

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Комитет кросса и ралли-кросса РАФ	Комитет спортивной техники РАФ	Совет РАФ по спорту
		15.10.2019
	С изменениями	26.12.2019
	С изменениями	03.06.2020
	С изменениями	15.12.2020
	С изменениями	24.11.2021
	С изменениями	27.03.2023

ПРИЛОЖЕНИЕ 3Б к КиТТ РАФ 2023

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. ЕМКОСТИ ДЛЯ МАСЛА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.**
 - 3.16. ТОПЛИВНЫЙ БАК.**
 - 3.17. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.**
 - 3.18. ПОДВЕСКА.**
 - 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. НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ.
 - 4.3. МАГИСТРАЛИ И НАСОСЫ.
 - 4.4. РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ.
 - 4.5. СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – ОГнетушители.
 - 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-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-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. МИНИМАЛЬНЫЙ 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-мя колесами, специально спроектированный и построенный для участия в соревнованиях по автокроссу.
- 1.2. Основа конструкции шасси автомобиля - пространственная рама, выполненная из стальных труб. Возможность применения иной несущей структуры шасси 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 деталей, узлов, агрегатов, то в этом случае разрешается замена оригинальных деталей на неоригинальные,

полностью взаимозаменяемые с оригинальными, поставляемые в запчасти через нормальные каналы сбыта и предназначенные для замены оригинальной детали.

- 3.2.3.** Если техническими требованиями к данной группе подготовке предусмотрено использование серийных деталей, узлов, агрегатов, то поврежденные резьбы на этой 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 представителем 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. Автоматическая система хронометража (импульсный датчик для фиксации прохождения кругов – «lap timer», получающий импульсы от соответствующего генератора).

3.3.1.2. Транспондер официального хронометража.

- 3.3.2.** Ничто из перечисленного выше не может быть соединено ни с какой иной системой в автомобиле (за исключением отдельного провода питания, подсоединяемого к аккумулятору).

- 3.3.3.** Разрешена установка бортовой системы сбора и хранения информации, в том числе оборудованной внутренним или внешним (подключаемым отдельным проводом) датчиком сигналов 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 измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя, навитого поверх одного из высоковольтных проводов системы зажигания).

- ~~**3.3.4.** GPS датчики разрешены, если они не имеют проводной/беспроводной связи ни с какой иной системой в автомобиле (за исключением отдельного провода питания, подсоединяемого к аккумулятору).~~

- ~~**3.3.5.** Бортовые TV камеры также не подпадают под ограничения, вводимые выше, однако оборудование и его установка должны быть одобрены Техническим делегатом/Техническим комиссаром.~~

- 3.3.6.** Измерители скорости автомобиля не должны быть соединены ни с какой иной системой в автомобиле **за исключением разрешённой бортовой системы сбора и хранения информации и отдельного провода питания, подсоединяемого к аккумулятору.**

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

Делегатом/Техническим комиссаром.

3.3.8. Автоматические системы помощи водителю. Любые автоматические системы управления автомобилем, включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), противобуксовочную систему (ASR, Traction control) и систему стабилизации (противозаносную систему, ESP) – запрещены.

3.4. ДАТЧИКИ.

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

3.4.2. Исключение: Разрешен только один датчик-указатель включенной передачи и один электроуправляемый актюатор для блокировки включения задней передачи. При этом цепи «датчик – проводка – дисплей» и «переключатель – проводка – актюатор» 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 отличительный цвет.

3.5. ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ.

Ни одна часть автомобиля кроме эластичных брызговиков не должна касаться земли, если спущены обе шины с одной стороны автомобиля (справа или слева). Проверка 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 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 приварных 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 выдерживать 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. Организатор вправе потребовать заправку автомобилей во время

Соревнований от единого поставщика (при его наличии) бензином марки не ниже Аи-95. Может производиться пломбирование заправочной горловины бензобака и разъёмных соединений топливной системы. Способность двигателей работать на указанном топливе является предметом ответственности участников.

- 3.7.4.** Только воздух из окружающей атмосферы может использоваться в качестве окислителя.
- 3.7.5.** 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 метр, лежит на участнике.

3.8. ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ.

- 3.8.1.** Для заднемоторных конструкций обязательна защитная дуга, полностью охватывающая двигатель, включая систему выхлопа вместе с ее 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, соединенных между собой при помощи муфты с болтами минимальным диаметром не менее 6 мм, расположенных под углом 90° по отношению друг к 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 размером 30x2 мм. (ДЗ-Мини – минимальный размер 20x1,5 мм, ДЗ-250 - минимальный размер 25x1,5мм.). Эти отбойники должны крепиться к основному шасси автомобиля с двух сторон на уровне центров колесных ступиц, их длина должна составлять не менее 60% колесной 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 расчетом, чтобы исключить попадание в него колеса другого автомобиля.

3.10. КУЗОВ, ШАССИ/ПРОСТРАНСТВЕННАЯ РАМА.

- 3.10.1.** Шасси — несущая структура автомобиля, вокруг которой собраны механические компоненты и кузов, включая любую часть указанной структуры.
- 3.10.2. Обязательные элементы шасси.** Помимо каркаса безопасности, описанного в Статье 4 «Требования 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 точки крепления;

- Поперечные трубы, на которые крепятся (опираются) (Главная дуга и Передняя дуга)/(Продольные дуги)/(Главная дуга и Продольные полудуги) и продольные трубы, соединяющие перечисленные выше точки крепления;
- 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 съёмных или 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. Максимальные размеры автомобиля: длина – 3900 мм, ширина – 2100 мм.

3.10.5. Спереди и с боков автомобиль должен быть закрыт твердыми 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 Д3-Мини и Д3-250).

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, жестким 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 Д3-Мини – 10 секунд), что может быть проверено на Технической Инспекции. При этой проверке Пилот должен быть полностью экипирован в соответствии с Приложением 15 КиТТ, с пристегнутыми ремнями безопасности, рулевое колесо должно быть установлено, а проёмы 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 вперед по горизонтали, для Д3-«Мини» и Д3-250 не менее 500 мм. **на протяжении 500 мм.**

3.11.3. Никакая часть кокпита или деталь, расположенная в кокпите, не может иметь острых кромок 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 ремнями безопасности.

3.11.5. Крыша. Обязательно наличие жесткой 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 6 (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 в кокпит.

3.11.6.2. Проемы должны быть полностью перекрыты описанными ниже дверцами, так, чтобы предотвратить проникновение 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 вверху 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 вперед».
- Каркас дверцы должен иметь размеры, исключаяющие ее 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 от 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 менее: 1,5 мм (ДЗ-Мини, ДЗ-250, ДЗ-450), 2 мм – для остальных групп; из разрешенного композиционного материала толщиной не менее 2,5 мм или из сотовой панели толщиной не менее 15 мм (настоятельно рекомендуется). Допускается приваривание стального листа к трубам. Иной листовой материал должен быть закреплен на приваренные кронштейны с помощью болтов или стальных заклепок. 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 сетки, 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 продольном и поперечном направлениях. Панель, образующая пол, должна крепиться к шасси сваркой или стальными болтами (не менее 6 болтов М6) или стальными заклепками эквивалентной прочности. В случае крепления болтами или заклепками, 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 возможных фронтальных столкновениях.

3.12. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА.

3.12.1. Металлическая противопожарная перегородка, непроницаемая для жидкости и огня должна отделять кокпит от двигателя и трансмиссии. Перегородка должна простираться 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, п.3.10.7.

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

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

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

3.13. КРЫЛЬЯ/БРЫЗГОВИКИ.

3.13.1. При виде сверху, каждое колесо должно быть закрыты 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.

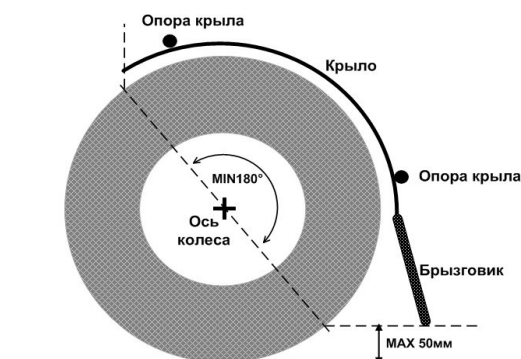


Рис.3Б-1.

- 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.
- Крылья не должны иметь перфорации и острых углов.
- 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.

3.13.2. 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 оснащён любым устройством пуска двигателя Пилотом, находящимся на своём месте и пристёгнутым ремнями 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. Обязательно наличие возвратной пружины (не относится к дроссельному узлу с сервоприводом), обеспечивающей закрытие дроссельной заслонки в случае повреждения ее 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 всем 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 ее часть не должна выступать за видимый сверху периметр силовой структуры шасси 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 100дБ(А) при 4500 об/мин. Методика измерения описана в Приложении 10 к КиТТ.

3.15. ЕМКОСТИ ДЛЯ МАСЛА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.

3.15.1. 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 крепиться 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 топливных баков Стандарта FT3 1999, FT3.5 или FT5.

3.16.2. Топливный бак должен быть расположен вне кокпита, при виде сбоку – позади сиденья и должен быть отделен 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 жидкостей 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 литров.

3.17. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ВНЕШНЯЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

3.17.1. Генератор.

Марка и мощность генератора не ограничиваются, так же, как и кронштейны его крепления, и шкивы привода. Допускается отключение или снятие генератора, при наличии заряженного аккумулятора.

3.17.2. Стартер.

Марка и тип стартера не ограничивается.

3.17.3. 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 ФИА №19.

3.17.3.1. 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).

3.17.3.2. Предупредительный фонарь. Каждый автомобиль должен быть оборудован одним задним красным фонарём, хорошо видимыми сзади. Фонарь должен располагаться в вертикальной продольной плоскости, проходящей через середину автомобиля. Он должен быть включен 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 не исправных/не горящих светодиодов не может превышать 15% от общего количества светодиодов, расположенных на одном фонаре.

3.18. ПОДВЕСКА.

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

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

3.18.3. В остальном подвеска свободная.

3.19. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

3.19.1. Свободное при выполнении следующих условий:

3.19.1.1. Управляемыми могут быть колеса одной оси.

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

3.19.1.3. Рулевой вал, рулевые тяги, поворотные рычаги должны быть выполнены из стали или из 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. Рекомендуется к применению съемное рулевое колесо, включающее в себя

ступицу-адаптер рулевого колеса.

3.19.2.1. Рекомендуется использование адаптера, омологированного или сертифицированного совместно с рулевым колесом.

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

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

3.19.3. Рулевое колесо должно иметь обод замкнутой формы.

3.20. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

3.20.1. Тормозная система свободная, но должна быть выполнена по двухконтурной схеме и должна приводиться в действие от нажатия ногой одной и той же педали. Тормозное усилие должно по умолчанию передаваться на все 4 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. Запрещено размещать в кокпите бачки для тормозной жидкости.

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 комплектного колеса.

Ширина комплектного 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 отслоения протектора и повреждения 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 поперек беговой дорожки превышает 15 мм. Измерение проводится 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, прикрепленных к колесным 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, проходящую по внешнему краю ступичной части диска колеса.
- 3.21.11.** Колесные диски и ступицы должны быть выполнены из стали или из 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 вперед и одной заднего хода. Коробка передач может быть секвентальной, но переключение передач должно осуществляться вручную.
- 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 исключен из соревнования.

4.2. НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ. Если устройство безопасности не обязательное, 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, коррозия, 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- 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 FIA, для зачетных групп ДЗ-мини, ДЗ-250 использование и установка ремней может удовлетворять требованиям п.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 заменен.

4.4.5. Плечевые лямки 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 N/мм². Примечание: В разделе «каркас безопасности» настоящей Статьи или в требованиях к группе подготовки могут быть указаны иные минимальные размеры труб.
- 4.4.5.2.** Высота расположения этого элемента должна быть такой, чтобы плечевые ремни были направлены назад и вниз с углом между 0° и 45° к горизонту от плеч пилота. Угол в 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-2а представлены примеры размещения такого элемента, (выделено красным)

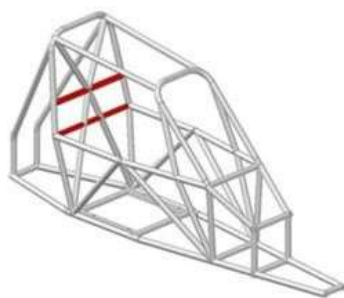


Рис. 3Б-2а

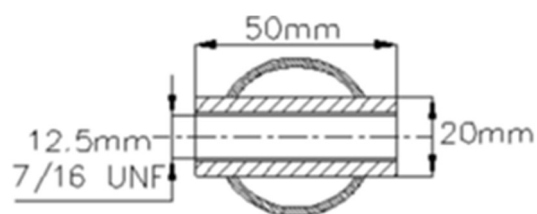
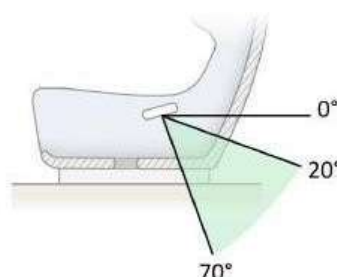
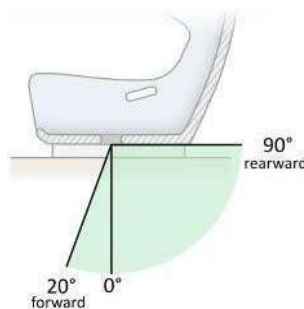


Рис.3Б-2б

- 4.4.5.4.** Ремни могут крепиться к этому элементу петлей или рым-болтами. В последнем случае для каждой монтажной точки должна быть сварена вертикальная вставка (Размеры см. Рис.3Б-2б. Если для крепления ремней используются трубы меньшего наружного диаметра, то размер 50 мм может быть соответственно уменьшен, см. Примечание к п.4.4.5.1. выше.). При этом разрешается применение болтов М12 и 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, перпендикулярной основанию сиденья) должны соответствовать Рис.3Б-3а и Рис.3Б-3б, соответственно поясные от 70° до 20°, паховые: от 20° вперед до 20° назад. Для паховых лямок угол от 20° назад до 90° назад допускается только при использовании омологированного сиденья.



4.5. СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – ОГNETУШИТЕЛИ.

4.5.1. Рекомендуется применение автоматических систем пожаротушения, омологированных FIA и установленных в соответствии со Статьей 253-7.2 Приложения J (Технический список FIA №16 либо Технический список FIA №52) или 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 буквой “E” в белом круге, с красной окантовкой, диаметром не менее 100 мм.

4.5.3. Запрещается наличие на борту любых ручных огнетушителей.

4.6. КАРКАС БЕЗОПАСНОСТИ.

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

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

Базовая структура №1 Рис.3Б-5 (253-1)	Базовая структура №2 Рис.3Б-6 (253-2)	Базовая структура №3 Рис. 3Б-7 (253-3)
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Главная дуга • 1 Передняя дуга • 2 Верхних продольных элемента • 2 Задние наклонные распорки • 6 Опор 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Продольные дуги • 2 Верхних поперечных элемента • 2 Задние наклонные распорки • 6 Опор 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Главную дугу • 2 Продольные полудуги • 1 Верхний поперечный элемент • 2 Задние наклонные распорки • 6 Опор

На условиях, описанных в п.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.

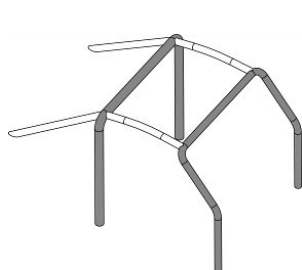


Рис.3Б-5 (253-1)

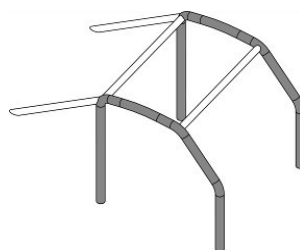


Рис.3Б-6 (253-2)

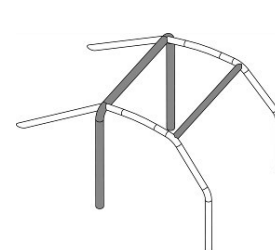


Рис. 3Б-7 (253-3).

4.6.3. Определения.

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

4.6.3.2. Передняя дуга - аналогична главной дуге, но должна устанавливаться перед рулевым колесом. Ее наклонная часть формирует «стойки

ветрового стекла». Ее нижняя часть может быть почти вертикальной с максимальным отклонением от вертикали 10^0 в направлении назад, либо являться 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. Ее задняя стойка должна быть почти вертикальной (максимальный угол к вертикали не более $\pm 10^0$) 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 10^0 в направлении назад, либо являться 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, идентичная продольной дуге, но без ее задней стойки.

4.6.3.5. Продольный элемент - Продольная или почти продольная (относительно оси автомобиля) труба, выполненная из единого куска материала, соединяющая верхние 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 30^0 .

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 (См. 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.

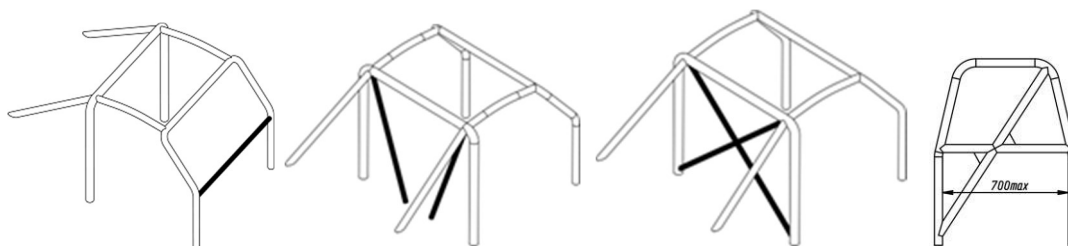


Рис. 3Б-8.

Рис. 3Б-9.

Рис. 3Б-10.

Рис.3Б-10а

4.6.5.2. Диагональные элементы в главной дуге, описываемые Рис. 3Б-9 или Рис. 3Б-10. Верхний конец этой диагонали должен присоединяться к главной дуге не далее 100 мм от места ее соединения с наклонной распоркой. Нижний конец диагонали должен быть присоединен к главной дуге не далее, чем в 100 мм от места ее крепления к шасси. В случае конструкции Рис. 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» в главной дуге (Рис. 3Б-10) может быть заменен на диагональный элемент в главной дуге в обязательной комбинации с двумя поперечными элементами для крепления плечевых лямок ремней безопасности (Рис.3Б-10а). При этом обязательно усиления 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» (образованная наклонными частями стоек передней дуги либо наклонными частями передних стоек продольных дуг/продольных полудуг) 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

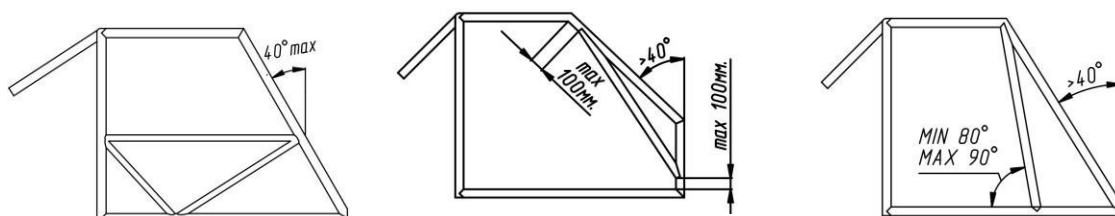


Рис. 3Б-11а.

Рис. 3Б-11б.

Рис. 3Б-11в.

- 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-12а, как минимум одна из составляющих (диагоналей) «Х»-образной защиты должна быть изготовлена из цельного отрезка трубы. В случае схем 3Б-12б или 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 «усилителем 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.

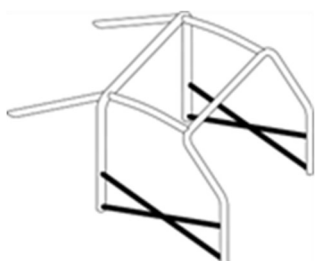


Рис. 3Б-12а (253-9)

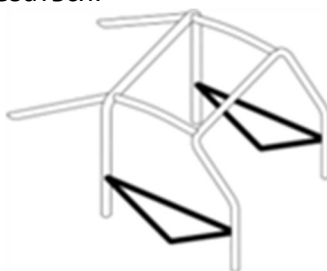


Рис.3Б-12б (253-10)

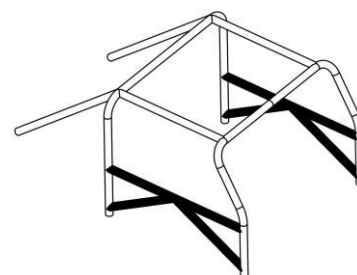


Рис.3Б-12в

- 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-14 (253-12).



Рис. 3Б-15(253-13).



Рис. 3Б-16 (253-14).

- 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 это 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 элементы 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 использованы 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.3Б-16 (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 вверху 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 местакрепления 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-17а (253-18) Рис.3Б-17б (253-20), Рис.3Б-17в (253-21)

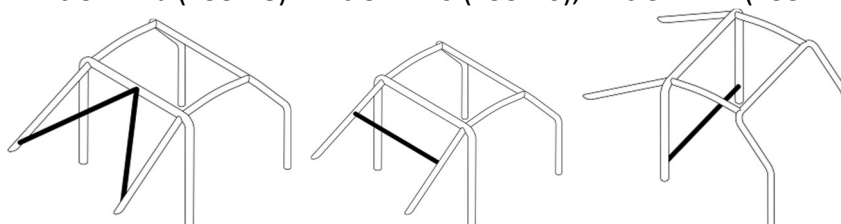


Рис.3Б-17г (253-22) Рис.3Б-17д (253-28) Рис.3Б-17е (253-30)

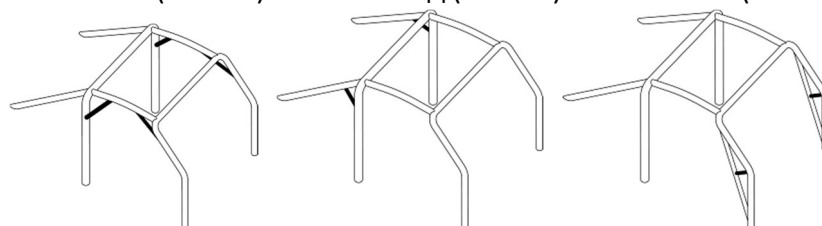


Рис.3Б-17ж (253-31) Рис.3Б-17з (253-32) Рис.3Б-17и (253-33)

4.6.7. Усиление сочленений труб.

4.6.7.1. Сочленения между:

- Диагональными элементами в главной дуге, либо диагональным элементом 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 в случае, 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 соединяемых труб.

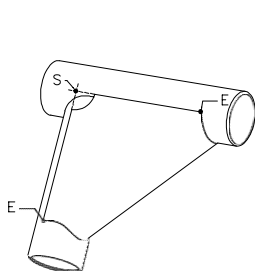


Рис.3Б-18 (253-34)

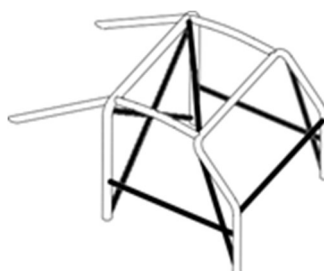


Рис.3Б-19а

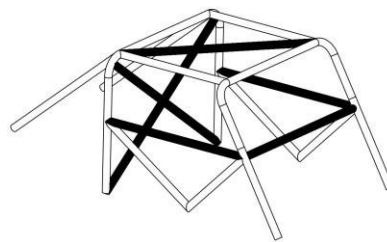


Рис.3Б-19б

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

4.6.8.1. Таким образом, минимально разрешённая схема каркаса включает в себя, помимо базовой структуры (№1, №2 или №3, п.4.6.2):

- Поперечный усилитель передней дуги (п.4.6.5.1);
- "X"-образное или "V"-образное усиление в главной дуге, (п.4.6.5.2 и п.4.6.5.2.1.);
- «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/продольных полудуг должны быть интегрированы в структуру шасси; должны быть расположены, по крайней мере, на уровне пола (кокпита); должны крепиться к обязательным элементам шасси (п.3.10.2). Каждое такое место крепления должно представлять из себя узел, из которого помимо, собственно, 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.

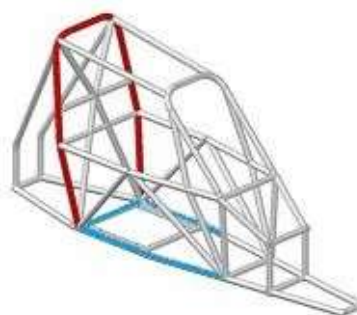


Рис.3Б-20

4.6.10. **Требования к трубам для изготовления каркасов безопасности.** Для изготовления каркасов безопасности разрешается применение только холодноотянутых бесшовных 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 % для других элементов. Минимально разрешенный размер труб (внешний диаметр и толщина стенки в мм) для дуг и других элементов каркаса безопасности и рамы в зависимости от группы подготовки автомобиля:

Таблица 3Б-1

	Элементы каркаса безопасности и шасси	ДЗ-Мини	ДЗ-250/450	ДЗ-Юниор	ДЗ-750	ДЗ-спринт
3Б-1.1	Главная дуга в случае схем №1, Рис.3Б-5 (253-1) и №3, Рис. 3Б-7 (253-3) «базовой структуры»; Продольные дуги+задний поперечный элемент, в случае схемы №2, Рис.3Б-6 (253-2) «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 (п.4.6.5.4.), диагональные элементы в крыше (п.4.6.5.5); необязательные элементы каркаса безопасности (п.4.6.6.); обязательные элементы шасси (п.3.10.2.).	20x1,5 мм	30x1,5 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 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.

- Проушины должны быть выполнены из стального прутка (рекомендуемый диаметр не менее 10 мм) или стального троса минимальным диаметром 8 мм.
- 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.
- 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:

- 4.9.1.1.** - внутренний, доступный Пилоту, нормально сидящему на своем месте и пристегнутому ремнями безопасности;
- 4.9.1.2.** - наружный, расположенный с левой стороны перед лобовым стеклом или заменяющей его сеткой. Он должен иметь ясно обозначенные положения "включено" и "выключено".
- 4.9.1.3.** - 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 спортсмена. 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. Сиденье должно быть надёжно закреплено.

4.10.5. Крепление сидений.

4.10.5.1. 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 - 30x1,5 мм). В отличие от требований Ст. 253-16.1 **эти трубы должны быть приварены** к структуре шасси.

4.10.5.2. 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 - **30x2**).

4.10.5.3. 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.

4.10.5.4. 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.

4.10.5.5. 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.

4.10.5.6. Кронштейны сидений. Кронштейны сидений должны быть выполнены из стального листа толщиной не менее 3 мм, либо из листа из алюминиевого сплава толщиной не менее 5 мм. Стальные кронштейны сидений разрешается приваривать к трубам.

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



Рис.3Б-22



Рис.3Б-23



Рис.3Б-24



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. Если применяется аккумуляторная батарея с жидким электролитом, она не должна располагаться в кокпите.

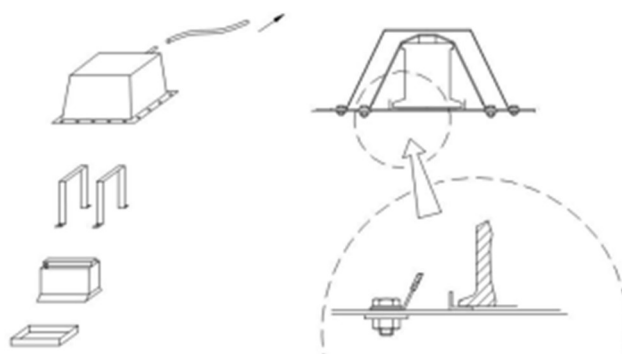
4.11.2. Крепление аккумулятора и его защита должны отвечать следующим требованиям:

4.11.2.1. - аккумулятор должен располагаться на металлическом поддоне с закраинами, охватывающими его с боков Рис.3Б-25;

4.11.2.2. - 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;

4.11.2.3. - в местах крепления лент шасси должно иметь соответствующие местные усиления.

4.11.2.4. - сверху аккумулятор и его крепления (ленты) должен быть закрыт сплошным диэлектрическим (пластмассовым или резиновым) кожухом для предотвращения утечки электролита в любом положении автомобиля.



4.12. МАСЛОСБОРНЫЙ БАЧОК.

Система вентиляции картерных газов открытого типа должна быть оборудована маслосборным бачком объемом 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-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, должен быть оригинальным 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.

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

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 провод 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 ~~и/или ремни~~ должны быть надежно ограждены от вылета, как в кокпите, 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 реализовывать 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 автомобилей 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 более 20 мм. Торцы этих бамперов не должны иметь острых

или режущих кромок и быть закрыты пластмассовыми или резиновыми заглушками, имеющими 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 с вращающимися частями двигателя или трансмиссии. Для этого должна использоваться сплошная 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 внешние 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 расположения каких-либо разъемов топливной системы в кокпите.

5.7.2. Топливный бак должен быть отделён 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 в **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 закрывать колесо не менее чем на 120 градусов, 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 ммостальные 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-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 все его системы, узлы и детали, должен быть оригинальным (с учетом п.3.2.2, «Общих требований к СКА ДЗ) без каких-либо изменений, за исключением прямо разрешенных настоящей Статьей. **Разрешена** механическая обработка удалением материала, 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 деталей 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 детали.

6.2.2.2. Подшипники коленчатого вала и шатуна могут быть заменены на подшипники другого производителя, но с сохранением размеров 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 головки цилиндра – свободная.

6.5. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ.

6.5.1. Система зажигания свободная, при условии сохранения типа и места расположения стандартного датчика. Катушка зажигания, провода 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 омологации, должна остаться агрегатированной с двигателем(располагаться в одном картере с двигателем).
- Внутренние детали КПП свободные, но числа 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 двигателеммаслосборный 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 черезкарданные шарниры или ШРУС.
- Использование дифференциала не допускается.
- Разрешается использовать следующие соотношения звёзд 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 литров.

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. Допускается использование только необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных или гелевых аккумуляторов.

6.12.3. 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 – 255 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 и 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. Допускаемые 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, также разрешается восстановление блока цилиндров по ремонтной технологии, в том числе с использованием гильз. В любом случае максимальный диаметр цилиндра и максимальный рабочий объём не должны превысить предельных величин, указанных в Таблице 1 Приложения 3Г.
7.2.2.2	Высота блока цилиндров не регламентируется.
7.2.2.3	Разрешена любая механическая обработка коленчатого вала без добавления материала и деталей, а также при соблюдении размеров, приведённых в Таблице 2 Приложения 3Г.
7.2.2.4	Тип вкладышей должен быть сохранён. 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 и 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 заменять оригинальные шатуны шатунами ВАЗ 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	Разрешается полное или частичное удаление системы подогрева воздуха.
7.2.3.4	Топливный насос свободен, так же, как и его расположение. Однако он не может располагаться в пространстве, предназначенном для Пилота.
7.2.3.5	Топливный фильтр свободен, так же, как и его расположение. Однако он не может располагаться в пространстве, предназначенном для Пилота.
7.2.3.6	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 надёжно 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: - 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 коллектором. 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 подъёма 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 Таблице 3 Приложения 3Г.
7.2.5.4	Разрешается установка дополнительных шайб между толкателем и стержнем клапана.
7.2.5.5	Разрешается любая обработка седел клапанов при условии соблюдения размеров, приведённых Таблице 4 Приложения 3Г.
7.2.5.6	Материал седел клапанов и направляющих втулок — свободный.
7.2.5.7	Клапанные пружины, их тарелки и сухари – свободные.
7.2.5.8	Разрешается установка под пружины дополнительных шайб.
7.2.6. Система зажигания.	
7.2.6.1	Свечи зажигания, провода высокого напряжения, коммутатор, катушка, датчик момента искрообразования — свободные, при условии сохранения принципа работы. 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-х 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 поддона маслоотражающих перегородок и заслонок.
7.2.8. Система охлаждения.	
7.2.8.1	Разрешается изменение или замена электровентилятора 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 емкостью до 2-х литров.
7.2.8.5	Радиатор и его крепления свободные, так же, 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 сохранён;
- - 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 передаточных чисел заднего хода.
- Передаточные числа КПП должны соответствовать табл. № 9 Приложения 3Г.
- Кулачковые коробки передач, а также коробки передач с последовательным переключением передач (секвентальные) запрещены.
- Шарниры 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 он 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. МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС. Минимальный вес **390 кг.**

8. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ 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: 7.2 Двигатель и 7.3 Минимальный вес.

8.2. Двигатель.

Допускаются одноцилиндровые 4-х тактные 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 соответствующие 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, седла клапанов и каналы – свободные.

8.3. Минимальный вес.

8.3.1 Минимальный вес – 270 кг.

8.3.2 Максимальная ширина – 1550 мм.

9. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ СКА ДЗ-750

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	Годы 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 -2017*
НЕТ	HONDA**	CBR 600**	2001-2015**

* Описание двигателя в Техническом описании №12.

** Описание двигателя Техническом описании №13.

Двигатель, включая все его системы, узлы и детали, должен быть **оригинальным (с учетом п.3.2.2, «Общих требований 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.

Стандартный фильтр может быть удален.

9.4. Система охлаждения

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

9.5. Система выпуска

Система выпуска ~~после выпускного коллектора~~ свободная, при соблюдении требований п. 3.14.5

9.6. Трансмиссия

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

9.6.2. Допускается привод только на заднюю ось (колесная формула 4X2).

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 1л.

9.7. Колёса и шины

9.7.1. Максимальный посадочный диаметр шин - 15 дюймов

9.7.2. Максимальная ширина комплектного колеса – 260 мм.

9.8. Минимальный вес.

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

Для автомобилей с рабочим объёмом 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 номинальным рабочим объёмом до 1600см³, соответствующий омологации FIA - A/N-5723 (Двигатель ВАЗ-21126). Применение расширений VO, ET, ES, VK – запрещено.
- С номинальным рабочим объёмом до 1400 см³, соответствующий омологации FIA - A/N-5717. Применение расширений VO, ET, ES, VK – запрещено.
- С номинальным рабочим объёмом до 1300 см³, основанный на блоках цилиндров производства ОАО АВТОВАЗ с карбюраторной системой питания, двумя клапанами на цилиндр и приведёнными ниже разрешёнными модификациями.

10.2.1 Разрешенные модификации.

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.
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:
 - возможна 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 превысить 1317см 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. Все остальные параметры, а именно, минимальный вес поршня, должен соответствовать карте омологации А/Н 5717.
		+	Разрешена расточка блока цилиндров. Максимальный диаметр цилиндра 82,6 мм, Максимальный рабочий объем с учётом 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.
		+	Допускается механическая обработка бобышек поршня с целью подгонки по весу, при условии соблюдения параметров, приведённых в п.317 омологационной формы группы N. Минимальный вес поршня указывается для поршня в сборе с поршневыми и стопорными кольцами, а также с поршневым пальцем. Разрешается установка как оригинальных поршней и шатунов, так 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 омологированных размеров, способа производства и материала. Разрешено использование ремонтных поршней диаметром 82,5 мм с измененной геометрией днища поршня. При этом все остальные контролируемые параметры поршня должны соответствовать омологации А/Н 5723 и требованиям ТТ.

+			Разрешается использование любых серийных шатунов производства ОАО АВТОВАЗ, указанных в Таблице №2 Приложения 3Г.
	+		Разрешается применение либо серийных 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 6100г. Стартерный венец свободный.
+			Разрешается механическая обработка каналов впускных и выпускных клапанов головки блока.
	+	+	Разрешается механическая обработка впускных и выпускных каналов головки блока, однако, размеры, соответствующих окон, указанные в омологационной форме и актуальных расширениях РАФ, должны быть соблюдены.
	+		Головку блока цилиндров можно обрабатывать резанием для восстановления привалочных плоскостей. Минимальная высота головки блока цилиндров и объем 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. N-321 с) омологационной формы может быть уменьшена на 1мм., при этом, объем 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 – свободны, так же, 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 впускной 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 впрыска.			
	+	+	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 свободны, однако их количество, расположение, оси установки и принцип работы должны быть сохранены. Магистральи, питающие их свободны.
	+	+	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.			
+			Распределительный вал свободный при соблюдении следующих условий: 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.п.325, 326 дополнительной омологационной формы группы N-5717.
		+	Разрешается применение либо стандартных распределительных валов, либо валов, соответствующих п.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 остальной система зажигания свободная.
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 этой цели 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 бачка не менее 2 л.
10.2.2.10 Система выпуска.			
+	+	+	Система выпуска свободная, включая выпускной коллектор, при соблюдении требований п.3.14.5

10.3 ТРАНСМИССИЯ.

10.3.1 Допускается привод только на заднюю ось (колесная формула 4X2).

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 емкостью 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 - ~~580~~ **560** кг.