

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРАК ТРИАЛА

### 1. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**1.1.** К участию в соревнованиях допускаются автомобили, подготовленные на базе серийных в соответствии с настоящими КиТТ. К серийным относятся бортовые автомобили, седельные тягачи или другие полноприводные автомобили, внесенные в каталоги завода-изготовителя и предлагаемые к продаже потребителям. Серийность подразумевает под собой сохранение: *а) классической компоновки бортового автомобиля, (т. е. двигатель над передней осью, кабина (капот) над двигателем); б) основных параметров коммерческого автомобиля (база, общая компоновка, число и расположение осей).* Подготовка этих автомобилей заключается в не запрещенных и рекомендованных данными техническими требованиями переделках.

**1.2.** Все допускаемые автомобили разделяются на категории:

**C1:** колея – от 1550 до 1750 мм

(если колея меньше 1550 мм, автомобиль должен иметь минимум 3 оси),  
колесная база – от 2300 до 3400 мм

**C2:** колея – от 1751 мм, колесная база – от 2800 до 3799 мм

**C3:** колея – от 1751 мм, колесная база – от 3800 до 4799 мм

**C4:** колея – от 1751 мм, колесная база – от 4800 мм, количество осей не более 3-х

**C5:** колея – от 1751 мм, колесная база – от 4800 мм, количество осей более 3-х

Колея измеряется по первой оси. Колесная база – от центра первой до центра последней оси. Все замеры проводятся на ровном грунте.

**1.3.** Разрешается использование балласта. Он должен быть смонтирован надежно, соответственно своему весу. Балласт должен находиться в пределах контура автомобиля, и должен быть смонтирован к началу техосмотра, однако его вес может изменяться между отдельными секциями, или он может быть снят.

**1.4.** У всех автомобилей уровень шума не должен превышать максимально 100 дБА при 2/3 номинальной частоты вращения коленчатого вала, измеренный на расстоянии 0,5 м от края выхлопной трубы.

**1.5.** Двигатели не должны производить избыточное количество выбросов в окружающую среду. Их уровень должен соответствовать нормам, принятым в СНГ. Фактический уровень выбросов может измеряться во время технического осмотра.

**1.6.** Все находящиеся на транспортном средстве компоненты должны быть закреплены таким образом, чтобы не выпадать из креплений при любых нагрузках.

**1.7.** На каждый заявленный автомобиль должна быть оформлена Карта технической инспекции установленного образца (*Приложение к КиТТ*), действующая в течение календарного года. Карта предъявляется на каждой Технической инспекции (ТИ) перед соревнованиями. Все изменения в конструкции автомобиля, результаты ТИ и замечания по техническому состоянию автомобиля вносятся в Карту. В случае утери, Карта восстанавливается при уплате участником штрафа, определенного Регламентом.

### 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**2.1.** Любое изменение, кроме специально оговоренных и не запрещенных, разрешено. Пределы разрешенных изменений и монтажа определяются ниже. Помимо того, что оговорено в этом разрешении, всякая поврежденная деталь может

быть заменена только на аналогичную. Автомобили должны быть серийными и идентифицироваться согласно данным, указанным в документах завода-изготовителя. Подтверждение серийности как автомобиля в целом, так и допустимости применения различных агрегатов, узлов и систем, установленных на автомобиль, и предоставление необходимых документов по требованию судейской коллегии возлагается на Участника.

**2.2.** Рама автомобиля должна представлять собой объемную жесткую конструкцию и состоять минимум из двух лонжеронов и трех поперечин, расположенных на расстоянии не менее 500 мм друг от друга. Все поперечины рамы должны сохранять положение, соответствующее серийному исполнению данного транспортного средства. В случае другой конструкции, например несущего кузова, хребтовой рамы и др. серийность должна быть особо подтверждена заводом-изготовителем.

**2.3.** Лонжероны рамы могут укорачиваться до передней точки водительской кабины (капота двигателя, фальш-решетки радиатора) и до первой поперечины (закрепленный бампер не считается поперечиной). Задняя часть рамы транспортного средства может укорачиваться до первой поперечины за задней точкой подвески последнего моста, но не короче вертикальной плоскости по задним точкам протектора колес последней оси. Точки крепления элементов подвески, бампера, рулевого управления не могут быть изменены. Рама должна укорачиваться слева и справа только на одинаковые величины.

**2.4.** Все автомобили должны иметь за кабиной кузов или покрытие, соответствующее платформе бортового автомобиля. Необходимо соблюдать следующие заданные величины:

- платформа должна начинаться максимально в 500 мм за водительской кабиной
- нижняя кромка платформы должна быть не выше 500 мм над верхней точкой беговой дорожки протектора (измеряется на ровной поверхности)
- в горизонтальной проекции платформа должна представлять собой прямоугольник и находиться в одной плоскости. Она должна полностью перекрывать беговую дорожку протектора всех находящихся под ней колес автомобиля

**2.5.** Автомобили, чье назначение не предусматривает никаких кузовов или покрытий (седельные тягачи, грузовые автомобили с универсальным шасси, др.) должны иметь платформу, которая по своим габаритам соответствует требованиям п. 2.4. и определяет контуры автомобиля в горизонтальной проекции.

**2.6.** Кузов, покрытие и платформа могут комбинироваться друг с другом для исполнения заданных величин (п. 2.4.). В этом случае расстояние между элементами периметра платформы не должно превышать 50 мм.

**2.7.** На всех управляемых колесах должны быть установлены фартуки брызговиков, которые перекрывают беговую дорожку протектора прямо установленных колес и в секторе 30 градусов спереди и 50 градусов сзади от вертикальной оси колеса должны находиться от беговой дорожки протектора на расстоянии не более 500 мм. Для сдвоенных управляемых осей этим условиям должен соответствовать общий брызговик управляемых колес.

**2.8.** Должен быть установлен серийный бампер, или аналогичный, изготовленный из не менее прочного материала, но сохраняющий размеры, форму и конструкцию оригинала. Бампер должен перекрывать беговые дорожки протектора обоих колес передней оси автомобиля. Нижняя кромка бампера должна находиться не выше нижней полки лонжерона рамы в месте установки бампера. Если серийный бампер

не предусмотрен, должен быть установлен аналог согласно приведенным требованиям.

**2.9.** Допускается использование только серийно изготавливаемых кабин известных производителей. Точки и узлы установки кабины допускается изменять для более надежного крепления. Двери должны легко открываться и закрываться снаружи и изнутри. Допускается установка дополнительных зеркал.

**2.10.** Допускается использование любого серийного силового агрегата известного производителя, что обязательно должно быть указано в названии, модели или индексе заявленного автомобиля.

**2.11.** Двигатель должен устанавливаться без изменений на раме или кузове на серийных точках крепления без изменения серийной конструкции и компоновки автомобиля. Расстояние между передней осью и плоскостью разьема двигатель (картер маховика)/коробка передач (картер сцепления) не должно превышать 1000 мм. Допускается свободный выбор материала фрикционных дисков сцепления, но запрещается изменять серийную конструкцию.

**2.12.** Допускается изменение формы и объема масляного картера двигателя.

**2.13.** Допускается установка дополнительных радиаторов в систему питания топливом.

**2.14.** Система наддува не должна изменяться в конструкции и комплектации от серийно поставляемых с данным типом двигателя.

**2.15.** Вспомогательные агрегаты и системы двигателя автомобиля могут перемещаться на иные места. Механический вентилятор может заменяться электрическим. Допускается свободная установка воздухозаборников, фильтров, системы выхлопа, ресиверов и др.

**2.16.** Допускается любое место установки (за исключением пространства внутри кабины) и объем топливного бака.

**2.17.** Допускается использование рулевого механизма, коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов любого известного производителя. Однако компоновка и точки крепления всех агрегатов должны соответствовать заявленному серийному автомобилю.

**2.18.** Допускается свободное управление блокировками трансмиссии.

**2.19.** Ограничители угла поворота колес управляемых осей должны быть установлены так, чтобы при движении по ровной поверхности шины не касались ни рамы, ни прочих деталей ходовой части автомобиля.

**2.20.** Допускается любой тип подвески, при условии соответствия ее заявленному серийному автомобилю. Допускается применение элементов подвески любых известных производителей.

**2.21.** Допускается использование любого типа тормозной системы: пневматической, гидравлической, комбинированной, а также тормозных механизмов и АБС любого типа известных производителей и доказуемо применяемых в стандартном серийном исполнении данного автомобиля.

**2.22.** Запрещено применение раздельного привода тормозов на колеса одной оси и между осями, рулевое управление со всеми управляемыми колесами, регулируемые в движении элементы подвески, даже если это оборудование серийно предлагается производителем.

**2.23.** Органы управления тормозами должны быть легко достигаемыми водителем в пристегнутом положении в любой момент. Тормозная система должна быть в

состоянии удерживать автомобиль на месте при выключенном двигателе и действовать на все колеса одновременно.

**2.24.** Стояночная тормозная система должна сохранять работоспособность в любой момент времени. Разрешается перенос органа управления стояночной тормозной системой в более доступное место в пределах водительской кабины. Обязательно наличие таблички со схемой включения системы рядом с органом управления.

**2.25.** Гайки или болты, выступающие над ободом колеса, должны быть закрыты кожухом. Запрещается использование расширителей колеи или адаптеров между дисками колес и ступицами.

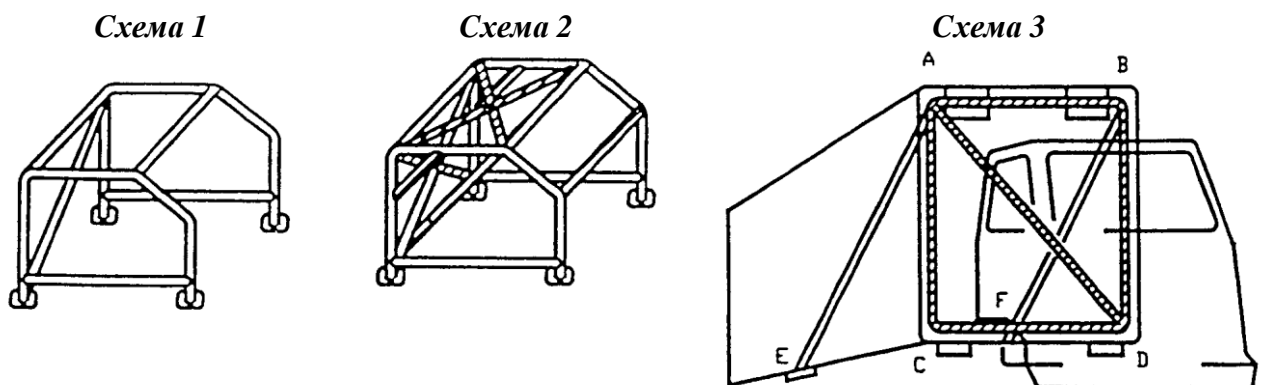
**2.26.** Разрешено использование шин известных производителей, допускаемых для движения по дорогам общего пользования. Запрещено любое изменение рисунка протектора. Допускается нарезка элементов протектора на глубину не более половины глубины протектора и шириной не более 6 мм. Допускаются к использованию только пневматические шины; использование любых средств противоскольжения запрещено.

**2.27.** Допускается свободная установка приспособлений для защиты агрегатов и узлов от механических повреждений.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

**3.1.** Все участвующие в соревнованиях транспортные средства должны быть снабжены каркасами безопасности, которые при нагрузках связанных с многократным опрокидыванием, обеспечивают гарантированное пространство выживания для экипажа.

**3.1.1.** Кабина водителя должна быть оборудована каркасом безопасности. Рекомендуется установка каркаса внутри кабины, как описано ниже. Минимальная допустимая форма внутреннего каркаса безопасности изображена на схеме 1. Каждый каркас должен представлять собой цельную конструкцию, быть ровным и не иметь зазоров. Все элементы должны быть сварены или скреплены так, как описано в статьях 283.8 и 287.3 Технического регламента FIA (*Приложение J, Кодекс FIA*). Рекомендуется, чтобы площадь опор каркаса была возможно большей для максимального распределения нагрузки. Также рекомендуется, по мере возможности, приваривать каркас к кабине для увеличения жесткости и стабильности конструкции. Нижние продольные трубы в дверных проемах должны устанавливаться не выше 1/3 общей высоты проема.



**Примечание:** Две основные трубы каркаса (передняя и задняя или боковые) должны быть цельными. Каркас должен иметь минимум одну заднюю диагональ для защиты обоих членов экипажа (*Схема 1*). Рекомендуется устанавливать на каркас дополнительные штанги (*Схема 2*). Дополнительные детали должны привариваться и

монтироваться неподвижно. Каркас должен быть прикреплен к кабине минимум в 4 местах, одна опора на каждую вертикальную трубу каркаса. Каждая опора должна иметь минимальную площадь  $200 \text{ см}^2$  и толщину 4 мм. Пластины усиления (минимальная площадь  $200 \text{ см}^2$ , толщина 4 мм) должны быть установлены так, чтобы пол кабины находился между опорой трубы и пластинами, и крепиться минимум 3 болтами, классом прочности не ниже 8.8 (разряд «S») и минимальным диаметром 12 мм. Разрешается увеличивать количество болтов и дополнительно приваривать каркас к кабине.

Материал для изготовления каркаса: стальные бесшовные холоднотянутые трубы (минимальная прочность при растяжении  $340 \text{ Н/мм}^2$ ).

Минимальный размер: труба 57 x 4,9 мм или 60 x 3,2 мм или 70 x 2,4 мм. Каждая труба каркаса должна иметь контрольное отверстие диаметром 5 мм в легкодоступном месте.

Вышеуказанные размеры труб – это минимальные допустимые размеры, которые должны быть соблюдены. Если эти размеры не соблюдаются, следует использовать трубу с толщиной стенки, превышающей указанную.

**3.1.2.** Допускается установка каркаса безопасности снаружи кабины. При этом его конструкция должна иметь сравнимую прочность и жесткость, а материал – соответствовать рекомендованному. Он должен быть надежно закреплен на шасси и может быть связан с кабиной как описано в п. 3.1.1.

**3.1.3.** Обязательно применение дополнительного каркаса за кабиной, который должен изготавливаться из такого же материала по *Схеме 3*. Каркас должен располагаться максимально близко к кабине. Его минимальная высота должна быть не ниже самой высокой точки кабины или ее наружного каркаса. Каркас должен быть надежно закреплен к платформе или шасси и иметь минимум одну диагональ AD или BC. Кроме того, должны быть предусмотрены две опоры усиления AE и BF. Используемые пластины должны иметь минимальную площадь  $200 \text{ см}^2$  и толщину не менее 3 мм, крепление 4-я болтами диаметром не менее 12 мм.

**3.1.4.** Ремонт каркасов безопасности (рихтовка труб и сварочные работы) во время соревнований может производиться только с санкции и по указанию Технического комиссара. Поврежденные каркасы безопасности рекомендуется принципиально обновлять в заводских условиях.

**3.2.** Во время соревнований в кабине не должно находиться никаких посторонних и незакрепленных предметов.

**3.3.** Для водителя и штурмана обязательно использование защитных шлемов с международно-признанным знаком омологации (технического соответствия) (минимально допустимо – E 3) и рекомендуется использование огнезащитных комбинезонов. Рекомендуемые ремни безопасности – с двумя плечевыми и двумя поясными ремнями, с трех либо четырех точечным креплением. Для триала допускается использование инерционной катушки на плечевых ремнях. Точки крепления ремней безопасности должны быть усилены и размещаться на кабине или каркасе. Крепление и фиксация ремней безопасности должно предотвращать соскальзывание плечевых ремней. Для штурмана рекомендуется установка специальных поручней, которые легкодоступны в пристегнутом положении. Рекомендуется устанавливать защитные решетки на окна дверей, предотвращающих выпадение при опрокидывании транспортного средства.

**3.4.** Автомобили с опрокидывающейся водительской кабиной кроме серийного запора должны быть снабжены дополнительным предохранителем, предотвращающим самопроизвольное опрокидывание кабины. Рекомендуется: стальной болт классом прочности не ниже 10.9 диаметром минимум 16 мм; либо два

стальных болта классом прочности 10.9 диаметром минимум 12 мм. Допускается использование стальных тросов с надежной фиксацией. Капоты должны быть снабжены дополнительным к основному замку аналогичным предохранителем от самопроизвольного открывания.

**3.5.** Лобовые стекла должны быть изготовлены из трехслойного стекла, все другие стекла – из безосколочного стекла. Если ветровое стекло не трехслойное, водитель и штурман должны использовать защитные очки или шлемы с защитным стеклом. Разрешается езда без стекол в кабине.

**3.6.** При движении автомобиля фиксаторы замков дверей должны находиться в незапертом состоянии. Рекомендуется демонтировать фиксаторы дверных замков внутри кабины. Дверные ручки снаружи и изнутри должны быть в рабочем состоянии.

**3.7.** Все автомобили должны быть снабжены буксировочными устройствами спереди и сзади. Конструкция этих устройств должна обеспечивать легкий доступ и возможность буксировки при аварии. Подвижные части этих устройств должны фиксироваться. Каждый автомобиль должен иметь закрепленный снаружи в доступном месте буксировочный канат или стальной трос (мин. длина 7,5 м), рассчитанный на фактический вес автомобиля.

**3.8.** Автомобиль должен иметь 2 огнетушителя массой не менее 4 кг каждый, укрепленных снаружи в легкодоступном месте и огнетушитель массой не менее 2 кг, укрепленный внутри водительской кабины таким образом, чтобы его легко мог вынуть из держателя пристегнутый водитель или штурман. Тип огнетушителя, объем и полная масса должны быть указаны на его корпусе. Разрешается использование автоматической системы пожаротушения, соответствующей типу данного транспортного средства.

**3.9.** Топливный бак должен быть защищен от внешних повреждений. Во всех экстремальных положениях (опрокидывание) гарантировано не должно происходить утечки топлива. Рекомендуется использовать завинчивающиеся пробки и клапана.

**3.10.** Аккумуляторы должны находиться вне водительской кабины в закрытом и, по возможности, защищенном от вытекания контейнере.

**3.11.** На каждом транспортном средстве должен быть выключатель всех электрических цепей, за исключением автоматической системы пожаротушения. Он должен быть обозначен в виде красной молнии в голубом треугольнике. Выключатель или его дистанционное управление должны быть помещены снаружи на передней части водительской кабины. Этот выключатель должен функционировать механически и быть легко доступным для человека стоящего на поверхности земли.

**3.12.** На транспортных средствах дополнительно необходима установка механической системы останова двигателя путем выключения подачи топлива. Орган управления этой системой должен быть расположен в непосредственной близости от выключателя электроцепей и обозначен соответствующей табличкой с инструкцией, например: «ПОВЕРНУТЬ РЫЧАГ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ». Дополнительный орган выключения должен быть расположен внутри водительской кабины и рядом с ним должны быть четко указаны рабочие положения (вкл./выкл.). Он должен быть легкодоступен водителю в пристегнутом положении.

**3.13.** На каждом продольном трансмиссионном валу длиной более 1 м, ближе к переднему краю должна быть установлена надежная защита, предотвращающая его падение на грунт при обрыве.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 КИТТ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРАК ТРИАЛА

КАРТА ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНСПЕКЦИИ

<b>Участник</b>			
<b>Адрес</b>			
<b>Категория</b>		<b>Стартовый №</b>	
<b>Изготовитель</b>			
<b>Марка</b>		<b>Шасси №</b>	
<b>Год выпуска</b>		<b>Колея, мм</b>	
<b>Колесн. форм.</b>		<b>База, мм</b>	
		<b>Снаряженная масса, кг</b>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 КИТТ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРАК ТРИАЛА

<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>	Изготовитель	_____
	Модель	_____
	Серийный №	_____
	Объем, см <sup>3</sup>	_____
	Мощность, л. с.	_____
	Число цилиндров	_____
	Расположение, мм (п. 2.11.)	_____
<b>ТУРБИНА</b>	Количество	_____
	Марка	_____
	Модель	_____
	Диам. вх. диффузора	_____
	Диам. колеса турбины	_____
<b>ТНВД</b>	Марка	_____
	Модель	_____
<b>КПП</b>	Марка	_____
	Модель	_____
	Число ступеней	_____
<b>РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА</b>	Марка	_____
	Модель	_____
<b>РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ</b>	Марка	_____
	Модель	_____



ПРИЛОЖЕНИЕ 17 КИТТ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРАК ТРИАЛА

		1 ось	2 ось	3 ось	4 ось
<b>ТИП ПОДВЕСКИ</b>					
<b>МОСТ</b>	Изготовитель				
	Модель				
<b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	Изготовитель				
	Тип				
<b>ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ</b>	Изготовитель				
	Тип				
<b>СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ</b>	Тип привода				
	Расположение				
<b>Серийность и комплектация автомобиля подтверждены изготовителем</b>					
<b>Подпись и печать Участника</b>					
<hr/>					
<i>О всех изменениях в конструкции автомобиля Участник обязан сообщать Техническому комиссару</i>					

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 КиТТ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ ДЛЯ ТРАК ТРИАЛА

Соревнование		Дата	Место проведения	
<b>ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР</b>				
п.КиТТ	Позиция	Отметки	Примечания	
<b>1.3</b>	Надежное крепление балласта			
<b>2.4 2.5</b>	Платформа			
<b>2.7</b>	Покрытие колес управляемой оси			
<b>2.8</b>	Бампер			
<b>2.21</b>	Стояночный тормоз, пояснительная табличка			
<b>2.22 - 2.24</b>	Тормоза, рулевое управление, стояночный тормоз			
<b>2.25, 2.26</b>	Диски, шины			
<b>3.1</b>	Каркас безопасности			
<b>3.3</b>	Экипировка, ремни безопасности			
<b>3.4</b>	Предохранители опрокидывания кабины и открытия капота			
<b>3.5</b>	Лобовое стекло			
<b>3.6</b>	Работоспособные замки и ручки дверей			
<b>3.7</b>	Буксировочные устройства спереди и сзади, трос			
<b>3.8</b>	Огнетушители (2 кг + 2 x 4 кг)			
<b>3.9</b>	Топливный бак			
<b>3.10</b>	Аккумуляторы			
<b>3.11</b>	Выключатель электроцепей с пояснительной табличкой			
<b>3.12</b>	Механический останов двигателя			
<b>3.13</b>	Защита карданных валов			
<b>Примечания</b>				
<b>Технический комиссар</b> _____				