

**Ассоциация любителей автомобильного спорта**



***RTAC***

**Технические требования зачетной группы  
«Unlimited»**

**Москва 2018**

## Оглавление

<b>1. Общие положения</b>	3
<b>2. Требования по безопасности</b>	3
2.1. Сиденье водителя	3
2.2. Ремни безопасности	4
2.3. Каркас безопасности	4
2.4. Система пожаротушения	5
2.5. Защитные сетки	5
2.6. Буксировочные устройства	5
2.7. Электрооборудование	6
2.8. Топливная система	6
2.9. Кузов	7
<b>3. Топливо</b>	7
<b>4. Фактическая масса</b>	7
<b>6. Элементы подвески</b>	8
<b>7. Трансмиссия</b>	8
<b>9. Тормозная система</b>	9
<b>10. Экипировка водителей</b>	9
<b>11. Шины и диски</b>	9

В зачетную группу допускаются легковые автомобили с произвольным типом привода, с произвольным типом кузова с закрытыми колесами, для которых разрешены нижеследующие доработки, влияющие на технические возможности автомобиля.



**Все что не разрешено – то ЗАПРЕЩЕНО**, за исключением модификаций, которые не влияют на технические возможности автомобиля

Обязательным является выполнение **раздела 5** и учет определений **раздела 8** Регламента организации и проведения **RTHCC-RTAC 2018**.

## 1. Общие положения

- Автомобили участников должны быть основаны на серийно выпускаемых (выпускавшихся ранее) моделях автомобилей, предназначенных для дорог общего пользования. Гоночные и спортивные автомобили, построенные на заводе-изготовителе или 4 на базе кузова с завода-изготовителя, могут быть допущены на индивидуальной основе, если будут сочтены подходящими Организатором.
- Запрещено использование автомобилей типов: багги, спортпрототип, формула, мелкосерийных автомобилей, изначально не предназначенных для использования на дорогах общего пользования.
- Грелки для шин разрешены.
- Масса автомобилей не регламентирована.
- Обязательно наличие каркаса и паспорта спортивного автомобиля, выданного национальной автомобильной федерацией или FIA (с отметкой технического контролера). Данный пункт не относится к автомобилям, указанным в пункте ниже.
- Допускаются автомобили класса Supercars, на которых произведено дополнительное облегчение не противоречащее требованиям безопасности. Иные модификации, относительно класса Supercars – запрещены (шина свободная).

## 2. Требования по безопасности

- Обязательные к исполнению предписания по безопасности, изложенные в Статье 253 Приложения J к международному спортивному кодексу <http://www.fia.com/regulation/category/123>  
<http://www.fia.com/file/43446/download/12792?token=55rvC4Cj>
- Капот, крышка багажника или дверь задка должны быть дополнительно закреплены: по два безопасных запора на каждую деталь. При этом оригинальные замки должны быть приведены в нерабочее состояние либо удалены.

### 2.1. Сиденье водителя

- Оригинальное сиденье водителя должно быть заменено на омологированное в соответствии с требованиями FIA спортивное анатомическое сиденье (стандарт FIA 8855/1999, либо 8862-2009 – настоятельно рекомендуется) с пятью (5) отверстиями для ремней безопасности. Использование сиденья должно удовлетворять требованиям Статьи 253-16 Приложения J к МСК FIA.
- Кронштейны сидений должны соответствовать предписаниям Статьи 253-16.4 Приложения J к МСК FIA. Для сидений стандарта FIA 8862-2009 кронштейны сидений должны быть омологированы с сиденьем либо с автомобилем.
- Сиденья должны быть установлены только на поперечных трубах в соответствии с требованиями Статьи 253-16.1-3 Приложения J, либо в соответствии с Рис. 1.

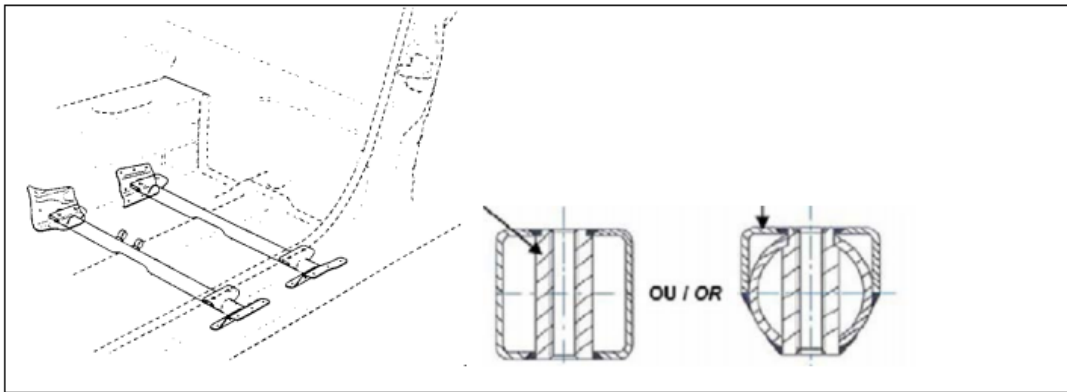


Рис. 1. Крепление сидений.

- В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38×2,5 мм или 40×2 мм, либо трубы квадратного сечения с минимальными размерами 35×35×2,5 мм. Трубы должны быть приварены по всему периметру к усиливающим накладкам площадью не менее чем 40 см<sup>2</sup> (каждая) и толщиной не менее 3 мм, в свою очередь приваренными по всему периметру к кузову. Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п. На этих трубах также могут быть закреплены паховые ляжки ремней безопасности. В местах крепления кронштейнов сидений трубы должны иметь местные усиления в виде вваренных втулок и опорных площадок. Для крепления кронштейнов сидений должны использоваться болты категории прочности не ниже 8,8. Для установки сидений разрешены минимально необходимые изменения оригинальных усилителей пола и удаление оригинальных кронштейнов сидений. Если на оригинальном кузове автомобиля отсутствуют продольные элементы (туннель пола, короб и т.п.), то способ крепления труб к кузову должен быть согласован с РАФ.
- Допускается также установка сидений на оригинальные точки крепления. В этом случае точки креплений необходимо усилить в соответствии с . Усиленная пластина должна быть приварена по периметру и через отверстия.
- Крепление сидений к полу запрещено.
- Сиденье водителя может быть перемещено назад, но не далее вертикальной линии, проведенной через передний край оригинального заднего сиденья. При этом контрольной точкой для замера положения сиденья водителя является самая задняя точка спинки сиденья на уровне плеч водителя.

## 2.2. Ремни безопасности

- Обязательны ремни безопасности, оборудованные запором с поворотным рычагом, имеющие как минимум пять (5) точек крепления, совместимые с системой HANS® и омологированные FIA в соответствии со стандартом 8853/1998. Установка и использование ремней должны соответствовать Статье 253-6 Приложения J к МСК ФИА.
- Если оригинальные точки крепления ремней к кузову автомобиля изменены, новые места крепления (модификации кузова) должны быть омологированы расширением VO (VR) или соответствовать требованиям Статьи 253-6 Приложения J к МСК ФИА.
- Неиспользуемые ремни безопасности могут быть удалены.

## 2.3. Каркас безопасности

- Каркас безопасности обязателен.
- Каркас может быть выполнен в соответствии с Приложением 14 к КиТТ РАФ. Минимальная схема каркаса безопасности должна соответствовать Рис.2. В качестве

усиления крыши может быть установлен только один диагональный элемент, но его переднее соединение должно быть расположено на стороне водителя

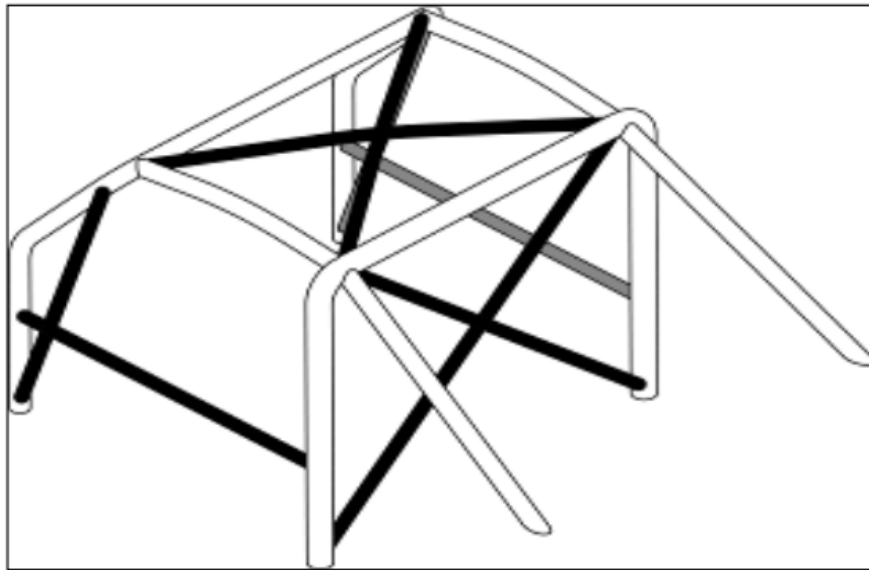


Рис. 2. Минимальная схема каркаса безопасности.

- Каркас может быть построен по общим требованиям (Ст.253-8 Приложения J) либо быть омологирован ФИА или омологирован (сертифицирован) Производителем в НАФ.
- В зоне возможного касания шлема пилота каркаса безопасности на каркас должны быть установлены и надежно закреплены защитные накладки, соответствующие Стандарту FIA 8857-2001 тип А. В местах, где другие части тела водителя, сидящего на месте и пристегнутого ремнями безопасности, могут контактировать с каркасом безопасности, должна быть предусмотрена установка защитных накладок из мягкого материала, не поддерживающего горения.

#### 2.4. Система пожаротушения

- Системы пожаротушения, омологированные ФИА в соответствии со Статьей 253-7.2 Приложения J, либо аэрозольные СПТ соответствующие Приложению 6 к КитТ – обязательны.
- Запрещается перевозить ручные огнетушители в салоне автомобиля.

#### 2.5. Защитные сетки

- Обязательна к применению защитная сеть дверного проема. (См.Ст. 253-11 Приложения J). Она должна при виде сбоку простираться от центра рулевого колеса до средней стойки кузова и должна соответствовать следующим техническим условиям: сетка должна быть изготовлена из плетеных полос шириной минимум 19 мм (3/4 дюйма). Минимальный размер отверстий сетки должен быть 25×25 мм, а максимальный – 60×60 мм. Плетеные полосы должны быть невоспламеняемыми и сшитыми друг с другом в каждой точке пересечения. Сетка не должна иметь временный характер.
- Сетка должна крепиться к каркасу безопасности либо к неподвижной части кузова над боковым (водительским) окном и сниматься посредством быстроразъемного соединения даже в случае опрокидывания автомобиля.

#### 2.6. Буксировочные устройства

- Все автомобили на каждом соревновании должны быть оборудованы задним и передним буксировочными устройствами.

- Буксировочные устройства должны быть отчетливо видны и окрашены ( либо обозначены стрелками) в желтый, красный или оранжевый цвет.
- Буксировочное устройство должно быть замкнутой конструкции и сквозь него должен проходить цилиндр минимальным диаметром 60 мм.

## 2.7. Электрооборудование

- Обязательно использование главного выключателя «массы», который должен разрывать все электрические цепи (аккумулятор, генератор, свет, звуковые сигналы, зажигание, электронные средства управления, и т.д.), а также останавливать двигатель.
- Главный выключатель «массы» не должен создавать искр и должен быть доступен как изнутри, так и снаружи автомобиля. Снаружи привод главного выключателя электрооборудования должен быть расположен в районе нижней части стойки лобового стекла. Он должен быть обозначен красной молнией в синем треугольнике с основанием не менее 12 см с белым кантом.
- В случае дизельных двигателей, не имеющих форсунок с электронным управлением, главный выключатель электрооборудования должен быть совмещен с устройством, отсекающим подачу топлива в двигатель.
- Обязательно наличие, исправность и полная работоспособность переднего водительского стеклоочистителя. Остальные стеклоочистители могут быть удалены. Объем бачка для омывающей жидкости может быть изменен.
- Если первоначальное месторасположение аккумуляторной батареи изменено, то она должна быть полностью закрыта электроизолирующим колпаком. Батарея должна быть прикреплена к кузову с использованием металлического гнезда и двух металлических хомутов (не менее 5 мм в диаметре) или металлических пластин (толщина не менее 3 мм, ширина не менее 25 мм) с любым изоляционным покрытием, прикрепленных к основанию болтами и гайками (Рис. 3). Для крепления хомутов и пластин должны быть использованы болты диаметром не менее 10 мм, под каждым болтом должна размещаться контршайба толщиной не менее 3 мм, покрывающая не менее 20 см<sup>2</sup> площади кузова.

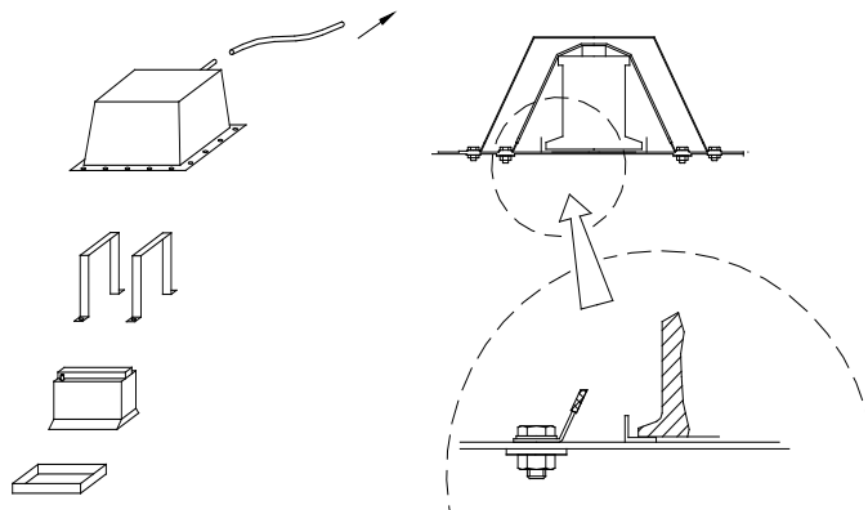


Рис.3. Крепление аккумуляторной батареи.

## 2.8. Топливная система

- Если топливный бак установлен в багажном отделении, пассажирский салон должен быть отделен от топливного бака огнестойкой перегородкой, непроницаемой для жидкости.

- Для двухобъемных автомобилей, с топливным баком, установленным в багажном отделении, пламезащитный и непроницаемый для жидкости кожух должен окружать топливный бак и его заправочные отверстия.
- Для трехобъемных автомобилей, пламезащитная и непроницаемая для жидкости перегородка должна отделять салон от топливного бака и его заправочных отверстий. Однако рекомендуется, чтобы эта непроницаемая для жидкости перегородка была заменена непроницаемым для жидкости кожухом, аналогично двухобъемному автомобилю.
- Защитный кожух, смонтированный вокруг баков FT3 1999, FT3.5 или FT5 должен быть оборудован окошком, закрепленным с помощью инструмента, исключающим протечки и не поддерживающим горение, которое позволит проверить дату окончания срока годности бака.

## 2.9. Кузов

- Для прохождения магистралей и приводов (трубопроводов, электрических проводов, тег и/или тросов переключения передач и т.д.), изменения которых разрешены настоящими Регламентом, допускается выполнение отверстий в перегородках между салоном и моторным отсеком (как вариант – в перегородках между салоном, коробом воздухопритока моторным отсеком), а также между салоном и багажником – максимум по два отверстия диаметром не более 50 мм в каждой перегородке. Зазоры между указанными магистралями и кромками отверстий (как вышеуказанных, так и оригинальных) должны быть закрыты эластичными уплотнениями, имеющими плотный контакт, как с кромкой отверстия, так и проходящим сквозь него элементом (трубкой, пучком проводов, тросом или тягой). При этом допускаются гофрированные уплотнения.
- Допускается удаление ниши запасного колеса (НЗ – рис.4.)



Рис. 4. Общая схема силовой структуры кузова.

## 3. Топливо

- Любой автомобильный бензин с любым октановым числом.

## 4. Фактическая масса

- нет ограничения при условии выполнения всех пунктов технических требований данного класса.



## 5. Двигатель

- Поршневой или роторный. Паровой двигатель запрещен.  
Нет запрещенных доработок.
- Окончание система выпуска отработавших может быть выведено в бок или назад. В любом случае система должна заканчиваться за пределами кузова автомобиля.

## 6. Элементы подвески

- Нет запрещённых доработок при условии выполнения требований по безопасности.

## 7. Трансмиссия

- Нет запрещенных доработок.

## 8. Кузов

- Замена двигателя.
- Усиление опор, крепящих двигатель к кузову.
- Усиление жесткости кузова.
- Замена штатного водительского автомобильного кресла на спортивное или на подходящее по конструкции кресло от другой модели автомобиля.
- Удаление элементов салона и систем комфорта с целью облегчения, при условии полного выполнения пункта 5 Регламента.
- Обязательна установка спортивных ремней безопасности.
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.
- Замена оригинальных бамперов на нештатные.
- Организация в переднем и/или заднем бампере каналов для охлаждения тормозных механизмов и двигателя.
- Обязательна установка каркаса безопасности.
- Перенос аккумуляторной батареи в заднюю часть салона/багажник.
- Замена оригинальной аккумуляторной батареи на батарею меньшей массы и/или емкости.
- Замена капота, крыши, передних и задних крыльев, дверей, бамперов, пластиковых порогов, крышки багажника на детали изготовленные из нештатных материалов.
- Доработка моторного щита для выведения труб каркаса безопасности в моторный отсек, для установки другого двигателя/трансмиссии. Модификации должны быть минимальными необходимыми для выполнения этих задач. После этого моторный щит должен быть надежно заизолирован в целях защиты пилота от огня в случае возгорания в моторном отсеке.
- Доработка силовых элементов кузова для установки альтернативных конструкций подвесок. Должны быть приложены все усилия, чтобы максимально сохранить вид чашек амортизаторов и остальных силовых элементов кузова.
- Использование модифицированных или полностью заново сконструированных подрамников. Подрамники должны крепиться в Оригинальные точки крепления, либо к новым кронштейнам, выполненным как усилительные площадки



- Арки/ниши колёс могут быть модифицированы для увеличения колесной ниши, все модификации должны быть произведены с применением такого же материала, такого же качества, как и оригинальная деталь.
- Допускается модификация формы ниши запасного колеса (вплоть до ровного пола багажника). При этом силовые элементы кузова не должны быть удалены.
- Замена стекла крышки багажника и боковых стекол на прозрачные элементы, изготовленные из нестандартных материалов.
- Модификация рулевого механизма, рулевой колонки, установка спортивного руля.
- Плоское дно и иные аэродинамические элементы, включая активные.

## 9. Тормозная система

- Нет запрещенных доработок.

## 10. Экипировка водителей

Обязателен полный комплект омологированной экипировки, отвечающий требованиям, изложенным в Приложении № 15 к КитТ:

- Несгораемый комбинезон (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
- Перчатки (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
- Ботинки (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
- Шлем (рекомендуемый стандарт не ниже FIA 8856-2000).
- Белье (майка, носки, подшлемник, кальсоны).
- Система Hans или аналоги.

## 11. Шины и диски

- Установка неоригинальных или нестандартных колесных дисков и колесных болтов/проставок/гаек/шпилек.
- Грелки разрешены.
- Спортивные шины «**ЙОКОХАМА**» приобретенные у ООО «ЙОКОХАМА Рус» следующих артикулов и размеров:

Артикул	Размер	Модель	Назначение
N2800	250/660R18	A005	
N2801	250/660R18	A006	WET
N2090	230/650R18	A005	
N2315	210/650R18	A006	WET
N2756	240/610R17	A005	
N2476	240/610R17	A006	WET
N2757	240/610R17	A006	WET
N2480	190/569R15	A005	
N2457	190/560R15	A006	WET

- Любые другие шины, предназначенные для автоспорта и для эксплуатации на дорогах общего пользования.