭК ООН № 30 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пневматических шин для автотранспортных средств и их прицепов». Допускается использование шин, предназначенных для скоростных автоспортивных соревнований на закрытых трассах с твердым, искусственным покрытием, в т.ч. типа «слик».

9.2. Запрещается применение шин с рисунком, восстановленным по изношенному протектору.

9.3. Местные повреждения шин (пробои, сквозные и несквозные порезы), которые обнажают корд, а также местные отслоения протектора и боковины, расслоение каркаса, растрескивания от старения резины не допускаются.

9.4. Разрешается нарезание рисунка протектора на шинах типа “слик” и прочих, при условии сохранения стандартных индикаторов износа и без следов повреждения корда. Глубина износа до заводских индикаторов должна быть не менее 1,5 мм.

9.5. Запрещается применение шипованных шин.

9.6. Максимально допустимые для шин скорость и нагрузка не должны быть меньше показателей технических характеристик автомобиля.

9.7. Разрешена установка дисков колёс, изготовленных из алюминиевых и магниевых сплавов. Колёса, изготовленные частично или полностью из композитных материалов, запрещены.

9.8. Наличие трещин, разломов и деформаций на дисках колёс не допускается.

9.9. Видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий в дисках колес не допускаются.

9.10. Отсутствие хотя бы одного болта или гайки крепления дисков и ободьев колес, а также ослабление их затяжки не допускаются.

9.11. Разрешается замена болтов крепления колеса шпильками с гайками, при условии, что их диаметр и количество не будут изменены.

9.12. Гайки, шпильки (болты) крепления колес не должны иметь острых краев, выступающих за наружную плоскость обода.

9.13. Если колесо крепится одной центральной гайкой, то гайка, в течение всего соревнования должна быть законтрена предохранительной пружиной, которая должна заменяться после каждой замены колеса, если она одноразового использования. Пружины должны быть окрашены в яркий красный цвет. Запасные пружины всегда должны быть в наличии на борту автомобиля.

9.14. Комплектные колёса одной оси должны быть одинаковыми, а в полноприводных автомобилях – все комплектные колёса на обеих осях должны быть одинаковыми.

9.15. Допускается установка колёсных дисков и шин иной размерности, чем предусмотрено конструкцией автомобиля. При этом:

9.15.1. Колёсо ни одной своей частью, как при прямолинейном движении, так и при повороте, а также при работе подвески не должно касаться ни одной детали кузова, подвески, тормозной системы и рулевого управления.

9.15.2. Ширина посадочной части профиля шины должна соответствовать ширине обода.

9.15.3. Диаметр расположения крепёжных отверстий, отверстия под ступицу должен соответствовать требованиям конструкции автомобиля. Допускается использование переходного кольца в отверстии под ступицу.

9.16. Запасное колесо не обязательно.

9.17. Разрешается применение проставок, прикрепленных к ступицам (фланцам полуосей) как минимум двумя болтами М8.

9.18. Дорожный просвет. Ни одна деталь автомобиля (кроме эластичных брызговиков), не должна касаться поверхности дорожного полотна, даже если спущены обе шины с одной стороны автомобиля. Это испытание должно проводиться на горизонтальной плоской поверхности с автомобилем, полностью готовым к соревнованию и с водителем на борту.

9.19. Декоративные колпаки колес должны быть удалены.

## **10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**

10.1. Все агрегаты, узлы и детали рабочей тормозной системы должны быть технически исправны.

10.2. Тормозная система должна соответствовать конструкции и требованиям производителя.

10.3. Запрещается изменять стандартное распределение тормозных контуров.

10.4. Запрещается применение узлов тормозной системы несерийного производства, кроме специальных омологированных для данной модели. Эти доказательства на соответствие сертификации предоставляются участником.

10.5. Запрещено использование тормозных колодок, требующих предварительного прогрева перед использованием.

10.6. Сила торможения должна изменяться плавно, непрерывно и без затруднений. Уменьшение или увеличение силы торможения должно обеспечиваться путем воздействия на орган управления тормозной системы во всем диапазоне регулирования силы торможения.

10.7. Система сигнализации и контроля работы тормозных систем должна быть исправна и работоспособна.

10.8. Тормозные трубопроводы системы должны быть герметичными, без повреждений, следов коррозии, надежно закреплены, и не иметь контактов с элементами трансмиссии и системы выпуска отработавших газов.

10.9. Расположение и длина гибких шлангов тормозной системы должны обеспечивать герметичность соединений и исключать их повреждения с учетом максимальных деформаций подвески, углов поворота колес автомобиля.

Набухание шлангов под давлением, повреждения наружного слоя шлангов, имеющие глубину, достигающую слоя армирования, не допускаются.

10.10. Узлы и приборы тормозной системы (главный тормозной цилиндр, тормозной усилитель, колесные тормозные цилиндры) должны быть в исправном состоянии, не иметь повреждений, следов коррозии и быть надежно закреплены.

10.11. Педаль тормоза должна свободно возвращаться в исходное положение и при нажатии не должна иметь бокового смещения. Свободный ход педали тормоза должен быть отрегулирован в соответствии с руководством по эксплуатации автомобиля.

10.12. Рычаг стояночной тормозной системы не должен быть деформирован или перекошен, он должен обеспечивать установку в предусмотренные конструкцией фиксированные положения. Устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системой может быть удалено. Тяги механического тормозного привода стояночной тормозной системы не должны иметь повреждений, деформаций, а на тросах управления привода не должно быть узлов, потертостей и повреждений оплетки. Разрешается переносить внутрь салона тросы стояночного тормоза.

10.13. Не допускается подтекание тормозной жидкости в элементах тормозной системы и их соединениях, а также снижение ее уровня в бачке для тормозной жидкости ниже установленного минимального значения, в том числе и при максимальной нажатии на тормозную педаль.

10.14. Детали колесных тормозных механизмов должны быть исправными, надежно закрепленными и легко перемещаться при воздействии на органы управления тормозных систем.

10.15. Рабочие поверхности тормозных барабанов и дисков должны быть чистые, без трещин и повреждений и иметь равномерный характер износа. Не допускается износ тормозных барабанов (дисков), превышающий предельные значения, установленные изготовителем в эксплуатационной документации. Накладки тормозных колодок не должны быть предельно изношены. Предельный износ накладок указывается изготовителем в эксплуатационной документации.

10.16. Износ направляющих «плавающих скоб» должен быть в пределах нормы и не вызывать вибрации при торможении.

## **11. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

11.1. Разрешается замена рулевого колеса на сертифицированное производителем.

11.2. Запрещается установка самодельного рулевого колеса.

11.3. Рулевое управление должно полностью соответствовать требованиям конструкции транспортного средства.

11.4. Разрешается удалять противоугонную блокировку руля.

11.5. Изменение усилия во всем диапазоне поворота рулевого колеса должно быть плавным.

11.6. Не допускается самопроизвольный поворот рулевого колеса на автомобилях с усилителем рулевого управления при работающем двигателе.

11.7. Суммарный люфт в рулевом управлении не должен превышать предельных значений, указанных изготовителями в эксплуатационной документации. Если такие значения не указаны - 10°.

11.8. Рулевое колесо должно быть надежно закреплено, не иметь повреждений и люфта в соединении с валом рулевой колонки.

11.9. Не допускается подвижность рулевой колонки в плоскостях, проходящих через ее ось. Рулевая колонка должна надежно соединяться с сопрягаемыми деталями и не иметь повреждений. Устройство фиксации положения рулевой колонки с регулируемым положением рулевого колеса должно быть в работоспособном состоянии.

11.10. Не допускается применение деталей со следами остаточной деформации, с трещинами и другими дефектами.

11.11. Усилитель рулевого управления, предусмотренный изготовителем, должен быть закреплен и работоспособен. Не допускается повреждение его деталей, в том числе трубопроводов и гибких шлангов, а также подтекание рабочей жидкости в гидравлической системе усилителя.

11.12. Натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления и уровень рабочей жидкости в его бачке должны соответствовать требованиям, установленным изготовителем автомобиля в эксплуатационной документации.



11.13. Разрешено заменять рулевой механизм целиком, оснащённый сервоусилителем, на аналогичный, не оснащённый сервоусилителем, при условии, что производителем выпускается такая модификация. При этом: точки крепления деталей изменённого рулевого управления должны быть оригинальными, допускается демонтаж узлов и деталей, входящих в систему сервоусиления рулевого управления (насос, магистрали, наполнительный бачок и т.д.).

11.14. Максимальный поворот рулевого колеса должен ограничиваться только устройствами, предусмотренными конструкцией.

11.15. Рулевые тяги и рычаги поворотных цапф должны быть надёжно затянуты и зафиксированы от откручивания.

11.16. Не допускается люфт в соединениях рычагов поворотных цапф и шарнирах рулевых тяг. Пылезащитные устройства должны быть без повреждений.

11.17. Запрещается установка нестандартных или неомоложированных деталей рулевого механизма.

## **12. СИДЕНЬЯ И РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ**

12.1. На автомобиле должен быть установлен ремень безопасности водителя, соответствующий данному классу автомобиля. В случае установки специальных сидений под многоточечные ремни, эти сидения должны быть установлены с соответствующими ремнями безопасности.

12.2. Запрещается крепить ремень безопасности к сиденьям или их опорам, если это не предусмотрено производителем.

12.3. Автомобиль должен быть оборудован предусмотренной конструкцией сиденьем водителя, которое должно быть надёжно закреплено, иметь надёжно зафиксированную спинку. Не допускается наличие повреждений. Сиденье водителя должно быть оборудовано подголовником. Допускается демонтаж любых сидений, кроме водительского.

12.4. Механизмы регулировки положений подушки сиденья вдоль продольной оси автомобиля и по высоте, угла наклона спинки сиденья, а также механизм перемещения сиденья (для посадки и высадки пассажиров), предусмотренные конструкцией, должны находиться в работоспособном состоянии. После прекращения регулирования или пользования эти механизмы должны автоматически блокироваться.

12.5. Подголовник должен быть надёжно закреплён, не иметь повреждений. При наличии механизма регулирования установки подголовника он должен находиться в работоспособном состоянии.

Примечание: данное требование не распространяется на сиденья, оснащённые интегрированным подголовником.

12.6. Разрешаются чехлы на сиденья, в том числе и формирующие боковую поддержку.

12.7. Разрешена установка любых сидений заводского изготовления. Разрешено при этом использование оригинальных салазок. Если при данной замене оригинальные крепления сиденья или его опоры изменены, то новые элементы должны быть или одобрены изготовителем сиденья, или соответствовать следующим требованиям:

- точки крепления опор сиденья к кузову должны быть усилены стальными пластинами минимальной толщиной 3 мм и минимальной площадью 40 см<sup>2</sup>, расположенными с обратной стороны панели кузова;

- опоры сиденья должны крепиться к кузову как минимум 4-мя болтами М8. Минимальная толщина опор: 3 мм для стали и 5 мм для легких сплавов.

- сиденье должно крепиться к опорам минимум в 4-х точках: 2 спереди и 2 сзади, используя минимум болты М8, и усилительные пластины, интегрированные в сиденье. Каждая монтажная точка должна быть способна противостоять силе в 15000 Н, приложенной в любом направлении.

- если для установки сиденья используются направляющие (салазки), они должны быть омоложированы к автомобилю или сиденью.

12.8. На автомобиле должен быть установлен предусмотренной конструкцией автомобиля ремень безопасности водителя. Запрещено изменять и переносить точки крепления ремня безопасности.

12.9. Не допускается эксплуатация ремней безопасности со следующими дефектами:

- видимый надрыв на лямке;

- замок не фиксирует «язык» лямки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку замыкающего устройства;

- лямка не вытягивается или не втягивается во втягивающее устройство (катушку);

- при резком вытягивании лямки ремня не обеспечивается прекращение (блокирование) ее вытягивания из втягивающего устройства (катушки), оборудованного механизмом двойной блокировки лямки.

12.10. При установке ремней безопасности, предназначенных для автоспорта, должны быть соблюдены требования Статьи КиТТ «Требования к безопасности легковых автомобилей категории 1».

### **13. ОГNETУШИТЕЛИ И СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

13.1. На все автомобили должны быть установлены в зоне досягаемости рук в пристегнутом состоянии водителя огнетушители заводского изготовления, содержащие не менее 4 кг агента тушения (фреон-12, бромэтил, углекислота и т.д.), сосредоточенного в одном или двух баллонах. В случае применения порошковых огнетушителей, вес агента не менее 2 кг. Применение пенных и аэрозольных (кроме типа МАГ) огнетушителей не допускается. Огнетушители должны быть съёмными, располагаться в пределах кабины и быть легко доступны водителю, не покидая кабины. Крепление огнетушителей должно быть выполнено только металлическими хомутами с системой быстрой расфиксации. Эти крепления должны быть способны выдержать перегрузку в 25 g.

13.2. Разрешается применение огнегасящих составов, имеющих омологацию FIA или имеющих одобрение МЧС РБ.

13.3. На каждом огнетушителе должна иметься следующая видимая информация:

- Объем;
- Тип агента тушения;
- Вес или объем агента тушения;
- Дата следующей проверки огнетушителя, которая должна быть не позже двух лет от даты зарядки или даты последней проверки.

13.4. Автоматическая система огнетушения может дополнять, но не заменять ручные огнетушители. Разрешается любая система включения огнетушения при условии, что она может функционировать автономно при разрыве всех основных электрических цепей. Система должна работать при любом положении автомобиля.

На автомобиле с перенесенным двигателем и других специальных, спортивных и гоночных а/м должны быть установлены две рукоятки привода системы огнетушения:

- внутренняя, доступная водителю, нормально сидящему за рулем и пристегнутому ремнями безопасности,

- наружная, обозначенная красной буквой "E", помещённой в белом круге, диаметром не менее 100 мм с красной окантовкой. Рекомендуется располагать её в непосредственной близости от рукоятки привода главного выключателя электрооборудования.

13.5. Система автоматического огнетушения должна состоять из двух баллонов, срабатывающих одновременно, которые разряжаются: один в кабину и один в моторный отсек. Время разрядки:

Моторный отсек: минимум 10 секунд / максимум 40 секунд.

Кабина: минимум 30 секунд / максимум 80 секунд.

13.6. На каждом баллоне системы должна иметься следующая видимая информация:

- Объем;
- Тип агента тушения;
- Вес или объем агента тушения;
- Дата следующей проверки огнетушителя, которая должна быть не позже двух лет от даты заполнения или даты последней проверки.

13.7. Все баллоны должны быть надежно закрепленными, защищенными, и располагаться в кабине. При любой установке они должны быть способны противостоять замедлению в 25 g.

Все оборудование огнетушения должно противостоять огню.

Рекомендуется применение труб, изготовленных из металла или негорючих пластмасс.

13.8. Запрещается располагать распылители автоматической системы огнетушения соплами непосредственно на водителя.

### **14. ТОПЛИВО И ТОПЛИВНЫЙ БАК**

14.1. Допускается использование добавок в топливо. Допускается использование систем закиси азота.

14.2. Запрещено изменять оригинальный топливный бак.

14.3. Оригинальный топливный бак может быть заменён одним или несколькими безопасными топливными баками, соответствующие спецификациям ФИА (FT3, FT3-1999), в соответствии с требованиями статьи КиТТ "Требования к безопасности легковых автомобилей Категории 1".

**15. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ КЛАССОВ STREET, SUPER STREET**

15.1. Автомобиль, конструкция которого Техническими контролёрами признана опасной, не может быть допущен до соревнования.

15.2. Если какое-либо устройство не обязательно, но установлено, оно должно быть выполнено в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями.

15.3. Разрешаются только те изменения серийных деталей, узлов и агрегатов, а также установка или снятие оборудования, которые четко регламентированы настоящим пунктом.

1. Серийный кузов, все стекла должны быть базовой конструкции и комплектации.
2. Наличие всех заводских осветительных приборов.
3. Серийный тип привода и трансмиссия автомобиля, серийное месторасположение двигателя.
4. Серийные места крепления подвески.
5. В автомобиле должны быть сохранены все сиденья для пассажиров и водителя, предусмотренные заводом-изготовителем для данной модели.
6. Наличие исправного огнетушителя и ремней безопасности в автомобиле.
7. Разрешена модификация электроники и механики двигателя.
8. Разрешена замена или добавление турбины или компрессора.
9. Разрешена замена или модификация впускной и выпускной системы согласно заводской компоновке.
10. Разрешена замена или модификация топливной системы согласно заводской компоновке.
11. Разрешено использование радиальных шин типа слик с жёстким боковым кордом.
12. Запрещено использование радиальных и нерадиальных шин типа слик, предназначенных для драгрейсинга.
13. Разрешена замена декоративных элементов интерьера и экстерьера на другие, изготовленные из композитных материалов, при условии, что они повторяют форму оригинальных, закреплены в штатных местах на штатных креплениях. Их толщина должна быть не менее 3 мм (Решение о допуске автомобилей с измененными элементами интерьера и экстерьера выносит технический комиссар).
14. Разрешена установка дополнительных приборов, если они не угрожают безопасности водителя.
15. Разрешена установка спортивных сидений, спортивных ремней безопасности.
16. Разрешена установка спортивного руля.
17. Разрешена замена или модификация сцепления.
18. Для участников в классе Street чистое время прохождения дистанции не должно быть менее 12с во всех официальных заездах этапа чемпионата.

15.4. Решение о допуске автомобилей к соревнованиям, с измененными узлами принимает технический комиссар.

## **В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ:**

**Автомобиль:** Наземное транспортное средство, передвигающееся, как минимум, на четырех, не расположенных на одной линии, колесах, из которых, по крайней мере, два являются управляемыми и, по крайней мере, два ведущими.

**Аэродинамическое устройство:** Любой элемент автомобиля, основное значение которого состоит в изменении его аэродинамических характеристик. Для автомобилей всех групп разрешается снимать диффузоры вентилятора.

**Багажное отделение:** Любой объем, отделенный от кабины и моторного отсека внутри автомобиля. Этот объем ограничен:

- в длину: предусмотренными изготовителем фиксированными структурными элементами и/или задней частью сидений, ближайших к задней части автомобиля;

- в высоту: предусмотренными изготовителем фиксированными элементами конструкции и/или съемными разделителями (полками), или в отсутствии их, горизонтальной плоскостью, проходящей через самую низкую точку заднего стекла.

**Балласт:** Балластом называются дополнительные приспособления, позволяющие увеличить массу автомобиля до минимально разрешенной. Балласт может быть включен в материалы автомобиля или устанавливаться дополнительно в виде монолитных блоков (или закрытых емкостей с насыпным материалом), закрепленных с помощью инструмента, с возможностью опломбирования.

**Дверь:** Элемент конструкции кузова, который открывается для доступа к водителю и в салон автомобиля.

**Дифференциал:** механическое устройство, которое передает вращение с одного источника на два независимых потребителя таким образом, что угловые скорости вращения источника и обоих потребителей могут быть разными относительно друг друга и их соотношение может быть непостоянным.

**Кабина:** Структурный внутренний объем, в котором размещаются органы управления автомобилем, водитель и пассажиры. Ее пределы определяются крышей, полом, дверями, боковыми частями, застекленными частями и передними и задними перегородками.

**Капот:** Внешний элемент конструкции кузова, который открывается для доступа к двигателю.

**Колеса:** Под колесом подразумеваются диск и обод. Под комплектным колесом подразумеваются колесо и шина. Измерение ширины комплектного колеса производится, когда оно смонтировано на автомобиле, стоящем на дороге в снаряженном состоянии с водителем, и имеет нормальное эксплуатационное давление в шинах. Измерение проводится в любой точке периферии, расположенной выше оси ступицы колеса.

**Композитные материалы:** Материал, изготовленный из нескольких различных компонентов, совокупность которых обеспечивает материалу свойства, которыми ни один из изначальных компонентов не обладает.

**Кузов:** Снаружи - все части автомобиля, омываемые наружным потоком воздуха, за исключением агрегатов ходовой части, трансмиссии и двигателя; внутри - все части, видимые в пассажирском отделении.

**Легковой автомобиль:** Автомобиль, предназначенный для перевозки пассажиров, умеющий не более 8 мест для сидения (кроме водителя), полной массой не более 3500кг или созданные на его базе модификации, предназначенные для перевозки мелких грузов (пикап, универсал и т.д.).

**Магистраль авиационного типа:** Магистрали, имеющие только резьбовые штуцерные разъемы, контражащиеся между собой при помощи контрвочной проволоки. Эластичные трубки таких магистралей имеют оплетку, стойкую к пламени и механическому износу.

**Марка автомобиля:** Автомобили, изготовленные одним серийным производителем.

**Механические компоненты:** Все необходимые для движения, работы подвески, управления и торможения, а также все подвижные или неподвижные части.

**Модель и модификация автомобиля:** Под моделью автомобиля подразумеваются автомобили данной марки, принадлежащие к одной производственной серии, характеризующейся специфическими конструкцией и очертаниями кузова, а также идентичной механической конструкцией двигателя и привода на колеса.

**Моторный отсек:** Объем, в котором располагается двигатель, ограниченный структурными элементами кузова, ближайшими к двигателю.

**Надув:** Достигаемое каким-либо способом увеличение массы заряда топливо-воздушной смеси в камере сгорания, (по отношению к наполнению, создаваемому при нормальном атмосферном давлении, динамическим и резонансным эффектами во впускной и/или выпускной системе). Система впрыска топлива под давлением не является наддувом. В случае применения наддува (турбина или компрессор), номинальный рабочий объем двигателя должен быть умножен на коэффициент, указанный в классификации. При этом автомобиль должен быть отнесен к классу, соответствующему полученному таким образом объему, и должен соответствовать этому классу во всех отношениях (минимальная масса, ширина комплектного колеса, объем топливного бака, количество мест для сидений и т.д.).

**Наружная поверхность:** Экстерьер транспортного средства, включающий в себя капот, крышку багажника, двери, крылья, наружные световые приборы и видимые усиливающие элементы.

**Несущая конструкция:** Полностью поддресоренная часть конструкции транспортного средства, воспринимающая нагрузки, передаваемые от подвески и/или пружин, расположенная между крайними точками крепления к ней передней и задней подвесок.

**Нормальная продажа:** Означает распределение автомобилей индивидуальным покупателям через официальные торговые каналы.

**Омологация:** Процедура, имеющая своей целью юридическое подтверждение того, что данный производитель за оговоренное количество времени произвел необходимое количество идентичных изделий, соответствующих определенным стандартам. Конечным результатом данной процедуры является составление описательной формы (сертификата - формы омологации) с указанием в ней всех данных, по которым можно произвести идентификацию отдельного изделия на его соответствие установленным параметрам.

**Оригинальная (деталь):** Деталь, прошедшая все стадии обработки, применяемые в серийном производстве и изготовленная производителем серийного автомобиля, устанавливаемая серийно на транспортном средстве.

**Ориентация:** Положение элемента относительно продольных и поперечных осей транспортного средства. Если элемент повернут на 180°, то это тоже расценивается как изменение ориентации.

**Острый край:** Край жесткого, неэластичного материала, имеющего радиус, менее 2,5 мм, за исключением выступов менее 3 мм, измеренных от панели. В этих случаях минимальный радиус кривизны не применяется, если высота выступа не более половины его ширины и его края затуплены.

**Ось колеса:** Под осью любого колеса понимается точка, находящаяся на пересечении двух диаметральных прямых, одна из которых расположена перпендикулярно опорной поверхности, на которой стоит автомобиль, а другая соединяет наиболее удаленные друг от друга точки комплектного колеса и параллельна этой опорной поверхности, причем обе прямые проходят через центр беговой дорожки шины.

**Периметр автомобиля, видимый сверху:** Это определение относится к автомобилям в том виде, в каком они находятся на старте данного соревнования.

**Подвеска:** Конструктивные элементы, крепящие колесо к кузову/шасси, благодаря которым колесо имеет возможность перемещения относительно кузова/шасси (при этом происходит деление масс автомобиля на поддрессоренные и неподдрессоренные) и посредством которых нагрузки, воспринимаемые колесом, передаются на несущую конструкцию. При этом вертикальные нагрузки должны передаваться на несущую конструкцию только через упругий элемент (пружина, рессора и т.д.).

**Положение:** Место, определенное размерами, отложенными от конструктивно заданных точек транспортного средства, например центра осей и центральной осевой линии автомобиля.

**Производитель:** Юридическое лицо, имеющие на основании своего устава и действующего законодательства право производственной деятельности и обладающие сертифицированными производственными мощностями.

**Промежуточный охладитель (интеркулер):** Теплообменник, расположенный между компрессором/турбиной и двигателем или между воздушным фильтром и двигателем, в котором воздух охлаждается жидкостью или воздухом.

**Рабочий объем двигателя:** Объем  $V$ , образующийся в цилиндрах ДВС, между крайними положениями поршней при их движении

$$V = S_c \cdot H \cdot n$$

Где  $S_c$  – площадь основания цилиндра,  $H$  – ход поршня,  $n$  – число цилиндров.

**Радиатор:** Специальный теплообменник, в котором жидкость охлаждается воздухом.

**Расположение:** Зона, определенная относительно исходного: центральной осевой линии автомобиля, центру осей (середина колесной базы по центральной линии), кабины, багажного отделения и моторного отсека. Расположение в пределах моторного отсека - зона, определенная относительно картера коленвала и головки (ок) блока цилиндров.

**Серийная (деталь):** См. Оригинальная

**Сиденье:** Две поверхности, составляющие подушку сидения и заднюю часть или спинку.

**Задняя часть или спинка:** Поверхность, измеренная вверх от основания позвоночного столба нормально сидящего человека.

**Подушка сидения:** Поверхность, измеренная вперед от основания позвоночного столба того же самого человека.

**Интегрированный подголовник:** подголовник, конструктивно объединенный со спинкой (задней частью), и выполненный с ним как единое целое.

**Серийный автомобиль:** Автомобили, установленное количество идентичных экземпляров которых было произведено за определенный период времени, сертифицированные для эксплуатации на дорогах общего пользования, и предназначенные для нормальной продажи потребителям. Внешний вид автомобиля не может быть изменен, если иное не оговорено конкретным пунктом технических требований.

**Съемный(ые):** Удаление и установка которого происходит без нарушения структурной целостности конструкции.

**Топливный бак:** Любая емкость, находящаяся на борту автомобиля и содержащая топливо, которое может перетекать при помощи любых средств в иной резервуар или двигатель.

**Травмобезопасный:** Не способный нанести серьезных повреждений частям тела пользователей в случае непреднамеренного контакта с ним.

**Формула эквивалентности поршневых и роторно-поршневых двигателей:** Автомобили с роторно-поршневыми двигателями допускаются к соревнованиям на основе эквивалентного рабочего объема. Этот эквивалентный объем равен разности между максимальным и минимальным объемами рабочей камеры, умноженной на коэффициент указанный в классификации.

**Ходовая часть:** Ходовая часть включает все полностью или частично неподдрессоренные части.

**Шасси:** Суммарная структура автомобиля (как правило - несущая рама), вокруг которой собраны механические компоненты и конструкция кузова, включая любой структурный элемент упомянутой конструкции.

**Шумоизоляция:** Элемент облицовки кузова (наружный или внутренний), служащий только для снижения шумовых нагрузок.

**Эксплуатационная документация:** Документация, предназначенная для использования в процессе эксплуатации транспортного средства, а также при его обслуживании и ремонте.

**Эластичный материал:** Гибкий и упругий, при приложении нагрузки, материал, который при снятии приложенной нагрузки возвращает свою исходную форму.

**Эффективный:** Действенный, дающий положительный эффект.