

«Согласовано»

«Согласовано»

«Утверждено»

Комитет кросса и
ралли-кросса РАФ

Комитет спортивной
техники РАФ

Совет РАФ
по спорту

15.01.2024

18.01.2024

19.01.2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 3Б к КиТТ РАФ 2024

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ КРОССОВЫМ АВТОМОБИЛЯМ

Содержание

- 1. ОБЩЕЕ**
- 2. КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП ПОДГОТОВКИ (СКА ДЗ)**
- 3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ КРОССОВЫМ АВТОМОБИЛЯМ (СКА ДЗ)**
 - 3.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ**
 - 3.2. МАТЕРИАЛЫ. ДЕТАЛИ. РЕМОНТ РЕЗЬБ.**
 - 3.3. ТЕЛЕМЕТРИЯ, ГОЛОСОВАЯ СВЯЗЬ, ВИДЕОКАМЕРЫ**
 - 3.4. ДАТЧИКИ**
 - 3.5. ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ**
 - 3.6. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС, БАЛЛАСТ**
 - 3.7. ТОПЛИВО И ОКИСЛИТЕЛЬ**
 - 3.8. ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ**
 - 3.9. БОКОВАЯ ЗАЩИТА**
 - 3.10. КУЗОВ, ШАССИ/ ПРОСТРАНСТВЕННАЯ РАМА**
 - 3.11. КОКПИТ (ОТДЕЛЕНИЕ ПИЛОТА)**
 - 3.12. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА**
 - 3.13. КРЫЛЬЯ**
 - 3.14. ДВИГАТЕЛЬ**
 - 3.15. ЕМКОСТЬ ДЛЯ МАСЛА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ**
 - 3.16. ТОПЛИВНЫЙ БАК**
 - 3.17. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**
 - 3.18. ПОДСВЕТКА**
 - 3.19. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**
 - 3.20. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**
 - 3.21. КОЛЕСА. СТУПИЦЫ И ШИНЫ**
 - 3.22. БРЫЗГОВИКИ**
 - 3.23. ТРАНСМИССИЯ**
 - 3.24. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**
- 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К СКА ДЗ**
 - 4.1. ОПАСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ**
 - 4.2. НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ**
 - 4.3. МАГИСТРАЛИ И НАСОСЫ**
 - 4.4. РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 4.5. СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – ОГNETУШИТЕЛИ
- 4.6. КАРКАС БЕЗОПАСНОСТИ
- 4.7. ЗАДНЯЯ ОБЗОРНОСТЬ
- 4.8. БУКСИРОВОЧНАЯ ПРОУШИНА
- 4.9. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
- 4.10. СИДЕНЬЕ
- 4.11. АККУМУЛЯТОР
- 4.12. МАСЛОСБОРНЫЙ БАЧОК
- 5. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА ДЗ «ДЗ-МИНИ»
 - 5.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
 - 5.2. ДВИГАТЕЛЬ
 - 5.3. ТРАНСМИССИЯ
 - 5.4. ТОРМОЗА
 - 5.5. КУЗОВ И ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ
 - 5.6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
 - 5.7. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
 - 5.8. КОЛЕСА И ШИНЫ
 - 5.9. РАЗМЕРЫ И ВЕС
- 6. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА ДЗ «ДЗ-250»
 - 6.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
 - 6.2. ДВИГАТЕЛЬ
 - 6.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ
 - 6.4. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ
 - 6.5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ
 - 6.6. СИСТЕМА СМАЗКИ
 - 6.7. ТРАНСМИССИЯ
 - 6.8. ПОДВЕСКА
 - 6.9. ТОРМОЗА
 - 6.10. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
 - 6.11. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
 - 6.12. КОЛЕСА И ШИНЫ
 - 6.13. РАЗМЕРЫ И ВЕС
- 7. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-ЮНИОР»
 - 7.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
 - 7.2. ДВИГАТЕЛЬ
 - 7.3. ТРАНСМИССИЯ
 - 7.4. КОЛЕСА И ШИНЫ
 - 7.5. РАЗМЕРЫ И ВЕС
- 8. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-450»
 - 8.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
 - 8.2. ДВИГАТЕЛЬ
 - 8.3. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС
- 9. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-750»
 - 9.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
 - 9.2. ДВИГАТЕЛЬ И КПП
 - 9.3. СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

9.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

9.5. СИСТЕМА ВЫПУСКА

9.6. ТРАНСМИССИЯ

9.7. КОЛЕСА И ШИНЫ

9.8. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

10. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-СПРИНТ»

10.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

10.2. ДВИГАТЕЛЬ

10.3. ТРАНСМИССИЯ

10.4. КОЛЕСА И ШИНЫ

10.5. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

1. ОБЩЕЕ

- 1.1. «Специальный кроссовый автомобиль» («СКА» или «Багги»): одноместный автомобиль, с 4 колесами, спроектированный для участия в соревнованиях по автокроссу.
- 1.2. Основа конструкции шасси автомобиля – пространственная рама, выполненная из стальных труб. Возможность применения иной несущей структуры может быть оговорена требованиями к конкретной группе подготовки.
- 1.3. Автомобили могут быть построены в единичном экземпляре.
- 1.4. Технические требования к специальным кроссовым автомобилям написаны в терминах ограничений и запрещений. Разрешены любые конструкции, которые не запрещены конкретными пунктами требований.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП ПОДГОТОВКИ (СКА ДЗ):

- «ДЗ-Мини» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем рабочим объемом до 200 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 5;
- «ДЗ-250» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем рабочим объемом до 250 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 6;
- «ДЗ-Юниор» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем рабочим объемом до 1000 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 7;
- «ДЗ-450» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем рабочим объемом до 450 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 8;
- «ДЗ-750» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем рабочим объемом до 750 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 9;
- «ДЗ-Спринт» – автомобили с приводом на одну ось, серийным двигателем от автомобилей ВАЗ рабочим объемом до 1600 см³, подготовленные в соответствии с требованиями Статьи 10;
- «Супербагги» – автомобили с приводом на 2 или 4 колеса, с двигателями рабочим объемом от 1601 см³ до 4000 см³, подготовленные по требованиям Статьи 279А Приложения J МСК ФИА 2023. Разрешается удаление в выпускной системе каталитического нейтрализатора/ нейтрализаторов отработавших газов.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ КРОССОВЫМ АВТОМОБИЛЯМ (СКА ДЗ)

3.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

3.1.1. Автомобили должны соответствовать:

- «Общим требованиям к СКА ДЗ» (настоящая Статья 3);
- «Требованиям безопасности к СКА ДЗ» (Статья 4);
- Требованиям к соответствующей группе подготовки (Статьи 5-10).

Предписания Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ» и Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ» имеют силу, если Требования к соответствующей группе подготовки не накладывают иных ограничений.

Определения, содержащиеся в Главе 2 КиТТ, являются неотъемлемой частью данных требований.

Допуск автомобилей, подготовленных к участию в соревнованиях согласно Приложению 3А 2019 года, и частично не соответствующих настоящему Приложению, осуществляется на основании решения видового комитета.

3.2. МАТЕРИАЛЫ. ДЕТАЛИ. РЕМОНТ РЕЗЬБ.

- 3.2.1.** Если иное не оговорено требованиями к конкретной группе подготовки, использование титана, магния и сплавов на их основе запрещено.
- 3.2.2.** Если техническими требованиями к данной группе подготовки предусмотрено использование серийных двигателей, узлов, агрегатов, то в этом случае разрешается замена оригинальных деталей на неоригинальные, полностью взаимозаменяемыми, поставляемыми в запчасти через нормальные каналы сбыта и предназначенными для замены оригинальных деталей.
- 3.2.3.** Если техническими требованиями к данной группе подготовки предусмотрено использование серийных деталей, узлов, агрегатов, то поврежденные резьбы на данной детали, узле, агрегате могут быть восстановлены с помощью футорок того же внутреннего диаметра.

3.3. ТЕЛЕМЕТРИЯ, ГОЛОСОВАЯ СВЯЗЬ, ВИДЕОКАМЕРЫ

- 3.3.1. Любая передача информации** из движущегося автомобиля к внешним абонентам и наоборот, извне в движущийся автомобиль, в том числе: двусторонняя голосовая радиосвязь автомобиля с боксами и/или представителями участника, в том числе и мобильный телефон с использованием системы «Hands free» **запрещена**, если иное не указано в Правилах или Регламенте. Исключение составляют:
 - 3.3.1.1.** В салоне автомобиля может быть установлен приемник сигналов для системы фиксации прохождения кругов – «lap timer».
 - 3.3.2.** Ничто из перечисленного выше не может быть соединено ни с какой иной системой в автомобиле (за исключением провода питания, присоединяемого к аккумулятору).
 - 3.3.3.** Разрешена установка бортовой системы сбора и хранения информации, в том числе оборудованной внутренним или внешним (подключаемым отдельным проводом) датчиком сигнала спутниковых радионавигационных систем (GPS, ГЛОНАСС и др.) при условии, что система не имеет проводной/беспроводной связи ни с какой иной электронной системой в автомобиле (за исключением отдельного провода питания, подсоединяемого к аккумулятору и провода. Предназначенного для изменения частоты вращения колесного вала двигателя, навитого поверх одного из высоковольтных проводов системы зажигания).
 - 3.3.4.** Измерители скорости автомобиля не должны быть соединены ни с какой иной системой в автомобиле за исключением разрешенной бортовой системы сбора и хранения информации и отдельного провода питания, подсоединенного к аккумулятору.
 - 3.3.5. Видеофиксация.** Разрешена установка видеокамеры в кокпите и снаружи автомобиля. При этом камера должна быть надежно закреплена с применением инструмента, ее крепление не должно иметь временный характер (присоски, клей, лента, пластиковые хомуты и т.п.). При креплении камеры к каркасу безопасности запрещается выполнение дополнительных отверстий и/или сварка на элементах каркаса. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано Техническим Делегатом/Техническим комиссаром.
 - 3.3.6. Автоматические системы помощи водителю.** Любые автоматические системы помощи водителю, включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), противобуксовочную систему (ASR, Traction control) и систему стабилизации (противовозаносную систему, (ESP) – запрещены.

3.4. ДАТЧИКИ

3.4.1. Запрещены датчики, контактные переключатели и иные электрические подсоединения на любом из 4 колес, коробке передач, дифференциале. Разрешен датчик для измерения режима двигателя при переключении передач («gearcut sensor»).

3.4.2. Исключение. Разрешен только один датчик-указатель включения передачи и один электроуправляемый актуатор для блокировки включения задней передачи. При этом цепи «датчик – проводка – дисплей» и «переключатель – проводка – актуатор» должны быть полностью независимы от системы управления двигателем. Более того, упомянутая выше электропроводка не может быть включена в жгут управления двигателем. Рекомендуется. Чтобы в целях идентификации эта электропроводка имела отличный цвет.

3.5. ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ

Ни одна часть автомобиля кроме эластичных брызговиков на должна касаться земли, если спущены обе шины с одной стороны автомобиля (справа или слева). Просвета должна проводиться на плоской поверхности в состоянии готовом к старту (с Пилотом на борту).

3.6. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС, БАЛЛАСТ

3.6.1. Вес автомобиля измеряется с тем количеством технических жидкостей, которые имеются в автомобиле на момент измерения и с Пилотом в полной гоночной экипировке. Вес автомобиля должен быть не меньше минимального, что может быть проверено в любой момент соревнования.

3.6.2. На автомобиле допускается установка балласта. Этот балласт должен состоять из твердых сплошных блоков, закрепленных с помощью инструмента, вес каждого из которых не должен превышать 20 кг (для ДЗ-Мини и ДЗ-250 – 5 кг). Эти элементы должны быть жестко закреплены к трубчатым элементам шасси при помощи приваренных кронштейнов либо вваренных втулок. Каждый элемент балласта должен крепиться не менее чем двумя болтами и гайками М10 качеством не менее 10,9. Для блоков весом не более 5 кг (ДЗ-Мини, ДЗ-250) допускается использование одного болта М8, класса прочности не менее 10,9. Крепление должно выдержать перегрузку (ускорение) в 25g и предусматривать возможность опломбирования.

3.7. ТОПЛИВО И ОКИСЛИТЕЛЬ

3.7.1. В качестве топлива может использоваться только товарный неэтилированный бензин, реализуемый через розничную торговую сеть (АЗС). Любые дополнительные присадки к топливу запрещены.

3.7.2. Топливо должно соответствовать требованиям Приложения 13 к КиТТ «Топливо».

3.7.3. Только воздух из окружающей атмосферы может использоваться в качестве окислителя.

3.7.4. Автомобили должны иметь (кроме ДЗ-Мини и ДЗ-250) герметичный кран или штуцер на топливной рампе двигателя для отбора проб топлива по окончании заездов с целью последующего контроля. Обязанность наличия шланга для отбора проб топлива, длиной 1 м, лежит на участнике.

3.8. ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ

3.8.1. Для заднемоторных конструкций обязательна защитная дуга, полностью охватывающая двигатель, включая систему выхлопа вместе с её концевыми

элементами. Дуга должна быть выполнена из труб с толщиной стенки не менее 1,5 мм и должна крепиться к основной раме автомобиля.

- 3.8.2.** Защитная дуга двигателя может состоять из нескольких элементов, соединённых между собой при помощи муфты с болтами минимальным диаметром не менее 6 мм, расположенных под углом 90° по отношению друг другу на расстоянии не менее 30 мм.

3.9. БОКОВЫЕ ОТБойНИКИ

- 3.9.1.** Автомобиль должен быть оборудован боковыми отбойниками, выполненными из стальных труб минимальным диаметром размером 30x2 мм. (ДЗ-Мини – минимальный размер 20x1,5 мм, ДЗ-250 – минимальный размер 25x1,5 мм). Эти отбойники должны крепиться к основному шасси автомобиля с двух сторон на уровне центров колёсных ступиц, их длина должна составлять не менее 60% колёсной базы. Торцы труб, из которых выполнены отбойники, должны быть загнуты внутрь автомобиля.

- 3.9.2.** Отбойники должны по ширине выходить за вертикальную плоскость, проходящую через середины протекторов передних и задних колёс, но не должны выступать за пределы вертикальной плоскости, соединяющей наружные поверхности задней части шины переднего колеса и передней части шины заднего колеса (в положении, соответствующем прямолинейному движению автомобиля).

- 3.9.3.** Пространство между боковым отбойником и кузовом должно быть закрыто с таким расчётом, чтобы исключить попадания в него колеса другого автомобиля.

Пункты 3.9.4 – 3.9.6 только для ДЗ-Микро и ДЗ-Мини:

- 3.9.4.** Диагональные элементы бокового отбойника должны соответствовать схеме рисунка.

- 3.9.5.** Горизонтальный боковой элемент отбойника должен быть выше нижней плоскости рамы на 50 мм.

- 3.9.6.** Верхние концы элементов «1» и «2» на схеме должны крепиться к передней и главной дуге каркаса безопасности на уровне ближайшего к этой точке конца распорки дверного проёма, толщина кронштейнов не менее 2 мм.



3.10. КУЗОВ, ШАССИ/ПРОСТРАНСТВЕННАЯ РАМА

3.10.1. Шасси - несущая структура автомобиля, вокруг которой собраны механические компоненты и кузов, включая любую часть указанные структуры.

3.10.2. Обязательные элементы шасси. Помимо каркаса безопасности, описанного в Статье 4 «Требований безопасности к СКА ДЗ», в шасси должны присутствовать перечисленные ниже обязательные элементы. Требования к материалу труб и их размерам приведены в п. 4.6.10:

- Продольные трубы, на которые крепятся (опираются) (Главная дуга и Передняя дуга)/(Продольные дуги)/(Главная дуга и Продольные полудуги) и поперечные трубы, соединяющие перечисленные выше элементы;
- Поперечные трубы, на которые крепятся (опираются) (Главная дуга и Передняя дуга)/(Продольные дуги)/(Главная дуга и Продольные полудуги) и продольные трубы, соединяющие перечисленные выше элементы;
- Поперечные или продольные трубы, на которые крепятся сиденье Пилота и/или ремни безопасности (для крепления паховых и поясных лямок ремней безопасности разрешается использовать трубы крепления сиденья).

3.10.3. Конструкция шасси (пространственной рамы с панелями) должна обеспечивать безопасность Пилота. Силовая структура (каркас безопасности и рама) должна иметь законченную конструкцию, без каких бы то ни было временных элементов. Она не должна иметь острых углов, кромок, остроконечных деталей. Кромки и углы должны иметь минимальный радиус закругления не менее 15 мм.

3.10.4. Максимальный размер автомобиля: (кроме автомобилей кросс кар (ДЗ-750)) длина – 3900 мм, ширина – 2100 мм.

3.10.5. Спереди и с боков автомобиль должен быть закрыт твёрдыми и непрозрачными элементами кузова для защиты от камней. Спереди высота этих панелей должна простираться вверх не менее чем до уровня центра рулевого колеса. По бокам высота панелей, закрывающих кокпит, измеренная от уровня нижних обязательных элементов шасси, должна быть не менее 420 мм (Кроме автомобилей ДЗ-Мини и ДЗ-250).

3.10.6. Все механические детали, необходимые для приведения автомобиля в движение, должны быть закрыты элементами кузова или крыльями, кроме приводных валов и элементов подвески.

3.10.7. При виде сверху все детали двигателя должны быть закрыты прочным, жёстким и непрозрачным капотом (металл, композиционный материал на основе стекловолокна). Капот должен иметь отбортовки высотой не менее 100 мм направленные вниз. В остальном, при виде сбоку двигатель может оставаться незакрытым.

3.10.8. Элементы шасси/рамы, не перечисленные в Таблице 3Б-1 (п. 4.6.10), могут быть выполнены из труб меньшего размера, чем это указано в Таблице 3Б-1.

3.11. КОКПИТ (отделение Пилота)

3.11.1. Кокпит должен быть спроектирован так, чтобы Пилот мог покинуть его из своего обычного положения в автомобиле в течение 7 секунд (для ДЗ-Мини – 10 секунд), что может быть проверено на Технической Инспекции. При этой проверке Пилот должен быть полностью экипирован в соответствии с Приложением 15 к КиТТ, с пристегнутыми ремнями безопасности, рулевое колесо должно быть установлено, а проемы выхода должны быть закрыты, автомобиль должен находиться в положении готовности к старту.

3.11.2. Ширина проема кокпита должна быть не менее 600 мм на протяжении 500 мм от задней точки сиденья вперёд по горизонтали, для Д3-Мини и Д3-250 не менее 500 мм на протяжении 500 мм.

3.11.3. Какая часть кокпита или деталь, расположенная в кокпите, не может иметь острых рамок или остроконечных выступов.

3.11.4. Дуги безопасности должны иметь достаточную высоту, так чтобы прямая линия, соединяющая верхние оконечности главной и передней дуг безопасности, проходила не менее чем на 50 мм выше шлема Пилота, нормально сидящего на своем месте и пристегнутого ремня безопасности.

3.11.5. Крыша. Обязательно наличие жёсткой крыши над Пилотом. Эта панель должна быть выполнена из листового материала: сталь либо алюминиевый сплав толщиной не менее 1,5 мм; композитный материал толщиной не менее 3 мм. Эта панель должна крепиться к трубам сваркой, либо не менее чем шестью стальными болтами М6. В случае крепления болтами, кронштейны должны быть приварены к трубам. Сверление каркаса безопасности для крепления крыши запрещено.

3.11.6. Боковые проемы кокпита

3.11.6.1. С каждой стороны кокпита должны быть обеспечены боковые проемы для доступа Пилота кокпит.

3.11.6.2. Проемы должны быть полностью перекрыты описанными ниже дверцами так, чтобы предотвратить проникновения наружу кисти или руки. Дверцы должны быть выполнены в виде:

- Металлической сетки с размером ячейки не более 60x60 мм из проволоки диаметром от 1 до 3 мм на каркасе.
- Дверцы должны крепиться двумя петлями сверху или впереди. Должен быть предусмотрен быстроразъемный запор, доступный как снаружи, так и изнутри (разрешено отверстие для обеспечения доступа). Дверца должна открываться до положения «вертикально вверх» или «горизонтально вперёд».
- Каркас дверцы должен иметь размеры, исключаяющие её западание внутрь кокпита. Крепление (петли) дверец должно предусматривать возможность экстренного открывания (сбрасывания) даже в случае повреждения.

3.11.7. Боковая защита кокпита

3.11.7.1. Кокпит должен иметь боковую защиту, которая закрывает пространство в высоту: от нижнего продольного обязательного элемента шасси (п.3.10.2) до верхнего элемента «распорок дверного проема» (п.4.6.5.4) и в продольном направлении главной дуги до нижней части передней дуги.

3.11.7.2. Защита должна быть выполнена из стального листа толщиной не менее 1 мм, листа из алюминиевого сплава толщиной не 1,5 мм, 2 мм – для остальных групп; из разрешенного композитного материала толщиной не менее 2,5 мм или из сотовой панели толщиной не менее 1,5 мм (настоятельно рекомендуется). Допускается приваривание стального листа к трубам. Иной листовой материал должен быть закреплён на приваренные кронштейны с помощью болтов или заклёпок. Защита должна крепиться с наружной стороны труб каркаса безопасности и шасси.

3.11.8. Ветровое стекло/сетка

Спереди проем кокпита должен быть закрыт ветровым стеклом или сеткой, перекрывающими весь проем.

3.11.8.1. Ветровое стекло должно быть выполнено из поликарбоната, толщиной не менее 5 мм, либо из многослойного стекла. Если многослойное стекло сильно повреждено, так что видимость существенно ухудшилась, либо вероятно

продолжение разрушения стекла, то такой автомобиль не будет допущен к дальнейшему участию в соревновании.

3.11.8.2. Сетка должна быть выполнена из металлической проволоки с размером ячейки от 10x10 мм до 25x25 мм, диаметр проволоки не менее 1 мм.

3.11.8.3. Если «ветровое стекло» выполнено из многослойного стекла, либо из сетки, то применение мотоциклетных очков либо шлема с визором – обязательно.

3.11.9. Пол кокпита. Кокпит должен иметь сплошной пол, имеющий дренажные отверстия для предотвращения возможного скопления жидкости. Пол должен, как минимум, перекрывать пространство между опорами главных дуг в продольных и поперечных направлениях. Панели, образующие пол, должны крепиться к шасси сваркой или стальными болтами (не менее 6 болтов М6) или стальными заклёпками эквивалентной прочности. В случае крепления болтами или заклёпками, кронштейны должны быть приварены к трубам. Сверление труб для крепления пола запрещено. Панели из стального листа должны быть толщиной не менее 1 мм, из алюминиевого сплава толщиной не менее 1,5 мм (ДЗ-Мини, ДЗ-250, ДЗ-450), 2 мм – для остальных групп.

3.11.10. Перед педалями управления должна быть предусмотрена прочная конструкция, обеспечивающая надёжную защиту ног Пилота при возможном фронтальном столкновении.

3.12. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА

3.12.1. Металлическая противопожарная перегородка, непроницаемая для жидкости и огня должна отделять кокпит от двигателя и трансмиссии. Перегородка должна простирается от пола кокпита вверх на высоту не менее 500 мм и на всю ширину между стойками главной дуги безопасности и должна быть уплотнена по ним.

3.12.2. Эта перегородка должна быть уплотнена по стыку с капотом, пункт 3.10.7.

3.12.3. В любом случае, перегородка должна отделять крепление плечевых лямок ремней безопасности от моторного отсека/топливного бака.

3.12.4. Отверстия в перегородки, предназначенные для прохода деталей управления, трубопроводов и проводов, должны быть минимального размера и должны быть соответствующим образом уплотнены.

3.12.5. Ни один элемент системы смазки или охлаждения, расположенный выше этой перегородки, не может находиться ближе 500 мм от сидения/подголовника Пилота или должен иметь дополнительную защиту из сплошного металлического или пластикового листа (возможно использование жалюзи, «непрозрачных на просвет») отделяющий этот элемент отделения пилота.

3.13. КРЫЛЬЯ/БРЫЗГОВИКИ

3.13.1. При виде сверху каждое колесо должно быть закрыто крылом, либо комбинацией крыла/брызговика. Крыло/брызговик должны закрывать колесо не менее чем на всю его ширину и не менее чем на 1/2 его окружности и опускаться по задней кромке на высоту не более чем 50 мм от земли, см. Рис. 3Б-1.

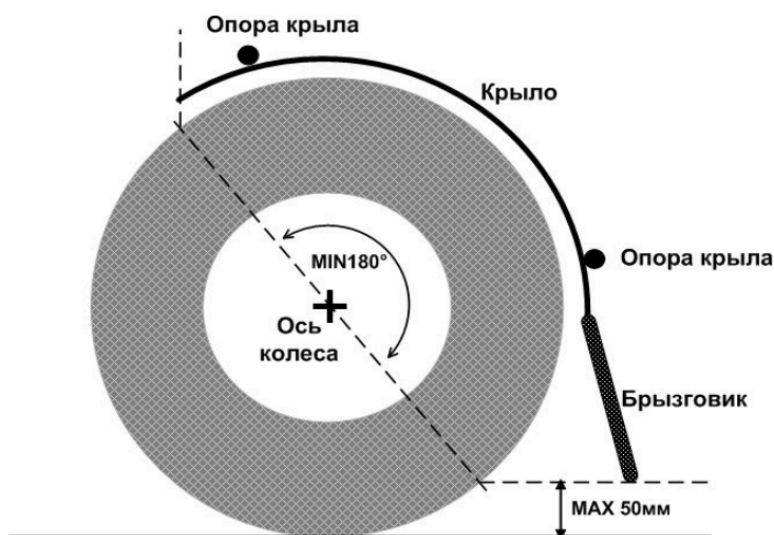


Рис. 3Б-1

- 3.13.2.** Для брызговика должен использоваться гибкий пластик, или прорезиненная ткань плотностью не менее $0,85 \text{ г/см}^3$ толщиной не менее 4 мм. (Для ДЗ-Мини и ДЗ-250 – 2 мм.) Применение вспененного материала не допускается. Крыло должно быть закреплено не менее чем на двух кронштейнах.
- 3.13.3.** Крылья не должны иметь перфорации и острых углов.
- 3.13.4.** Крылья при необходимости могут быть усилены пластиковым прутком либо металлической трубкой диаметром не более 15 мм. Усиления крыльев не должны иметь острых углов и кромок и ни при каких условиях не должны нести функцию предохранительного бруса.
- 3.13.5.** В автомобилях, в которых крылья являются частью кузова или полностью, или частично закрыты кузовом, комбинация кузов/крыло/брызговик или только кузов/брызговик, тем не менее, должна отвечать указанным выше требованиям.

3.14. ДВИГАТЕЛЬ

- 3.14.1.** На автомобиле может быть установлен только один двигатель.
- 3.14.2. Система пуска двигателя.** Автомобиль (кроме автомобилей ДЗ-Мини) должен быть оснащен любым устройством пуска двигателя Пилотом, находящимся на своем месте и пристегнутым ремнём безопасности. Любое внесение энергии извне для запуска двигателя на старте или во время гонки запрещено.
- 3.14.3. Система впуска воздуха.** Забор воздуха в систему питания не должен осуществляться из кокпита (отделения Пилота), а также из кожуха охлаждения радиатора, в котором вентилятор создает избыточное давление воздуха. Воздушный фильтр, его корпус и патрубки, соединяющие его с двигателем, свободные.
- 3.14.4. Возвратная пружина.** Обязательное наличие возвратной пружины (не относится к дроссельному узлу с сервоприводом), обеспечивающей закрытие дроссельной заслонки в случае повреждения её привода. Пружина должна быть установлена снаружи непосредственно на оси каждой дроссельной заслонки или шибера.
- 3.14.5. Система выпуска**
 - 3.14.5.1.** Системы выпуска с изменяемой геометрией запрещены. Это означает, что система выпуска не должна содержать подвижных относительно блока цилиндров двигателя деталей на всём протяжении от выпускного клапана до выхода в атмосферу, за исключением виброустойчивого крепления выпускного коллектора к

головке цилиндров посредством пружин и гибкого соединения в виде металлорукава.

3.14.5.2. В остальном, система выпуска свободная при выполнении следующих условий:

- Ни одна её часть не должна выступать за видимой сверху периметр силовой структуры части автомобиля;
- Выхлоп должен быть расположен в задней части автомобиля и направлен горизонтально назад;
- Отверстия выхлопных труб должны находиться на высоте не менее 200 мм и не более 600 мм от поверхности дороги;
- Должна быть предусмотрена эффективная защита от ожогов.

3.14.6. Уровень шума, измеренный по методике FIA, не должен превышать 100 дБ(А) при 4500 об/мин. Методика измерения описана в Приложении 10 к КиТТ.

3.15. ЕМКОСТИ ДЛЯ МАСЛА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Все ёмкости, содержащие масло и охлаждающую жидкость, должны быть изолированы от кокпита перегородками, чтобы жидкость не могла попасть в него в случае пролития, утечки или разрушения бака при любом положении автомобиля. Они должны быть установлены в достаточно защищенном месте и жёстко крепится к автомобилю.

3.16. ТОПЛИВНЫЙ БАК

3.16.1. Допускаются топливные баки произвольной конструкции, герметично сваренные из стали или алюминия при соблюдении остальных положений данного пункта. Рекомендуется применение безопасных топливных баков стандарта FT3 1999, FT3.5 или FT5.

3.16.2. Топливный бак должен быть расположен вне кокпита, при виде сбоку – позади сидения и должен быть отделён от кокпита перегородкой, непроницаемой для огня и жидкости.

3.16.3. Топливный бак должен устанавливаться в достаточно защищенном месте внутри базовой структуры каркаса безопасности и жёстко крепиться к автомобилю. Если топливный бак не изолирован от двигателя и системы отработавших газов огнестойкой перегородкой, непроницаемой для жидкости и пламени, то этот бак должен находиться не менее чем в 400 мм от головки блока цилиндров и системы выпуска отработавших газов.

3.16.4. Крышки и горловины топливного бака должны гарантировать отсутствие утечек топлива при любом положении автомобиля и не должны выступать за пределы кузова. Система вентиляции бака должна быть снабжена клапаном, срабатывающим под действием силы тяжести при опрокидывании автомобиля. Ёмкость топливного бака не должна превышать 20 л.

3.17. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

3.17.1. Автомобили должны быть оборудованы источником постоянного тока (аккумулятором) номинальным напряжением не менее 12 Вольт и емкостью не менее 1200 мА*ч (1,2 А*ч) для обеспечения стабильной работы внешней световой сигнализации автомобиля.

3.17.2. Генератор (кроме ДЗ-Мини, ДЗ-250, ДЗ-450). Марка и мощность генератора не ограничивается, также как и кронштейны его крепления и шкивы привода. Допускается отключение или снятие генератора при наличии заряженного аккумулятора.

3.17.3. Стартер. Марка и тип стартера не ограничивается.

3.17.4. Световая сигнализация. Все применяемые фонари должны быть светодиодными (LED). Площадь каждого из фонарей должна быть не менее 3000 мм². Как альтернатива, могут применяться фонари противотуманного типа, перечисленные в техническом списке FIA №19.

3.17.4.1. Стоп-сигналы. Каждый автомобиль должен быть оборудован двумя красными стоп-сигналами, хорошо видимыми сзади. Стоп-сигналы должны быть расположены симметрично относительно вертикальной продольной плоскости, проходящей через середину автомобиля. Находясь в автомобиле, Пилот не должен иметь возможность отключать стоп-сигналы (за исключением использования Главного выключателя электрооборудования).

3.17.4.2. Предупредительный фонарь. Каждый автомобиль должен быть оборудован одним задним красным фонарем, хорошо видим сзади. Фонарь должен располагаться в вертикальной продольной плоскости, проходящей через середину автомобиля. Он должен быть включён во время всех заездов (тренировки, квалификации, финалы), в том числе, при выключенном Главном выключателе электрооборудования.

Все фонари должны находиться на высоте от 800 мм до 1500 мм над поверхностью дороги. Количество неисправных/не горящих светодиодов не может превышать 15% от общего количества светодиодов, расположенных на одном фонаре.

3.18. ПОДВЕСКА

3.18.1. Активная подвеска запрещена.

3.18.2. Обязательна упругая подвеска всех колёс автомобиля. Запрещено крепить оси непосредственно на шасси. Ход подвески не должен ограничиваться изгибом осей.

3.18.3. Использование амортизаторов с линейными подшипниками (шариковыми или роликовыми) запрещено.

3.18.4. В остальном подвеска свободная.

3.19. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

3.19.1. Свободное при выполнении следующих условий:

3.19.1.1. Управляемыми могут быть колеса передней оси.

3.19.1.2. Обязательна непосредственная механическая связь между рулевым колесом и управляемыми колёсами.

3.19.1.3. Рулевой вал, рулевые тяги, поворотные рычаги должны быть выполнены из стали или алюминиевого сплава.

3.19.1.4. Рулевая колонка должна быть оборудована травмобезопасным устройством, «складывающимся» в случае удара. Это устройство должно быть оригинальным, от любого серийного автомобиля. Для ДЗ-Мини – настоятельно рекомендовано.

3.19.2. Рекомендуются к применению съёмное рулевое колесо, включающее в себя ступицу – адаптер рулевого колеса.

3.19.2.1. Механизм быстрого разъединения должен включать кольцо, концентрично расположенное и установленное на рулевой колонке под рулевым колесом, анодированное жёлтым цветом или имеющее любое другое долговечное покрытие жёлтого цвета. Разъединение должно осуществляться путём смещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки. Для отсоединения необходимо тянуть фланец вдоль оси рулевого колеса.

3.19.2.2. В иных случаях адаптер должен быть изготовлен из единой металлической заготовки, крепиться к нулевому валу оригинальным способом и быть не длиннее 200 мм.

3.19.3. Любое рулевое колесо должно иметь обод замкнутой формы.

3.20. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

3.20.1. Тормозная система свободная, но должна быть выполнена по двухконтурной системе и должна приводиться в действие от нажатия ногой одной и той же педали. Тормозное усилие должно по умолчанию передаваться на все четыре колеса (кроме ДЗ-Мини).

3.20.2. В случае утечки в любой тормозной магистрали или любого иного повреждения тормозной системы, тормозное усилие от педали должно передаваться как минимум на два колеса.

3.20.3. Антиблокировочные тормозные системы запрещены.

3.20.4. При размещении бачков для тормозной жидкости в кокпите, они должны быть защищены герметичным и огнестойким кожухом или должны быть изготовлены из металла.

3.20.5. Обязательно (кроме автомобилей ДЗ-Мини и ДЗ-250) наличие стояночного тормоза, действующего как минимум на колеса одной оси.

3.21. КОЛЕСА, СТУПИЦЫ И ШИНЫ

3.21.1. Шины должны соответствовать условиям эксплуатации автомобиля по максимальной нагрузке и скорости движения. Использование шин сельскохозяйственного назначения запрещено.

3.21.2. Ширина комплексного колеса, включающего в себя диск, обод и накачанную до давления 1 бар шину, измеряется U-образным шаблоном на ненагруженной части шины.

3.21.3. Запрещается применение шин, имеющих отслоение протектора и повреждение каркаса. Остаточная глубина протектора должна быть не менее 1,6 мм (если требованиями для группы подготовки не оговорено иное).

3.21.4. Модификация шин. Любое изменение шин относительно состояния поставки посредством их механической, термической или химической обработки запрещено (если иное не указано в Регламенте соревнования или Требованиях к группе подготовки автомобилей).

3.21.5. Внедорожный протектор. Применение шин с внедорожным протектором (с грунтозацепами или резиновыми шипами) запрещено.

Определение: Внедорожным считается протектор, у которого зазор между двумя «шашками» вдоль или поперёк беговой дорожки превышает 15 мм. Измерения проводятся у основания «шашки». Если «шашки» имеют круглую или овальную форму, измерения следует проводить между касательными к «шашкам». Эти измерения не проводятся по краям протектора (30 мм с каждой стороны), но «резиновые шипы» не должны выступать за вертикальную плоскость, определяемую краями шины.

3.21.6. Комплектные колеса одной оси автомобиля должны быть одинаковыми.

3.21.7. Любые системы регулировки давления в шинах во время движения автомобиля запрещены.

3.21.8. Применение шипованных шин и любых средств противоскольжения запрещено.

3.21.9. Разрешается применение проставок, прикреплённых к колёсным дискам или к ступицам (фланцам полуосей), сваркой или, как минимум, двумя болтами М8.

При этом проставки должны иметь сквозные отверстия для прохождения болтов (шпилек) крепления колеса.

- 3.21.10.** При любых условиях шпильки и гайки не должны выступать за плоскость, проходящей по внешнему краю ступичной части диска колеса.
- 3.21.11.** Колёсные диски и ступицы должны быть выполнены из стали или алюминиевого сплава.
- 3.21.12.** В соревнованиях могут быть предусмотрены ограничения и/или предписания по моделям и/или максимальному количеству используемых шин. В этом случае шины должны быть установлены таким образом, чтобы на их внешних боковинах были видны маркировки производителя и поставщика (индивидуальный номер, модель, состав и т.п.).

3.22. ТРАНСМИССИЯ

- 3.22.1.** Свободная, но системы антипробуксовки (Traction control) запрещены. Разрешены механические дифференциалы повышенного трения. Дифференциалы с электрическим, пневматическим или гидравлическим управлением блокировкой запрещены.
- 3.22.2. Механический дифференциал повышенного трения.** Это любая система, которая работает чисто механически, то есть без помощи гидравлической или электрической системы. Вязкостная муфта не считается механической системой.

3.23. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

- 3.23.1.** Разрешено не более 6 передач для движения вперёд и одной заднего хода. Коробка передач может быть секвентальной, но переключение передач должно осуществляться вручную. (С учетом пункта 3.23.3 настоящих Требований).
- 3.23.2.** Разрешены только кулачковый и синхронизированный способы включения передач, вспомогательные механизмы сцепления (на шестернях) не разрешены.
- 3.23.3. Задняя передача.** Обязательно наличие задней передачи, которая может включаться механически или электрически (*Кроме ДЗ-Мини, ДЗ-250, ДЗ-450, ДЗ-750*).

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К СКА ДЗ

- 4.1. Опасная конструкция.** Автомобиль, конструкция которого признана опасной, может быть не допущен к старту или исключён из соревнования.
- 4.2. Необязательные устройства безопасности.** Если устройство безопасности не обязательно, но применяется, оно должно быть выполнено в соответствии с требованиями.
- 4.3. МАГИСТРАЛИ И НАСОСЫ**
 - 4.3.1.** Топливные, масляные и тормозные магистрали, расположенные снаружи кокпита, должны быть защищены от возможного повреждения (камни, коррозии, механические разрывы и т.п.). Топливные магистрали, расположенные внутри кокпита, должны быть защищены от пожара. На участках этих магистралей, находящихся в кокпите, не должно быть соединений.
 - 4.3.2. Автоматическая отсечка топлива.** Рекомендуется оснастить все магистрали подачи топлива к двигателю автоматическими отсечными клапанами, расположенными непосредственно на топливном баке, которые автоматически закрывают все топливные магистрали под давлением, если одна из этих магистралей в топливной системе разрушена или подтекает.
 - 4.3.3.** Все топливные насосы должны работать только при работающем двигателе или во время пуска двигателя.

4.4. РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.4.1.** На автомобилях должны быть установлены автомобильные ремни безопасности. Допускаются минимум 6-ти точечные ремни безопасности (ДЗ-Мини – минимум 4-х точечные), соответствующие стандартам ФИА: 8853-1998 или 8853-2016, либо соответствующие п. 2 Приложения 15 к КиТТ (кроме п. 2.1: Применение ремней стандарта 8854-1998 запрещено, кроме ДЗ-Мини).
- 4.4.2.** Использование и установка ремней должны удовлетворять требованиям статьи 253-6 Приложения J к МСК ФИА, для зачётных групп ДЗ-Мини, ДЗ-250 использование и установка ремней может удовлетворять требованиям п. 2.1, 2.2 Приложения 15 к КиТТ.
- 4.4.3.** Ремни безопасности должны использоваться в омологированной конфигурации без каких-либо модификаций или удаления частей и в соответствии с инструкциями изготовителя.
- 4.4.4.** Ремни не должны иметь надрывов или потертостей материала строп, деформации или коррозии металлических частей. Любой комплект ремней, который не функционирует в полной мере, должен быть заменён.
- 4.4.5.** Плечевые ляжки ремней должны быть закреплены на дополнительном поперечном элементе, установленном в главной дуге каркаса безопасности или между задними распорками.
- 4.4.5.1.** Материал – бесшовная холоднотянутая труба, размером, по крайней мере 38x2,5 мм или 40x2 мм, из углеродистой стали, с минимальным пределом текучести 350 Н/мм². Примечание: В разделе «каркас безопасности» настоящей Статьи или требованиях к группе подготовки могут быть указаны иные минимальные размеры труб.
- 4.4.5.2.** Высота расположение этого элемента должна быть такой, чтобы ключевые не были направлены назад и вниз углом между 0° и 45° горизонту от плеч пилота. Угол 10° является рекомендуемым. При использовании систем защиты головы и шеи диапазон углов от задней точки контакта ляжки ремня с этим устройством: для системы HANS – между 0° и 20°; для системы HYBRID – между 0° и 10°.
- 4.4.5.3.** На рисунке 3Б-2 а представлены пример размещения такого элемента, (выделено красным).

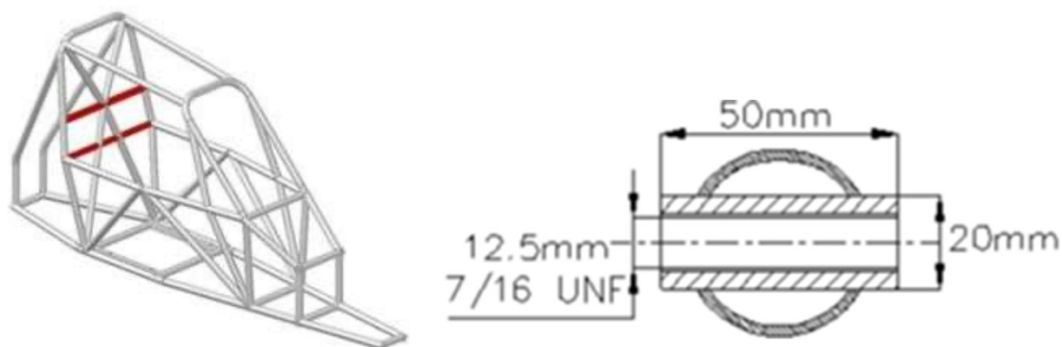


Рис. 3Б-2

- 4.4.5.4.** Они могут крепится к этому элементу петлей или рим-болтами. В последнем случае для каждой монтажной точки должна быть сварена вертикальная вставка (размеры см. Рис 3Б-2. Если для крепления ремней используются трубы меньшего наружного диаметра, то 50 мм может быть соответственно уменьшен, см. Примечание к п. 4.4.5.1. выше). При этом разрешается применение болтов M12 с показателем качества 10.9 или 7/16 спецификация UNF.

4.4.6. Аналогично (петлей или через рым-болты) должно быть выполнено крепление к элементам шасси/каркаса безопасности поясных и паховых лямок. Углы (измеренные относительно поперечной плоскости, перпендикулярно основанию сидения) должны соответствовать Рис. 3Б-3, соответственно поясные от 70° до 20°, паховые от 20° вперёд и 20° назад. Для паховых лямок угол от 20° назад до 90° назад допускается только при использовании омологированного сидения.

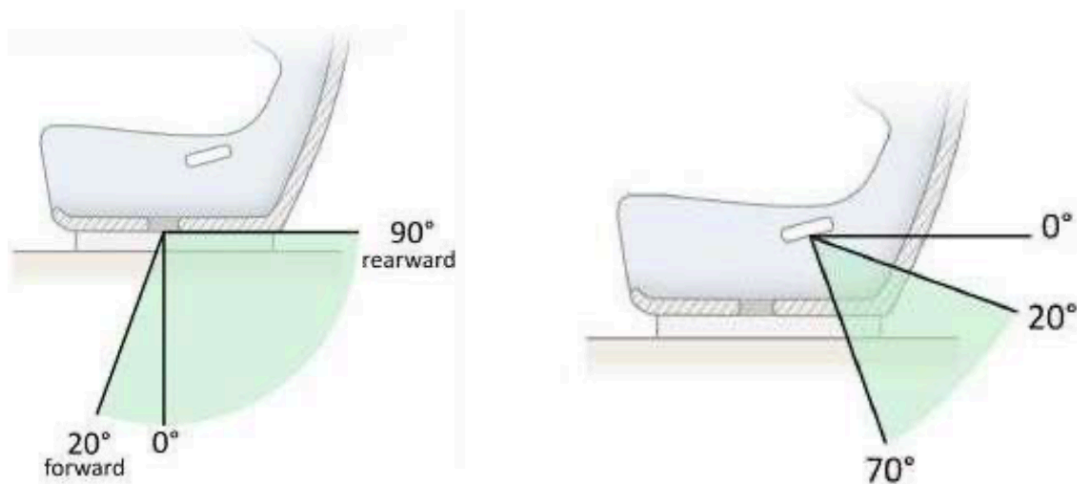


Рис. 3Б-3

4.5. СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

4.5.1. Рекомендуется применение автоматических систем пожаротушения, омологированных и установленных в соответствии со статьей 253-7.2 Приложения J (Технический список ФИА №16 либо Технический список №52) и РАФ (Приложение 6 к КиТТ).

4.5.2. При установке автоматической системы пожаротушения она должна иметь два выключателя:

- Внутренний, доступный пилоту, нормально сидящему за рулём и пристегнутому ремнями безопасности;
- Наружный, расположенный в непосредственной близости от наружного выключателя электрооборудования. Он должен иметь ясно обозначенные положения «включено» и «выключено». Выключатель обозначается красной буквы «E» в белом круге, с красной окантовкой диаметром не менее 100 мм (Рис. 3Б-4).

4.5.3. Запрещается наличие на борту любых ручных огнетушителей.



Рис. 3Б-4

4.6. КАРКАС БЕЗОПАСНОСТИ

4.6.1. Там, где это возможно, рисунки, схемы и их нумерация приводятся в соответствии со Статьями 253 и 283 Приложения J МСК ФИА.

4.6.2. Базовая структура каркаса безопасности должна соответствовать любой из трёх основных схем и должна включать в себя:

Базовая структура №1	Базовая структура №2	Базовая структура №3
1 главная дуга 1 передняя дуга 2 верхних продольных элемента 2 задние наклонные распорки 6 опор Рис. 3Б-5	2 продольные дуги 2 верхних поперечных элемента 2 задние наклонные распорки 6 опор Рис. 3Б-6	1 главная дуга 2 продольные полудуги 1 верхний поперечный элемент 2 задние наклонные распорки 6 опор Рис. 3Б-7
		

На условиях, описанных в п. 4.6.3.2 и 4.6.3.3 передняя дуга, передние стойки продольных дуг или полудуг при виде сбоку могут не иметь изгибов.

4.6.3. Определения

4.6.3.1. Главная дуга – структура, состоящая из почти вертикально (при виде сбоку автомобиля, угол вертикали не более +/- 10°) рамки или петли, выполненная из единого куска трубы и расположенная поперёк автомобиля непосредственно за сиденьем Пилота. Структура должна быть расположена в одной плоскости.

4.6.3.2. Передняя дуга – аналогично главной дуге, но должна устанавливаться перед рулевым колесом. Её наклонная часть формирует «стойку ветрового стекла». Её нижняя часть может быть почти вертикальной и с максимальным отклонением от вертикали 10° в направлении назад, либо является продолжением наклонной части, без дополнительных изгибов в продольном направлении. Допускается наличие одногогиба нижней части стоек передней дуги в поперечной плоскости.

4.6.3.3. Продольная дуга – структура, состоящая из почти вертикальной рамки или петли, выполненная из единого куска трубы и расположенная продольно по правой или левой стороне автомобиля. Её задняя стойка должна быть почти вертикальной (максимальный угол вертикали не более +/- 10°) и должна располагаться непосредственно за сиденьем Пилота. При виде сбоку задняя стойка должна выглядеть прямой. Наклонная часть передней стойки продольной дуги формирует «стойку ветрового стекла». Нижняя часть передней стойки продольной дуги может быть почти вертикальной с максимальным отклонением от вертикали 10° в направлении назад, либо является продолжением наклонной части, без дополнительных изгибов в продольном направлении. Допускается наличие одногогиба нижней части передних стоек продольных дуг в поперечной плоскости.

4.6.3.4. Продольная полудуга – структура, идентичные продольной дуги, но без её задней стойки.

4.6.3.5. Продольный элемент – продольная или почти продольная (относительно оси автомобиля) труба, выполненная из единого куска материала, соединяющий верхней части главной и передней дуг. Продольный элемент может иметь изгиб при виде сбоку. Однако при виде сверху этот элемент должен быть прямым. При этом ни один элемент не может быть выше главной дуги.

4.6.3.6. Поперечный элемент – прямая или почти прямая поперечная (относительно автомобиля) труба, выполненная из единого куска материала, соединяющая верхние части продольных полудуг или продольных дуг.

4.6.3.7. Задняя наклонная распорка – прямая продольная (относительно автомобиля) труба, выполненная из единого куска материала, соединяющая верхнюю часть главной дуги или задние стойки продольных дуг и шасси. Задние наклонные распорки должны образовывать с главной дугой угол не менее 30°.

4.6.3.8. На уровне крыши должны быть расположены крепления:

- Продольных элементов к главной дуге и передней дуге;
- Поперечных элементов к продольным дугам;
- Продольных полудуг к главной дуге и поперечного элемента к продольным полудугам;
- Наклонных распорок к главной дуге.

4.6.4. Допускаются иные схемы базовой структуры при условии, что они выполнены сертифицированным производителем и омологированы ФИА, РАФ или иной ASN.

4.6.5. Обязательные дополнительные элементы и усиления

4.6.5.1. Поперечный элемент, соединяющий передние вертикальные части передней дуги или боковых дуг/полудуг (Рис. 3Б-8). Он не должен располагаться ниже рулевой колонки. Он может располагаться сколь угодно высоко, он может формировать, но не должен перекрывать проем лобового стекла.

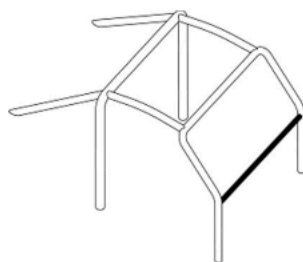


Рис. 3Б-8

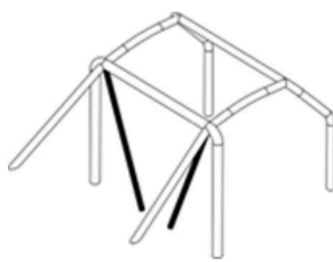


Рис. 3Б-9



Рис. 3Б-10

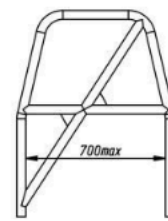


Рис. 3Б-11

4.6.5.2. Диагональные элементы описаны на рисунках 3Б-9 и 3Б-10. Верхний конец этой диагонали должен присоединяться к главной дуге не далее 100 мм от места её соединения с наклонной распоркой. Нижний конец диагонали должен быть присоединён к главной дуге не далее, чем 100 мм от места её крепления к шасси. В случае конструкции на рисунке 3Б-9 расстояние между точками крепления на шасси не должно быть более 400 мм.

В случае, если максимальное расстояние между внутренними поверхностями боковых стоек главной дуги (задних стоек продольных дуг) не превышает 700 мм, «крест» главной лиге (рисунок три Б 10) может быть заменены диагонали элементов главных люлей в обязательной комбинации с двумя отличными элементами для крепления плечевых лямок ремней безопасности (рисунок три Б 10). При этом

обязательно усиление соединения между «диагональю и поперечными элементами не менее чем двумя косынками, п.4.6.7.

4.6.5.3. «Усилитель стойки ветрового стекла» обязателен, если «стойка ветрового стекла» (обозначенная наклонными частями стоек передней дуги либо наклонными частями передних стоек продольных дуг/ продольных полуду) образует с вертикалью угол свыше 40° , (Рис. 3Б-11а). В этом случае:

- усилители должны быть расположены с каждой стороны автомобиля;
- усилитель может быть согнут, при условии, что при виде сбоку он остался прямым, а угол изгиба не превышает 20° ;
- верхний конец усилителя не должен быть далее 100 мм от места соединения передней (продольной) дуги и продольной (поперечной) распорки;
- нижний конец усилителя должен крепиться к «ноге» передней (продольной) дуги, не далее 100 мм от ее опоры на шасси (Рис 3Б-11б), либо должен быть направлен почти вертикально вниз (Рис. 3Б-11в). В случае схемы Рис. 3Б-11в, отклонение от вертикали при виде сбоку – не более 10° назад, а нижний конец усилителя должен быть закреплен на обязательном нижнем продольном элементе шасси.

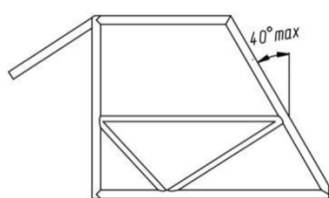


Рис. 3Б-12а

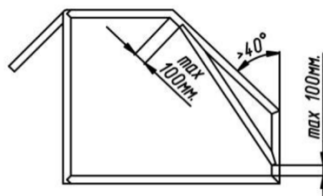


Рис. 3Б-12б

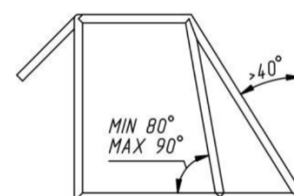


Рис. 3Б-12в

4.6.5.4. «Распорка дверного проема»: с каждой стороны автомобиля должно быть не менее одной распорки, в соответствии с Рис. 3Б-12а (253-9), 3Б-12б (253-10) или Рис. 3Б-12в. Все трубы должны быть встроены в каркас.

- Минимальная высота распорки дверного проема – 420 мм от уровня основания сиденья или его кронштейнов. (Для ДЗ-Мини – 320 мм, для ДЗ-250 – 380 мм).
- В случае схемы 3Б-12б, как минимум одна из составляющих (диагоналей) «Х» - образной защиты должна быть изготовлена из цельного отрезка трубы. В случае схем 3Б-12б и 3Б-12в рекомендуется, чтобы часть конструкции, расположенная ниже продольной распорки дверного проема, была изготовлена из цельного отрезка трубы.
- «Распорки дверного проема» должны быть соединены сваркой при помощи «косынок» с «усилением стойки ветрового стекла» (п.4.6.5.3 Рис 3Б-11б или 3Б-11в), при наличии последнего. Если усилитель пересекается с «дверными распорками», то трубы распорок дверного проема не должны разрезаться.

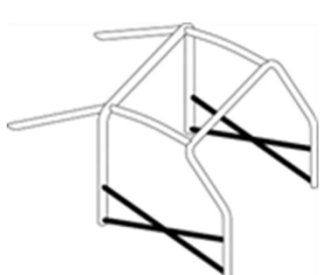


Рис.3Б-13



Рис. 3Б-14

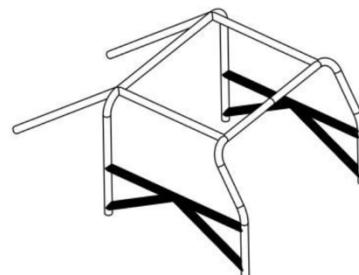


Рис. 3Б-15

4.6.5.5. Усиление крыши. Верхняя часть каркаса безопасности должна быть усилена элементами, в соответствии с одним из рисунков: 3Б-14 (253-12), 3Б-5 (253-13) или 3Б-16 (253-14).



Рис. 3Б-16

Рис. 3Б-17

Рис. 3Б-18

- В случае Рис. 3Б-14 (253-12) может быть установлен только один диагональный элемент, его направление не регламентируется.
- Концы усилительных элементов должны быть размещены не далее 100 мм от мест соединения дуг и распорок (не относится к вершине «буквы V», образованной усилителями, соответствующими Рис. 3Б-15 (253-13) и Рис. 3Б-16 (253-14)).
- Соединение труб при вершине «V»-образного усиления. Если трубы, составляющие его усиление, не прикреплены одна к другой, расстояние между ними в месте крепления к дуге безопасности или к поперечной распорке не должно превышать 100 мм.

4.6.6. Необязательные элемента каркаса

- 4.6.6.1.** Распорки и усилители, показанные на рисунках 9А (253-18), 9Б (253-20), 9В (253-21), 9Г (253-22), 9Д (253-28), 9Е (253-30), 9Ж (253-31), 9З (253-32) и 9И (253-33), могут быть изменены факультативно.
- 4.6.6.2.** Все элементы должны быть прямыми. Они могут быть как сварены, так и установлены при помощи разъемных соединений (см. ст.283-8.3.2.4. Приложения J к МСК ФИА-2019).
- 4.6.6.3.** Если применяется усиление крыши в виде Рис. 3Ю (253-14), то элементы, указанные на Рис. 3Б-17г, являются обязательными.
- 4.6.6.4.** Диагональный элемент в наклонных распорках Рис. 3Б-17б (253-20) должен крепиться сверху к распорке или к главной дуге не далее 100 мм от места их соединения и внизу к наклонной распорке или к шасси не далее 100 мм от места крепления наклонной распорки к шасси.
- 4.6.6.5.** Элементы, указанные на Рис. 3Б-17Д и 3Б-17Е, могут быть установлены на любой высоте и могут быть использованы для крепления ремней безопасности. В этом случае использование разъемных соединений для крепления элемента **запрещено**, за исключением омологированных каркасов с омологированными разъемными соединениями.

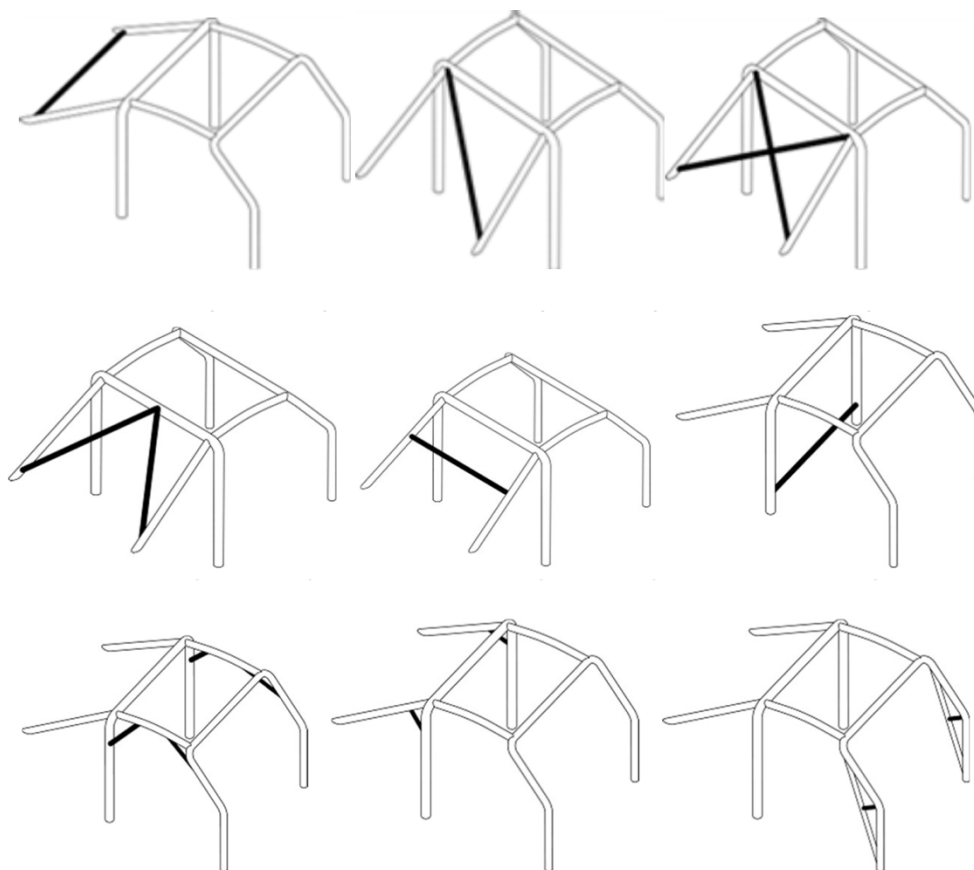


Рис. 3Б-17

4.6.7. Усиление сочленений труб

4.6.7.1. Сочленения между:

- диагональными элементами в главной дуге, либо диагональными элементами и поперечными трубами для крепления ремней безопасности, на условиях, изложенных в п.4.6.5.2.1.;
- усилениями крыши (только для схемы 3Б-14 (253-12));
- дверными распорками (только для схемы 3Б-12а (253-9));
- дверными распорками и усилением стойки лобового стекла (при наличии);
- дверными распорками и нижней частью передней стойки продольных дуг / нижними частями стоек передней дуги. Если эта нижняя часть выполнена при виде сбоку, как продолжение верхней, наклонной части; **должны иметь усиление** (косынку), выполненное из изогнутого металлического листа U-образной формы, Рис. 3Б-18 (253-34). Толщина листа должна быть не менее 1.0 мм. Любое «X»-образное сочленение должно иметь не менее двух подобных усилений. Если дверная распорка и усилитель стойки лобового стекла расположены не в одной плоскости, усилители могут быть выполнены из листового металла, при условии, что размеры соответствуют Ст. 253-8.2.1.4.

4.6.7.2. Концы этого усиления (точки E) должны быть расположены от вершины угла (точка S) на расстоянии от 2 до 4 диаметров наибольшей из соединяемых труб.

4.6.7.3. В верхней точке угла косынки может быть выполнен вырез, но его диаметр не должен быть более, чем 1.5 диаметра наибольшей из соединяемых труб.

4.6.7.4. На плоских сторонах косынки может быть выполнено отверстие диаметром не более диаметра наибольшей из соединенных труб.

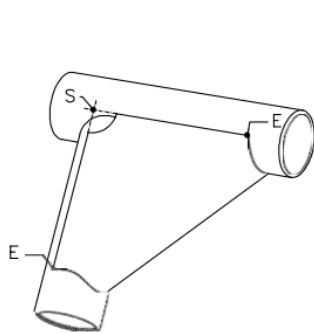


Рис. 3Б-18

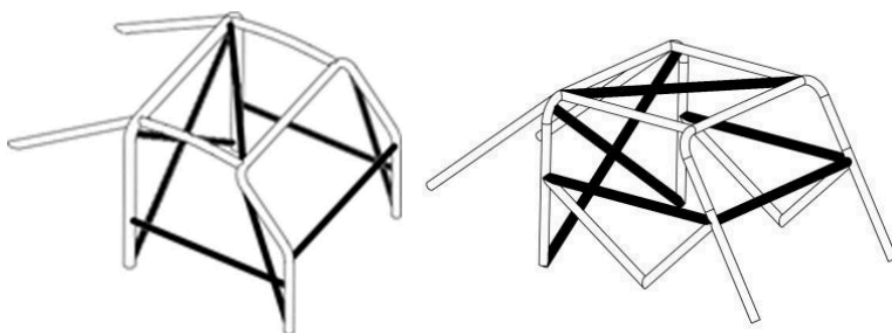


Рис. 3Б-19

4.6.8. Минимальная схема каркаса (Рис. 3Б-19)

4.6.8.1. Минимально разрешенная схема каркаса помимо базовой структуры (№ 1, 2 или 3 п. 4.6.2.) включает в себя.

- Поперечный усилитель передней дуги (п. 4.6.5.1);
- Х-образное или V-образное усиление в главной дуге (п. 4.6.5.2);
- «Усилители стоек ветрового стекла» (обязательны, если наклон «стойки ветрового стекла» более 40° относительно вертикали п. 4.6.5.3);
- «Распорки дверного проема» (п. 4.6.5.4);
- Диагональный элемент в «крыше» (п. 4.6.5.5).

4.6.9. Установка каркаса безопасности

4.6.9.1. Каркас безопасности должен быть интегрирован в пространственную трубчатую раму автомобиля, при этом:

4.6.9.2. **Опоры дуг.** Стойки главной дуги, передней дуги, продольных дуг/полудуг должны быть интегрированы в структуру шасси; должны быть расположены, по крайней мере, на уровень пола (кокпита); должны крепиться к обязательным элементам шасси (п. 3.10.2). Каждое такое место крепления должно представлять из себя узел, из которого помимо стойки дуги отходят не менее 3-х труб. Если труба шасси не прерывается в месте крепления стойки дуги, то она будет считаться как 2 трубы.

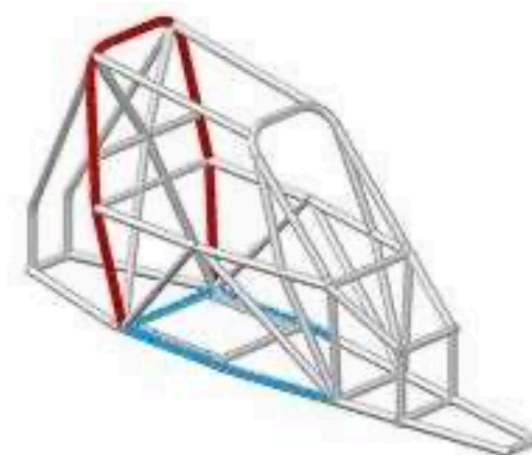


Рис. 3Б-20

4.6.10. **Требования к трубам для изготовления каркаса безопасности.** Для изготовления каркасов безопасности разрешается применение только холоднотянутых труб круглого сечения. Материал – нелегированная углеродистая сталь, с минимальным пределом прочности 350 Н/мм². Максимальное содержание углерода – 0,3%. Максимальное содержание присадок: 1.7% для марганца и 0.6% других элементов. Минимально

разрешенный размер труб (внешний диаметр и толщина стенки в мм) для дуг и других элементов каркаса безопасности рамы в зависимости от группы подготовки автомобиля:

	Элементы каркаса безопасности и шасси	ДЗ-Мини	ДЗ-250/450	ДЗ-Юниор	ДЗ-750	ДЗ-Спринт
ЗБ-1.1	Главная дуга в случае схем №1 «базовой структуры», продольные дуги + задний поперечный элемент в случае схемы №2 «базовой структуры»	28x1,5 мм	40x2 мм	40x2 мм	40x2 мм или 45x2,5 мм	45x2,5 мм или 50x2 мм
ЗБ-1.2	Задние наклонные распорки и другие обязательные элементы каркаса безопасности, кроме перечисленных в ЗБ-1.3	28x1,5 мм	30x2 мм	38x1,5 мм	40x1,5 мм или 38x2,5 мм	40x2 мм или 38x2,5 мм
ЗБ-1.3	Распорки дверного проема, диагональные элементы в крыше, необязательные элементы каркаса безопасности, обязательные элементы шасси	20x1,5 мм	30x2 мм	38x1,5 мм	40x1,5 мм или 38x2,5 мм	40x2 мм или 38x2,5 мм
ЗБ-1.4	Элементы каркаса безопасности и рамы, используемые для крепления ремней безопасности	28x1,5 мм	30x2 мм	40x2 мм или 38x2,5 мм	40x2 мм или 38x2,5 мм	40x2 мм или 38x2,5 мм

4.6.11. Дополнительные требования к конструкции каркаса

- 4.6.11.1.** Дуги безопасности должны иметь достаточную высоту, чтобы плоскость, проходящая через верхние точки главной и передней дуги, располагалась не менее чем в 50 мм выше шлема Пилота, нормально сидящего за рулём.
- 4.6.11.2.** Расстояние, измеренное по горизонтали от внутренних сторон вертикальных стоек главной дуги (задних стоек продольных дуг) безопасности, до продольной вертикальной плоскости, проходящей через позвоночник Пилота, должно быть не менее 200 мм. Это расстояние измеряется на высоте 600 мм над основанием сиденья.
- 4.6.11.3.** Продольное расстояние между вершиной главной дуги и шлемом нормально сидящего Пилота не должно превышать 250 мм.

4.6.12. Защитные накладки

- 4.6.12.1.** В местах, где шлем Пилота может соприкоснуться с каркасом безопасности, должны быть предусмотрены омологированные защитные накладки, удовлетворяющие стандарту ФИА 8857-2001 тип А (см. Технический список ФИА №23), либо стандарту SFI 45.1 или SFI 45.2. Размещая эти накладки, следует принимать во внимание способность ремней удлиняться под действием критического нагружения. Каждая такая накладка должна быть зафиксирована таким образом, чтобы она не могла перемещаться по трубе/вращаться (двусторонний скотч, герметик/клей).
- 4.6.12.2.** В местах, где части тела Пилота могут соприкоснуться с каркасом безопасности, для защиты должна быть предусмотрена не поддерживающая горение мягкая накладка.

4.7. ЗАДНЯЯ ОБЗОРНОСТЬ

С каждой стороны автомобиля должно быть оборудовано наружное зеркало заднего вида. Отражающая поверхность каждого из этих зеркал должна быть не менее 9000 мм². Должна быть возможность вписать в эту поверхность квадрат со сторонами размером 60 мм.

4.8. БУКСИРОВОЧНАЯ ПРОУШИНА

- 4.8.1.** Спереди и сзади автомобиль должен быть оборудован буксировочными проушинами (кольцами). Сквозь проушину должен свободно проходить шар диаметром 60 мм.
- 4.8.2.** Проушины должны быть выполнены из стального прутка (рекомендуемый диаметр не менее 10 мм) или стального троса минимальным диаметром 8 мм.
- 4.8.3.** Проушина не должна выступать за габарит автомобиля, видимый сверху (не обязательно в случае применения стального троса) и должна быть окрашена в яркий, контрастный с основным цветом кузова, цвет.
- 4.8.4.** Буксировочная проушина должна выдерживать нагрузку, необходимую для эвакуации автомобиля с заблокированными колесами.

4.9. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

- 4.9.1.** Автомобили должны быть оборудованы Главным выключателем электрооборудования. Он должен выключать всё электрооборудование автомобиля (кроме заднего предупредительного фонаря), включая цепь зажигания (т.е. глушить двигатель) и должен иметь два привода:
- внутренний, доступный Пилоту, нормально сидящему на своем месте и пристегнутому ремнями безопасности;

- наружный, расположенный с левой стороны перед лобовым стеклом или заменяющей его сеткой. Он должен иметь ясно обозначенные положения “включено” и “выключено»;
- выключатель обозначается красной молнией в голубом треугольнике с белой окантовкой, Рис.3Б-21. Сторона треугольника по окантовке не менее 120 мм.



Рис. 3Б-21

4.10. СИДЕНЬЕ

4.10.1. Должны быть установлены жесткие сидения заводского изготовления спортивного типа. Спинки таких сидений должны быть сплошными, достигая по высоте уровня темени Пилота. Размеры сиденья должны быть такими, чтобы исключить застревание головы Пилота между дугой каркаса безопасности и подголовником.

4.10.2. Рекомендуется применение сидений, имеющих омологацию FIA (Стандарт 8855/1999 или более поздний, см. Технические списки FIA №12 и №40), РАФ (См. Приложение 15 к КиТТ), Стандарта SFI 39.1 и выше. Такое сиденье не должно изменяться никаким способом.

4.10.3. В сиденье, не имеющем омологации, можно проделывать отверстия для прохождения лямок ремней безопасности. Нарушенный при этом каркас сиденья должен быть усилен так, чтобы как минимум была сохранена его первоначальная прочность, а соответствующие дополнительные накладки должны предотвращать повреждение лямок.

4.10.4. Крепление сидений

4.10.4.1. Сиденья/кронштейны должны быть установлены на продольных или поперечных трубах в соответствии с требованиями Статьи 253-16.1; 253-16.4 и 253-16.5 Приложения J, либо в соответствии с Рис.3Б-23 и Рис.3Б-24. Должны использоваться бесшовные стальные трубы размером не менее, чем 35x35x2,5 мм (прямоугольная) либо 35x2,5 мм (круглая). Для ДЗ-Мини – 20x1,5 мм, ДЗ-250, ДЗ-450 - 30x1,5 мм). В отличие от требований Ст. 253-16.1 **эти трубы должны быть приварены** к структуре шасси.

4.10.4.2. На этих трубах также могут быть закреплены паховые лямки ремней безопасности. В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38x2,5 мм или 40x2 мм. Для ДЗ-Мини - **28x1,5**, ДЗ-250, ДЗ-450 - **30x2**).

4.10.4.3. Поперечные трубы рекомендуется крепить таким образом, чтобы они были расположены не далее 60 мм (в продольном направлении) относительно мест крепления кронштейнов сидений на боковых стенках сидений. В случае продольных труб эта рекомендация относится к расположению точек крепления кронштейнов сидений к трубам.

4.10.4.4. **Болтовое крепление кронштейнов сидений к трубам.** Точки крепления сидений или их кронштейнов к трубам должны быть усилены втулками, а в варианте круглой трубы – П-образными накладками в соответствии с Рис.3Б-22. На прямоугольных трубах рекомендуется устанавливать усиливающие накладки. Размер

накладок в месте контакта с кронштейном сиденья должен быть не менее ширины нижней части самого кронштейна.

4.10.4.5. Для крепления кронштейнов сидений, а также сидений к кронштейнам, должны использоваться болты класса прочности не ниже 10.9. Обязательно использование усиливающих шайб толщиной не менее 2 мм, размером не менее 2,5 диаметров крепежного болта и не менее длины (для продолговатых отверстий) отверстия в фиксируемом элементе крепления.

4.10.4.6. Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п.



Рис. 3Б-22

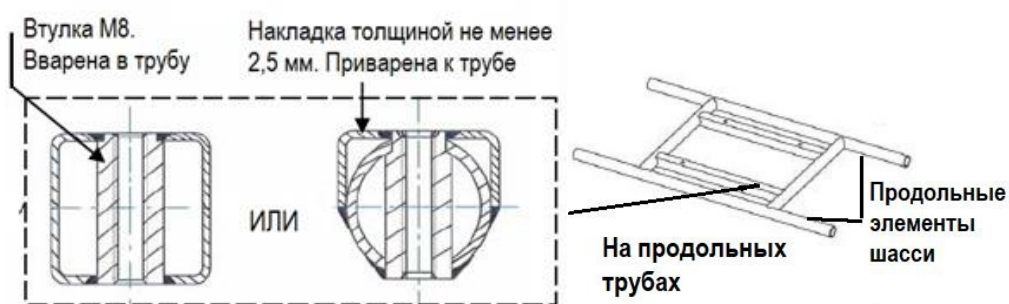


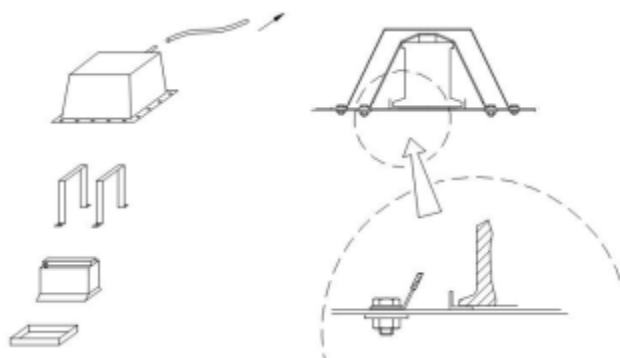
Рис. 3Б-23

4.11. АККУМУЛЯТОР

4.11.1. Аккумуляторная батарея не должна располагаться ближе 300 мм от топливного бака и других элементов топливной системы. В противном случае должна быть обеспечена изоляция батареи перегородками, непроницаемыми для жидкостей и пламени. **Допускается использование только необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных или гелевых аккумуляторов.**

4.11.2. Крепление аккумулятора и его защита должны отвечать следующим требованиям:

- аккумулятор должен располагаться на металлическом поддоне с закраинами, охватывающими его с боков Рис.3Б-24;
- аккумулятор должен крепиться как минимум двумя стальными лентами с изолирующими прокладками, размером не менее 20X0,8 мм, охватывающими его и закрепленными на кузове болтами диаметром не менее 10 мм, прочностью не менее 10.9;
- сверху аккумулятор и его крепления (ленты) должен быть закрыт



сплошным диэлектрическим (пластмассовым или резиновым) кожухом для предотвращения утечки электролита в любом положении автомобиля.

Рис. 3Б-24

4.12. МАСЛОСБОРНЫЙ БАЧОК

Система вентиляции картерных газов открытого типа должна быть оборудована маслосборным бачком, вмещающим не менее 1 л (Для ДЗ-Мини, ДЗ-250 – не менее 0,5л). Бачок должен быть выполнен таким образом, чтобы при любом положении автомобиля масло не вытекало из бачка.

5. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА ДЗ «ДЗ-МИНИ»

5.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ», Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ», а также требованиям настоящей статьи.

5.2. ДВИГАТЕЛЬ

5.2.1. Допускаемые двигатели:

5.2.1.1. HONDA GX-200. Детали двигателя должны соответствовать Техническому описанию №11 Приложения 3Г «Описание и параметры двигателя HONDA GX-200».

5.2.1.2. LIFAN 168F2 (ДБГ 6.5). Детали двигателя должны соответствовать Техническому описанию 10 Приложения 3Г «Описание и параметры двигателя LIFAN 168F2 (ДБГ 6.5)».

5.2.2. Двигатель, включая все его системы, узлы и детали, должны быть оригинальными без каких-либо изменений, за исключением прямо разрешенных настоящей статьей. Любая механическая обработка или дополнительное покрытие деталей двигателя запрещены, если иное прямо не указано в соответствующем пункте настоящей Статьи. Разрешена минимально необходимая доработка наружных деталей двигателя для удаления неиспользуемых кронштейнов и восстановления поврежденных элементов, в том числе с добавлением материала.

5.2.3. Подшипники двигателя могут быть заменены при условии сохранения типа и размера.

5.2.4. Прокладки двигателя свободные, кроме прокладки ГБЦ. Разрешается удаление прокладки крышки картера. В случае удаления прокладки крышки картера, разрешается местная доработка коленчатого вала или крышки картера, для обеспечения необходимого рабочего осевого зазора между вращающимися деталями двигателя и крышкой картера.

5.2.5. На двигателе LIFAN разрешается сверление шатунной шейки коленчатого вала для дополнительного подвода масла и разрешается использовать клапаны от двигателя HONDA GX-200 при условии сохранения прочих параметров Технического описания двигателя LIFAN.

5.2.6. Система питания.

5.2.6.1. Настоятельно рекомендуется принудительная подача топлива из топливного бака в карбюратор (вакуумный или электрический бензонасос). При использовании карбюратора, не имеющего отдельного штуцера вентиляции поплавковой камеры, должна использоваться подкарбюраторная пластина толщиной не более 12 мм, смонтированным в нее штуцером вентиляции поплавковой камеры. Канал вентиляции на фланце карбюратора должен быть заглушен. Шланги вентиляции поплавковой камеры должны быть выведены на достаточном удалении от системы выпуска.

5.2.6.2. Разрешается изменение элементов карбюратора, влияющих на количество топлива, однако элементы, влияющие на количество поступающего воздуха, должны остаться неизменными.

5.2.6.3. Привод дроссельной заслонки – свободный.

5.2.7. Система зажигания.

Ограничитель числа оборотов двигателя свободный. Свеча зажигания, наконечники и привод высокого напряжения свободные, при этом размер свечи зажигания должен соответствовать оригинальному. Разрешается использовать катушки зажигания от двигателя HONDA GX-200.

5.2.8. Система смазки.

5.2.8.1. Допускается отключение или демонтаж датчика отлива масла. Образовавшееся при этом отверстие должно быть герметично закрыто соответствующей заглушкой.

5.2.8.2. Обязательна минимально необходимая модификация клапанной крышки для герметичного подсоединения магистрали вентиляции картерных газов.

5.3. ТРАНСМИССИЯ

5.3.1. Конструкция трансмиссии свободная при следующих условиях:

5.3.1.1. Крутящий момент от двигателя должен передаваться через механическое фрикционное центробежное сцепление свободной конструкции и установленное любым способом.

5.3.1.2. Остальная часть трансмиссии должна иметь постоянное соединение с двумя колесами задней оси при неизменном передаточном числе (с учетом дифференциала).

5.3.1.3. Применяемые цепи должны быть надежно ограждены от вылета, как в кокпит, так и наружу автомобиля. Дифференциал свободный.

5.3.1.4. Задний ход не обязателен.

5.3.1.5. Разрешается использовать ведущую звезду 11 зубьев, ведомая звезда на оси 74, либо 80 зубьев.

5.4. ТОРМОЗА

5.4.1. Тормоза должны действовать как минимум на два колеса задней оси. Конструкция тормозов и их привода свободная, но должна быть обеспечена возможность Пилоту при нажатии ногой на тормозную педаль реализовать тормозное усилие, достаточное для полной блокировки обоих задних колес («на юз») на сухом асфальтовом или бетонном покрытии.

5.5. КУЗОВ И ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.5.1. Все элементы шасси и каркаса безопасности должны соответствовать Статье 4. Для автомобилей, имеющих омологированный каркас – размеры труб в соответствии с омологацией.

5.5.2. Каркас безопасности должен быть интегрирован в пространственную раму.

5.5.3. Использование автомобиля с пластиковым несущим кузовом запрещено.

5.5.4. Передний/задний бамперы не должны выступать более чем на 300 мм от продольной оси автомобиля. Эти бамперы должны быть выполнены из одиночной горизонтальной металлической трубы круглого сечения диаметром не менее 20 мм. Торцы этих бамперов не должны иметь острых или режущих кромок и быть закрыты пластмассовыми или резиновыми заглушками, имеющим наружную округлую форму.

5.5.5. При любом расположении двигателя он должен быть отделен от кокпита таким образом, чтобы исключить какой-либо контакт Пилота с горячими частями двигателя

или его выпускной системы, а также вращающимися частями двигателя или трансмиссии. Для этого должна использоваться спешная перегородка, закрывающая все пространство от пола до вершины главной дуги по высоте и между стойками главной дуги по ширине, непроницаемая для жидкостей и пламени. При необходимости в местах близкого расположения горячих деталей перегородка должна быть дополнена теплоизолирующим материалом.

5.5.6. Крепление любого элемента, установленного внутри или снаружи кузова, должно быть рассчитано на воздействие перегрузки 10 g.

5.6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Минимальная высота стоп-сигналов и габаритных фонарей – 700 мм от поверхности дороги. В остальном, электрооборудование и световые приборы должны соответствовать Статье 3.

5.7. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

5.7.1. Все разъемы топливной системы должны быть соединены надежно и герметично. Не допускается расположение каких-либо разъемов топливной системы в кокпите.

5.7.2. Топливный бак должен быть отделен от кокпита герметичными перегородками, непроницаемыми для жидкости и пламени. Должна быть предусмотрена возможность опломбирования горловины, дренажа и выхода топливной магистрали из бака.

5.7.3. Не допускается расположение каких-либо элементов топливной системы ближе 100 мм от горячих деталей системы выпуска двигателя. Все детали топливной системы должны быть размещены и, при необходимости, снабжены перегородками так, чтобы исключить попадание топлива на горячие детали двигателя и выпускной системы, а также кокпит, в том числе и в случае опрокидывания автомобиля. Не допускается расположение топливного бака непосредственно на двигателе. Объем топливного бака не должен превышать 3 л.

5.7.4. Обязательно использование крышки бензобака с обратным «антипереворотным» вентиляционным клапаном. В любом случае система вентиляции топливного бака должна обеспечивать отсутствие утечек топлива при любом положении автомобиля. Крышка топливного бака может располагаться над панелью капота.

5.8. КОЛЕСА И ШИНЫ

5.8.1. Разрешается применение шин: MITAS 145/70-8 модель K-02; НИИШП МХ-8 145/75.

5.8.2. Во изменение п.3.13.1., крылья передних колес должны закрыть колесо не менее чем на 120°, при виде сбоку. Расположение нижней кромки крыла произвольное.

5.9. РАЗМЕРЫ И ВЕС

5.9.1. Максимальные габаритные размеры автомобиля: ширина – 1300 мм, высота – 1400 мм, остальные размеры не ограничиваются.

5.9.2. Минимальный вес – 175 кг, что может быть проверено на технической инспекции, в том числе, непосредственно перед стартом или после финиша заезда.

6. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА ДЗ «ДЗ-250»

6.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ», Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ», а также требованиям настоящей Статьи.

6.2. ДВИГАТЕЛЬ

6.2.1. Допускаются только одноцилиндровые четырехтактные двигатели марки Zhongshen ZS 177 MM (NC 250), соответствующие карте омологации РАФ М-2001. Двигатель, включая его системы, узлы и детали, должен быть **оригинальным (с учетом п.3.2.2., «Общие требования к СКА ДЗ»)** без каких-либо изменений, за исключением прямо разрешенных настоящей Статьей. **Разрешена** механическая обработка удалением металла, при условии соблюдения параметров, указанных в омологации. **Запрещено** добавление деталей и материалов (в том числе покрытие деталей двигателя), если иное прямо не указано в соответствующем пункте настоящей Статьи.

6.2.2. Допускаются следующие модификации двигателя:

6.2.2.1. Картер двигателя. Разрешаются местные доработки с добавлением металла с целью установки кронштейнов, датчиков, подключения масляного радиатора, при условии, что возможно будет установить оригинальное происхождение деталей.

6.2.2.2. Подшипники коленчатого вала и шатуна могут быть заменены на подшипники другого производителя, но с сохранением размера и типа.

6.2.2.3. Цилиндр двигателя. Разрешен ремонт цилиндра с установкой чугунной гильзы.

6.2.2.4. Головка цилиндра:

- Допускается обработка плоскости стыка с цилиндром на величину, приведенную в омологации. Допускается обработка и полировка каналов и обработка седел клапанов в соответствии с предельными размерами, приведенными в омологации.
- Прокладка головки цилиндров свободная.

6.2.2.5. Распределительный вал и привод клапанов. Должен быть серийным. Параметры кулачков приведены в омологации.

- Разрешается удалять или дорабатывать механизм декомпрессора.
- Разрешена замена звездочки распределительного вала на регулируемую.
- Пружины и тарелки клапанов свободные. Разрешены подкладки под пружины.

6.2.2.6. Болты, шпильки и другие крепежные элементы могут быть заменены на другие при условии **сохранения размеров (диаметр, шаг резьбы)**, и что они будут выполнены из стали.

6.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

6.3.1. Весь воздух, поступающий в систему питания двигателя, должен проходить через карбюратор.

6.3.2. Карбюратор свободный, однако максимальный диаметр смесительной камеры не более 34 мм.

6.4. СИСТЕМА ВЫПУСКА

6.4.1. Система выпуска после горловины цилиндра свободная.

6.5. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

6.5.1. Система зажигания свободная, при условии сохранения типа и места расположения стандартного датчика. Катушка зажигания, привода и свечи свободные, при этом размер свечи зажигания должен соответствовать оригинальному.

6.6. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

6.6.1. Вентиляторы охлаждения и воздухопроводы свободные при условии, что вентиляторы не оказывают никакого влияния на поступление воздуха в систему питания.

6.6.2. Радиаторы и расширительный бачок должны располагаться на расстоянии не менее 200 мм назад от плоскости главной дуги для исключения ожога Пилота при возможном выбросе жидкости.

6.6.3. Разрешается замена пластиковой крыльчатки насоса системы охлаждения ДВС на металлическую.

6.6.4. Разрешается установка дополнительного электрического насоса системы охлаждения.

6.7. СИСТЕМА СМАЗКИ

6.7.1. Разрешена установка масляного радиатора. Для этого разрешены минимально необходимые модификации деталей двигателя. Система с сухим картером запрещена.

6.7.2. Разрешена замена пластмассовых шестерен привода масляного насоса на металлические.

6.8. ТРАНСМИССИЯ

6.8.1. Коробка передач

- КПП, описанная в омологии, должна остаться агрегатированной с двигателем (располагаться в одном картере с двигателем).
- Внутренние детали КПП свободные, но число зубьев и передаточные отношения должны соответствовать серийным.
- Наличие передачи заднего хода не обязательно. При наличии – конструкция свободная.
- Сапун коробки передач должен быть выведен в совместный с двигателем маслосборный бак.

6.8.2. Привод на колеса

- Привод должен осуществляться на 2 колеса задней оси посредством цепи.
- Цепной привод должен быть защищен стальным кожухом, закрывающим цепь при виде сверху и сзади. Толщина материала – не менее 1.0 мм.
- Задние колеса должны быть жестко связаны между собой валом либо через карданные шарниры или ШРУС.
- Использование дифференциала не допускается.
- Разрешается использовать следующие соотношения звезд цепного привода: 12/37, 13/40, 14/43.

6.9. ПОДВЕСКА

Запрещается использование амортизаторов, имеющих более двух регулировок демпфирования. Выносные бачки должны быть жестко закреплены и изолированы от кокпита.

6.10. ТОРМОЗА

6.10.1. Тормозные диски должны быть выполнены из сплава на основе железа.

6.11. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

6.11.1. Топливный бак

- Должен быть изготовлен из металла и располагаться на расстоянии не менее 200 мм от системы выпуска отработавших газов и должен быть отделен от кокпита сплошной металлической перегородкой.

- Обязательно использование топливного бака с герметичной пробкой и гравитационным клапаном.
- Ёмкость топливного бака не должна превышать 5 л.

6.11.2. Подача топлива к карбюратору должна производиться электрическим или вакуумным насосом. **Подача топлива самотеком не допускается.**

6.12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

6.12.1. Должны использоваться стартер и генератор, которыми комплектуется данный двигатель.

6.12.2. Электрическая проводка должна быть защищенного исполнения для исключения возможности короткого замыкания.

6.13. КОЛЕСА И ШИНЫ

6.13.1. Максимальный посадочный диаметр шин – 10 дюймов.

6.13.2. Максимальная ширина комплектного колеса – 254 мм. Измеряется U-образным шаблоном при давлении 1 кг/см².

6.13.3. Максимальный диаметр комплектного колеса – 510 мм. Измеряется U-образным шаблоном при давлении 1 кг/см².

6.13.4. Крылья передних колес должны закрывать колесо не менее чем на 120 градусов при виде сбоку. Расположение нижней кромки произвольное.

6.14. РАЗМЕРЫ И ВЕС

6.14.1. Максимальная ширина – 1500 мм.

6.14.2. Минимальный вес – 270 кг.

6.15. КУЗОВ И ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.15.1. Огнезащитная перегородка в плоскости главной дуги должна закрывать все пространство от пола до вершины главной дуги по высоте между стойками главной дуги по ширине. Она должна быть непроницаемой для жидкости и пламени. Отверстия для прохода тяг, тросов, жгутов проводов должны иметь резиновые уплотнения.

7. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-ЮНИОР»

7.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 4 «Общие требования к СКА ДЗ» Статьи 5 «Требования безопасности к СКА ДЗ», а также требованиям настоящей статьи.

7.2. ДВИГАТЕЛЬ

7.2.1. Допустимые двигатели. Допускаются двигатели ВАЗ-1111 или ВАЗ-11113 рабочим объемом не более 750 см³.

7.2.1.1. Любые модификации двигателя и его деталей запрещены, если они прямо не разрешены описанными ниже требованиями:

7.2.2. Блок цилиндров, головка блока, шатунно-поршневая группа	
7.2.2.1	Разрешается расточка цилиндров, с использованием гильз. В любом случае максимальный диаметр цилиндра и максимальный рабочий объем не должны превышать предельных величин, указанных в Таблице 1 Приложения 3Г.

7.2.2.2.	Высока блока цилиндров не регулируется.
7.2.2.3.	Разрешена любая механическая обработка коленчатого вала без добавления материала и деталей, а также при соблюдении размеров, приведенных в Таблице 2 Приложения 3Г
7.2.2.4.	Тип вкладышей должен быть сохранен. Материал – свободный.
7.2.2.5.	Разрешается облегчение серийного маховика, однако, его внешний диаметр и способ крепления к коленчатому валу должны быть сохранены.
7.2.2.6.	Разрешается дополнительное крепление зубчатого венца, в том числе с добавлением материала.
7.2.2.7.	Уравновешивающие валы, их подшипники и шестерни – свободные, маслоподающие каналы этих валов могут быть заблокированы.
7.2.2.8.	Поршни. Поршневые кольца, поршневые пальцы и стопорные кольца поршневого пальца свободные.
7.2.2.9.	Шатуны могут подвергаться любой механической обработке при условии возможности определения их оригинального происхождения, а также соблюдения размеров, приведённых в Таблице 2 Приложения 3Г. Разрешается заменить оригинальные шатуны шатунами ВА3 2110 (с плавающим пальцем).
7.2.2.10.	Разрешается механическая обработка впускных и выпускных клапанов, а также камер сгорания. Высота головки не регламентируется.
7.2.2.11.	Прокладки свободные. Однако их толщина не может превышать толщину оригинальных прокладок более, чем на 0,5 мм.
7.2.3. Система питания	
7.2.3.1.	Воздушный фильтр – свободный. Корпус воздушного фильтра – свободный, однако он должен быть установлен на верхний фланец серийного карбюратора.
7.2.3.2.	Патрубки между корпусом воздушного фильтра и атмосферой – свободные, однако забор воздуха не может осуществляться из кокпита.
7.2.3.3.	Топливный насос свободный, также, как и его расположение. Однако он не может располагаться в пространстве, предназначенном для Пилота.
7.2.3.4.	Топливный фильтр свободный, также, как и его расположение. Однако он не может располагаться в пространстве, предназначенном для Пилота.
7.2.3.5.	Привод дроссельной заслонки может быть заменён и/или изменён, однако он может быть только механическим, с прямой связью с педалью и должен быть оснащен эффективно действующей и надежно закрепленной возвратной пружиной.
7.2.4. Карбюратор.	
7.2.4.1.	Разрешается применение только оригинальных карбюраторов и карбюраторов семейства «Солекс» – ДААЗ. Разрешается установка обратного слива топлива из карбюратора. Размеры диффузоров и смесительных камер должны соответствовать Таблице 6 Приложения 3Г. Разрешается: <ul style="list-style-type: none"> • заменять топливные и воздушные жиклеры, распылители и эмульсионные трубки; • изменять профиль кулачка ускорительного насоса; • отключать и удалять привод воздушной заслонки; • удалять воздушную заслонку; • отключать систему подогрева карбюратора.
7.2.4.2.	Разрешается установка проставок между карбюратором и впускным

	коллекторам. Такая проставка не должна иметь никаких отверстий, соединяющих атмосферу с задроссельным пространством (весь воздух, необходимый для питания двигателя, должен проходить исключительно через карбюратор).
7.2.4.3.	Разрешается доработка каналов оригинального впускного коллектора путём удаления материала.
7.2.5. Система газораспределения	
7.2.5.1.	Распределительный вал свободный, однако, высота подъема клапана ограничена 11,8 мм.
7.2.5.2.	Разрешается установка регулируемого шкива распределительного вала.
7.2.5.3.	Разрешается любая обработка клапанов при условии соблюдения размеров, приведённых в Таблице 3 Приложения 3Г
7.2.5.4.	Разрешается любая обработка седел клапанов при условии соблюдения размеров, приведённых в Таблице 4 Приложения 3Г
7.2.5.5.	Материал седел клапанов и направляющих втулок – свободный.
7.2.5.6.	Клапанные пружины, их тарелки и сухари – свободные.
7.2.5.7.	Разрешается установка под пружины дополнительных шайб.
7.2.6. Система зажигания	
7.2.6.1.	Свечи зажигания, провода высокого напряжения, коммутатор, катушка, электронный блок управления и программное обеспечение – свободное, однако применяемый блок должен быть взаимозаменяем с оригинальным
7.2.6.2.	Разрешается доработка механизма центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания.
7.2.6.3.	Разрешается использование системы зажигания ВА3-2108.
7.2.7. Система смазки.	
7.2.7.1.	Система смазки с «сухим картером» запрещена.
7.2.7.2.	Разрешается доработка деталей масляного насоса при условии сохранения возможности определения их оригинального происхождения.
7.2.7.3.	Маслоприемник свободный.
7.2.7.4.	Масляный фильтр свободный.
7.2.7.5.	Разрешается открытая система вентиляции картера. Вывод такой системы должен быть направлен в маслоуловительный бачок емкостью не менее 2 литров.
7.2.7.6.	Разрешается установка датчиков температуры и давления масла с добавлением материала.
7.2.7.7.	Оригинальный поддон картера должен быть сохранен. Разрешается монтаж внутри маслоотражающих перегородок и заслонок.
7.2.8. Система охлаждения.	
7.2.8.1.	Разрешается изменение или замена электроклапана и его диффузора.
7.2.8.2.	Разрешается доработка, замена или удаление термостата.
7.2.8.3.	Разрешается отключать подогрев дроссельной камеры (карбюратора) и/или впускного коллектора.
7.2.8.4.	Разрешается замена расширительного бачка на бачок произвольной конструкции ёмкостью до 2 литров.
7.2.8.5.	Радиатор и его крепления свободные, также, как и магистрали, связывающие его с двигателем.
7.2.9. Система выпуска.	
7.2.9.1.	Система выпуска после ГБЦ свободная.

7.2.10. Крепление силового агрегата. Опоры силового агрегата, а также их эластичные элементы, расположение и количество свободные.

7.3. ТРАНСМИССИЯ

7.3.1. Разрешен привод только на заднюю ось.

7.3.2. Сцепление. Все детали сцепления и его привода свободны при соблюдении следующих условий:

- принцип действия привода должен быть сохранен;
- наружный диаметр ведомого диска не более 160 мм;
- запрещено применение карбона.

7.3.3. Коробка передач. Оригинальный корпус КПП должен быть сохранен. Корпус КПП должен соответствовать применяемому двигателю. Внутреннее устройство КПП – свободное, однако:

- количество передач переднего хода не более пяти, обязательно наличие передачи заднего хода;
- передаточные числа КПП должны соответствовать Таблице 9 Приложения 3Г;
- кулачковые коробки передач, а также коробки передач с последовательным переключением передач (секвентальные) запрещены;
- ширина и тяги привода переключения передач свободные, однако, схема переключения передач должна быть сохранена.

7.3.4. Главная передача и дифференциал.

- передаточные числа главной передачи свободные;
- разрешается применение механического дифференциала повышенного трения при условии, что устанавливается в оригинальный картер.

7.3.5. Приводы колес. Валы. Шарниры. Свободные.

7.4. КОЛЕСА И ШИНЫ

7.4.1. Максимальный посадочный диаметр шин – 14 дюймов.

7.4.2. Максимальная ширина комплектного колеса – 250 мм.

7.5. РАЗМЕРЫ И ВЕС

Минимальный вес – 390 кг.

8. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-450»

8.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ», Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ», Статьи 6 «Требования к автомобилям СКА ДЗ 250» за исключением следующих пунктов: **6.2 Двигатель, 6.3 Минимальный вес, 6.8 Трансмиссия.**

8.2. ДВИГАТЕЛЬ

8.2.1. Допускаются одноцилиндровые четырехтактные мотоциклетные двигатели Zongshen ZS194MQ (NC-450), соответствующие Техническому описанию Приложения 3Г к КиТТ «Описание и параметры двигателя Zongshen ZS194MQ (NC-450)». Разрешается использование двигателя ZS-177MM, соответствующего карте омологации РАФ М-2001 с увеличением рабочего объема за счет увеличения диаметра цилиндра до 84 мм, допускается использование карбюратора с максимальным диаметром смесительной камеры 40 мм, либо системы впрыска с максимальным диаметром дроссельного патрубка 40 мм,

распределительный вал, степень сжатия, клапаны, сёдла клапанов и клапаны – свободные.

8.2.2. Головка цилиндров. Запрещена любая механическая обработка каналов.

8.3. ТРАНСМИССИЯ

Соотношение звезд цепного привода – свободное.

8.4. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС.

8.4.1. Минимальный вес – ~~270~~ 280 кг.

8.4.2. Максимальная ширина – 1550 мм.

9. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-750» (КРОСС КАР)

9.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ», Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ», а также требованиям настоящей Статьи. Допускаются автомобили, соответствующие требованиям Appendix J – Article 279B «Cross Car FIA».

9.2. СИЛОВОЙ АГРЕГАТ

Разрешается применение двигателей и КПП дорожных мотоциклов.

Допускаемые двигатели:

Омологация FIA №	Производитель	Модель двигателя	Год выпуска модели
2020-01XCAR-GXR	SUZUKI	GSXR 600	2006-2017
20200-2XCAR-MT09	YAMAHA	MT09	2015-2020
2020-03-XCAR-R6	YAMAHA	R6	2012-2020
НЕТ	SUZUKI*	GSXR 750*	2006-2023*

* Описание двигателя в Техническом описании №12.

** Описание двигателя в Техническом описании №13.

Двигатель, включая все его системы, узлы и детали, должен быть оригинальным (с учетом п.3.2.2. «Общие требования к СКА ДЗ») без каких-либо изменений, за исключением прямо разрешенных настоящей Статьей.

9.3. СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Воздушный фильтр и воздухопроводы до ресивера свободные, однако забор воздуха не может осуществляться из кокпита.

9.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Вентилятор, радиатор и его крепление, а также расширительный бачок – свободные.

9.5. СИСТЕМА ВЫПУСКА

Система выпуска свободная, при соблюдении требований п.3.14.5.

9.6. ТРАНСМИССИЯ

9.6.1. Количество передач КПП для движения вперед – не более 6.

9.6.2. Допускается привод только на заднюю ось (колесная формула 4*2).

9.6.3. Должны быть предусмотрены маслоуловительные бачки для агрегатов трансмиссии, в соответствии с предписаниями Статьи 4. Допускается общий маслоуловительный бачок с системой вентиляции картера двигателя емкостью не менее 1 л.

9.7. КОЛЕСА И ШИНЫ

9.7.1. Максимальный посадочный диаметр шин – 15 дюймов.

9.7.2. Максимальная ширина комплектного колеса – 260 мм.

9.8. РАЗМЕРЫ АВТОМОБИЛЯ

Максимальная длина – 2600 мм.

Максимальная ширина – 1600 мм (включая брызговики).

Максимальная высота – 1400 мм (включая воздухозаборник системы охлаждения).

9.9. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

Для автомобилей рабочим объемом двигателя до 600 см³, минимальный вес – 420 кг.

Для автомобилей с рабочим объемом двигателя от 600 см³ до 750 см³, минимальный вес – 460 кг.

9.10. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС ДЛЯ РАЛЛИ-КРОССА

Для автомобилей рабочим объемом двигателя до 600 см³, минимальный вес – 415 кг.

Для автомобилей с рабочим объемом двигателя от 600 см³ до 750 см³, минимальный вес – 460 кг.

10. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА «ДЗ-СПРИНТ»

10.1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Автомобили должны соответствовать требованиям Статьи 3 «Общие требования к СКА ДЗ», Статьи 4 «Требования безопасности к СКА ДЗ», а также требованиям настоящей Статьи.

10.2. ДВИГАТЕЛЬ

Допускается применение следующих двигателей:

- с нормальным рабочим объёмом до 1600 см³, соответствующим омологации FIA-A/N-5723 (Двигатель ВАЗ-21126). Применение расширений VO, ET, ES, VK – запрещено.
- с нормальным рабочим объемом до 1400 см³, соответствующим омологации FIA-A/N-5717. Применение расширений VO, ET, ES, VK – запрещено.
- с нормальным рабочим объёмом двигателя до 1300 см³, основанный на блоках цилиндров производства ОАО «АВТОВАЗ» с карбюраторной системой питания, двумя клапанами на цилиндр и приведенными ниже разрешёнными модификациями.
- Допускаются двигатели согласно пункту 9.2 Настоящих ТТ.

10.2.1. Разрешенные модификации.

10.2.1.1. Любые изменения деталей двигателя, кроме разрешенных пунктами настоящей Статьи, запрещены. Разрешенные изменения не должны повлечь за собой никаких других изменений, прямо не разрешенных настоящими требованиями.

10.2.1.2. Все механические детали, прошедшие нормальную обработку в серийном производстве, не могут быть заменены, если только настоящими требованиями не предоставляется такая свобода, но могут быть подвергнуты любой дополнительной обработке (шлифовке, притирке, балансировке, исправлению, облегчению или изменению по форме) при следующих условиях:

- возможная идентификация их оригинального происхождения;
- соблюдены параметры, указанные в омологационной форме или таблицах Приложения 3Г;
- любые подшипники двигателя могут быть заменены другими того же типа (скольжения или качения).

10.2.2. Разрешены/предписываются указанные ниже модификации двигателей:

1300 см ³ , 8 кл.	1400 см ³ , 16 кл.	1600 см ³ , 16 кл.	
10.2.2.1. Блок цилиндров, головка блока, шатунно-поршневая группа.			
+			Разрешается применение любых блоков цилиндров производства ВАЗ. Разрешается расточка блока цилиндров. Разрешается гильзовать блок цилиндров. Гильзы должны быть изготовлены из сплава на основе железа. Способ крепления гильз не ограничивается. Рабочий объем двигателя не должен превышать 1317 см ³
	+		Разрешается расточка блока цилиндров до ремонтного размера 77,0, при этом максимальный объем двигателя не может превышать 1410 см ³ . Разрешается гильзовать блок цилиндров. Гильзы должны быть изготовлены из сплава на основе железа. Способ крепления гильз не ограничивается.
		+	Разрешается расточка блока цилиндров. Максимальный диаметр цилиндра – 82,6 мм. Максимальный рабочий объем с учетом ремонтных размеров – 1621 см ³ . Разрешается гильзовать блок цилиндров. Гильзы должны быть изготовлены из сплава на основе железа. Способ крепления гильз не ограничивается.
+	+		Поршни, поршневые кольца и пальцы свободные, однако на каждом поршне должно быть, как минимум, одно компрессионное и одно маслосъемное кольцо. Способ фиксации поршневого пальца произвольный, в том числе могут быть добавлены стопорные кольца и/или втулка верхней головки шатуна произвольной конструкции.
		+	<p>Допускается механическая обработка бобышек поршня с целью подгонки по весу, при условии соблюдения параметров, приведенных в п.317 омологационной формы группы N. Минимальный размер поршня указывается для поршня в сборе с поршневыми и стопорными кольцами, а также с поршневым пальцем.</p> <p>Разрешается установка как оригинальных поршней и шатунов, так и поршней и шатунов от другого производителя, выпускаемых серийно и реализуемых свободно через розничную торговую сеть как запасные части, при условии их полной взаимозаменяемости с оригинальными, сохранения омологационных размеров, способов производства и материала.</p> <p>Разрешается использование ремонтных поршней диаметром 82,5 мм с измененной геометрией днища поршня. При этом все остальные контролируемые параметры поршня должны соответствовать омологии А/Н 5723 и требованиям ТТ.</p>

+			Разрешается использование любых серийных шатунов производства ОАО «АВТОВАЗ», указанных в таблице 2 Приложения 3Г.
	+		Разрешается применение либо шатунов двигателя ВАЗ-11194, либо шатунов, соответствующих п.318 омологации А-5717, либо шатунов, соответствующих п.318 омологации А-5723.
+			Разрешается использование любых серийных коленчатых валов производства ОАО «АВТОВАЗ», указанных в таблице 2 Приложения 3Г
	+	+	Коленчатый вал должен соответствовать п.319 омологационной формы. Конструкция и минимальный вес коленчатого вала – в соответствии с актуальными омологационными расширениями РАФ.
+	+	+	Разрешается шлифовка поверхностей шатунных и коренных шеек коленчатого вала, до ремонтных размеров, указанных заводом-изготовителем.
+			Маховик свободный. Материал и масса не ограничиваются. Стартерный венец свободный.
	+	+	Маховик и его материал не ограничиваются, однако его вес не может быть менее 6000 г. Стартерный венец свободный.
+			Разрешается механическая обработка каналов выпускных и впускных клапанов головки блока.
	+	+	Разрешается механическая обработка впускных и выпускных каналов головки блока, однако размеры соответствующих окон. Указанные в омологационной форме и актуальных решениях РАФ, должны быть соблюдены.
	+		Головку блока цилиндров можно обрабатывать резанием для восстановления привалочных плоскостей. Минимальная высота головки блока цилиндров и объём камеры сгорания в головке блока цилиндров контролю не подлежат.
		+	Головку блока цилиндров можно обрабатывать резанием для восстановления привалочных плоскостей. Минимальная высота головки блока цилиндров, указанная в п.Н-321 с омологационной формы, может быть уменьшена на 1 мм, при этом, объём камеры сгорания в головке блока цилиндров (п. N-309 омологационной формы) контролю не подлежит.
	+		Степень сжатия свободная.
	+	+	Разрешена механическая обработка ГБЦ с удалением материала для прохождения кулачком распределительного вала с увеличенным подъёмом.
10.2.2.2. Система подачи воздуха.			
+	+	+	Воздушный фильтр, его корпус, а также воздухопроводы – свободные, однако, забор воздуха не может осуществляться из кокпита.
10.2.2.3. Система питания.			
+	+	+	Разрешена обработка привалочных плоскостей впускного коллектора для восстановления герметичности стыков.
	+	+	Топливные насосы свободные, также, как и их количество и расположение. Однако они не могут размещаться в кокпите.
10.2.2.4. Карбюратор.			

+			Разрешается установка любого вертикального двухкамерного карбюратора ДААЗ типа «Озон» или «Солекс» при условии, что этот карбюратор может быть установлен на серийный выпускной коллектор без каких-либо изменений последнего. Разрешается применение проставок под карбюратор максимальной высотой 50 мм.
+			Максимальный диаметр смесительных камер – 32/34 мм.
10.2.2.5. Система выпуска.			
	+	+	Элементы системы, регулирующие количество топлива (топливный насос, регулятор давления топлива), поступающего в двигатель, могут быть изменены, при условии, что это не оказывает никакого влияния на количество поступающего воздуха.
	+	+	Форсунки свободные, однако их количество, расположение, оси установки и принцип работы должны быть сохранены. Магистраль, питающие их, свободные.
	+	+	Электронный блок управления двигателем (ЭБУ) должен быть оригинальным или взаимозаменяемым с указанным в омологационной форме. По ЭБУ – свободное, однако это не отменяет действие пунктов 3.3.3. и 3.3.8.
10.2.2.6. Система газораспределения.			
+			<p>Распределительный вал свободный при соблюдении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество и расположение должно быть сохранено; • распределительный вал должен быть изготовлен из единого куска железосодержащего материала (кроме запрессованных заглушек и штифтов); • количество, размеры и тип подшипников распределительного вала должны быть сохранены оригинальными.
	+		Разрешается применение либо стандартных распределительных валов, либо валов, соответствующих п.325, 326 дополнительной омологационной формы группы N-5717.
		+	Разрешается применение либо стандартных распределительных валов, либо валов, соответствующих п.325, 326 дополнительной омологационной формы группы N-5723.
	+	+	Система привода газораспределительного механизма должна быть сохранена (ремень). Шестерни распределительных валов свободные. Схема натяжения ремня должна быть сохранена. Натяжные ролики свободные, но их число должно быть сохранено. Разрешена минимальная доработка ведущей шестерни ГРМ, с целью фиксации шкива привода ремня генератора. Разрешена установка высокопрочной шайбы между коленвалом и ведущей шестерней ГРМ. Для установки высокопрочной шайбы, разрешена минимальная доработка ведущей шестерни ГРМ.
+			Максимальные диаметры клапанов и поверхностей скольжения клапанов должны быть сохранены, также, как и полная длина каждого клапана. Для двигателей ВАЗ-2108 и ВАЗ-21081 разрешается применение головки цилиндров в сборе от двигателя ВАЗ-21083 согласно п.7 Таблицы 3 и п.8 Таблицы 4 Приложения 3Г.

	+	+	Размеры клапанов должны соответствовать п.327, 328 омологационной формы.
+	+	+	Направляющие втулки клапанов свободные, но их посадочный (внешний) диаметр может быть увеличен не более чем на 0,5 мм.
+			Клапанные пружины свободные при условии сохранения их типа (спиральные, работающие на сжатие) и расположения (концентрично вокруг клапана). Количество пружин может быть изменено, но каждый клапан должен быть снабжен как минимум одной возвратной пружиной. Разрешается установка дополнительных дистанционных шайб под клапанные пружины.
	+	+	Клапанные пружины должны соответствовать п. N-327, N-328 омологационной формы.
+	+	+	Сухари и опорные тарелки клапанных пружин свободные.
+	+	+	Толкатели клапанов свободные.
10.2.2.7. Система зажигания.			
+	+	+	Количество свечей зажигания на каждый цилиндр не может быть изменено, в остальном система зажигания свободная.
	+	+	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики и исполнительные устройства ECU можно заменить на неоригинальные в соответствии с п. 3.2.5. выше. • Разрешается использование вместо датчика массового расхода воздуха (ДМРВ) датчик абсолютного давления (ДАД). Для его установки разрешены минимально необходимые изменения впускного коллектора. • Датчик кислорода (Лямбда зонд) свободный, разрешается применение широкополосного датчика.
10.2.2.8. Система охлаждения.			
+	+	+	Вентилятор и насос системы охлаждения, включая их привод и расположение, радиатор и его крепления, а также расширительный бачок – свободные.
+	+	+	Разрешается изменять, переносить или удалять термостат.
+	+	+	Разрешается установка перед радиатором жалюзи и их привода.
10.2.2.9. Система смазки.			
+	+	+	Масляный поддон может быть изменен или заменен. Изменение поддона и маслозаборника разрешается производить с добавлением материала.
+	+	+	Разрешается изменять схему слива масла из-под крышки клапанного механизма. В случае применения для этих целей гибких шлангов, они должны быть выполнены из маслостойких материалов и иметь надёжное крепление в виде ленточного хомута.
+	+	+	Масляный насос не ограничивается при условии, что сохраняется его заводской корпус. Количество масляных насосов/секций не может быть изменено.
+	+	+	В случае применения открытой системы вентиляции картера или сапунов открытого типа, на автомобиле должен быть установлен маслоуловительный бачок из прозрачного материала (или имеющий прозрачную панель), предупреждающий выброс масла через сапуны на дорогу. Емкость бочка – не менее 2 л.
10.2.2.10. Система выпуска			

+	+	+	Система выпуска свободная, включая выпускной коллектор, при условии соблюдения требований п.3.14.5.
---	---	---	---

10.3. ТРАНСМИССИЯ

10.3.1. Допускается привод только на заднюю ось (колесная формула 4*2).

10.3.2. Трансмиссия должна быть оборудована коробкой передач, снабженной передачей заднего хода, включаемой Пилотом, находящимся на штатном месте.

10.3.3. Должны быть предусмотрены маслоуловительные бачки для агрегатов трансмиссии, в соответствии с предписаниями п. 4.12. Допускается общий маслоуловительный бачок с системой вентиляции картера двигателя ёмкостью не менее 2л.

10.4. КОЛЕСА И ШИНЫ

10.4.1. Максимальный посадочный диаметр шин – 15 дюймов.

10.4.2. Максимальная ширина комплектного колеса – 250 мм.

10.5. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

Минимальный вес – 560 кг.