

«Согласовано»

«Утверждено»

КСТ РАФ

Совет РАФ по спорту

22.03.2020

25.03.2020

Нумерация Статей настоящих ТТ максимально приближена к нумерации статей омологационных форм ФИА. Рисунки приведены в конце текста.

Требования написаны в терминах санкционирования; это означает, что все модификации транспортного средства, явно не разрешенные настоящими требованиями – запрещены.

<b>Предписания</b>	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ (01)</b>	
01-1	Легковые автомобили крупносерийного производства, имеющие не менее 4-х посадочных мест, с атмосферным двигателем номинальным рабочим объемом до 1600 см <sup>3</sup> и приводом на переднюю ось (4 x 2), включенные в список допускаемых моделей, см. Приложение 1 к КиТТ.
<b>ОМОЛОГАЦИЯ (02)</b>	
02-1	Автомобили должны быть омологированы FIA, РАФ или какой-либо ASN под юрисдикцией FIA в качестве «Автомобилей Туризма» (Группа А). Национальные омологации других ASN должны быть одобрены РАФ для использования в данной зачетной группе.
<b>02-2</b>	<b>Принимаются следующие омологации/омологационные расширения:</b>
02-2.1	Базовая форма группы А.
02-2.2	Базовая форма группы N.
02-2.3	Варианты поставки (VF) и Варианты производства (VP), омологированные в Группе А.
02-2.4	Варианты опциона (VO), указанные в форме для серийных автомобилей (Группа N) без требований минимального производства.
02-2.5	Варианты ралли VR1B и VR2B
02-2.6	Эволюции типа (ET) омологированные в Группе А после 01.01.97.
02-2.7	Спортивные эволюции (ES), омологированные РАФ для класса Туринг-Лайт начиная с 01.11.2018.
02-2.8	Спортивные эволюции (ES), омологированные РАФ для класса S-1600 (Национальный).
02-2.9	Варианты опциона (VO), указанные для Группы А без требований минимального производства – только для следующих элементов: -топливный бак; -каркас безопасности; -опоры и крепления сидений; -точки крепления ремней безопасности; -2/4 – дверные версии.
02-2.10	Использование топливных баков, омологированных как Вариант опциона (VO) для автомобилей Группы А, должно осуществляться с соблюдением условий, изложенных в Статье 255-5.9.2., а также в Статье 254-6.9. (Приложение J к МСК).
02-2.11	Если автомобиль, серийно производится, но:  не омологирован в Группе А/N (FIA или ASN);  и/или не имеет омологационных расширений, указанных в настоящей Статье ТТ (02);  и/или имеет в серийной комплектации детали, узлы или агрегаты, которые при применении в условиях соревнований не позволят автомобилю данной модели конкурировать с другими автомобилями данного класса, то:  Производитель или Генеральный импортер данной модели, либо заинтересованный Заявитель может подать заявку на соответствующую омологацию и/или омологационное расширение в РАФ, которая будет рассмотрена Комитетом Спортивной Техники РАФ.
<b>ДОПУСТИМЫЕ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МОДИФИКАЦИИ И ДОПОЛНЕНИЯ (03)</b>	
03-1	Все модификации, которые прямо не разрешены настоящими Требованиями, <b>ЗАПРЕЩЕНЫ</b> .

03-2	Разрешенная модификация не должна повлечь за собой неразрешенную модификацию.
03-3	Допустимые объемы модификаций и монтажных работ определены ниже.
03-4	Кроме разрешенных настоящими Требованиями модификаций, на автомобиле разрешается проводить лишь те работы, которые необходимы либо с точки зрения его обычного обслуживания, либо для замены деталей, изношенных или поврежденных в результате аварии. При этом любая деталь может быть заменена только оригинальной деталью, идентичной получившей повреждение.
03-5	Любой болт, гайка или винт в автомобиле может быть заменен на другой болт, гайку или винт при условии, что они сделаны из материалов одного семейства и имеют одинаковый диаметр и шаг резьбы с оригинальной деталью. Способ стопорения свободный (шайба, контргайка и т.п.).
03-6	Автомобили должны быть строго серийного производства, идентифицируемые на основе данных омологации, а также иными способами, указанными в Статье 251-2.1.8 Приложения J к МСК.
03-7	Статьи 251, 252, 253 и 260 Приложения J к МСК имеют силу, однако в случае противоречий предпочтение отдается положениям настоящих Требований.
03-8	Разрешается замена оригинальных деталей на неоригинальные, полностью взаимозаменяемые с оригинальными, поставляемые в запчасти через нормальные каналы сбыта и предназначенные для установки на данную модель автомобиля.
	<b>Материалы (03-10)</b>
03-10.1	Если это прямо не разрешено настоящими Требованиями, использование титана, керамики, магния, композиционных материалов или усилительных слоев из них, запрещено, за исключением оригинальных деталей.
03-10.2	Использование негорючего композиционного материала, основанного на стекловолноке, допускается.
03-10.3	Поврежденные резьбы могут быть восстановлены с помощью футорок того же внутреннего диаметра.
	<b>ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ (04)</b>
04-1	Предписания безопасности для автомобилей Группы N, изложенные в Статье 253 Приложения J, кроме 253-10, имеют силу.
<b>04-2</b>	<b>Дополнительные запорные устройства</b>  Капот и крышка багажника должны быть дополнительно закреплены: по два безопасных запора на каждую деталь. При этом оригинальные замки должны быть приведены в нерабочее состояние либо удалены.
<b>04-3</b>	<b>Сиденье пилота</b>
04-3.1	Оригинальное сиденье пилота должно быть заменено на омологированное в соответствии с требованиями FIA спортивное анатомическое сиденье (стандарт FIA 8855/1999 для автомобилей S2000, либо 8862-2009 – рекомендуется) с минимум пятью (5) отверстиями для ремней безопасности. Использование сиденья должно удовлетворять требованиям Статьи 253-16 Приложения J к МСК FIA и инструкциям завода-изготовителя.
04-3.2	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 на поперечных трубах, в соответствии с требованиями Статьи 253-16.1-3 Рис.1. (Рис.253-65B);  Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п.  Точки крепления сидений или их кронштейнов к трубам должны быть усилены втулками как это показано на Рис.1, а в варианте круглой трубы, дополнительно, П-образными накладками. На прямоугольных трубах рекомендуется устанавливать усиливающие накладки. Размер накладок в месте контакта с кронштейном сиденья должен быть не менее ширины нижней части самого кронштейна.  Рекомендуется крепить трубы таким образом, чтобы они были расположены не далее, чем в пределах 60 мм относительно мест крепления кронштейнов сидений на боковых стенках сидений.  На этих трубах также могут быть закреплены паховые лямки ремней безопасности в соответствии с Рис. 2. В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38 x 2,5 мм или 40 x 2 мм-  Для крепления кронштейнов сидений, а также сидений к кронштейнам, должны использоваться болты категории 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.

	<p>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.</p> <p>Допускается также установка сидений на оригинальные точки крепления. В этом случае точки креплений необходимо усилить в соответствии с Рис. 3. Усилительная пластина должна быть приварена по периметру и через отверстия. Крепление сидений к полу запрещено.</p>
04-3.3	Сиденье пилота может быть перемещено назад, но не далее вертикальной линии, проведенной через передний край оригинального заднего сиденья. При этом контрольной точкой для замера положения сиденья пилота является самая задняя точка спинки сиденья на уровне плеч пилота.
<b>04-4</b>	<b>Ремни безопасности</b>
04-4.1	Обязательны ремни безопасности, оборудованные запором с поворотным рычагом, имеющие как минимум шесть (6) точек крепления, совместимые с системой защиты головы и шеи и омологированные FIA в соответствии со стандартом 8853/1998 или 8853-2016. Установка и использование ремней должны соответствовать Статье 253-6 Приложения J к МСК ФИА и инструкциям завода-изготовителя.
04-4.2	Если оригинальные точки крепления ремней к кузову автомобиля изменены, новые места крепления (модификации кузова) должны быть омологированы расширением VO (VR, ES) (см. также Ст.02-11 настоящих ТТ) или соответствовать требованиям Статьи 253-6 Приложения J к МСК FIA (См. также Ст. 04-3.2 настоящих ТТ).
04-4.3	Неиспользуемые ремни безопасности могут быть удалены вместе с арматурой их крепления к кузову.
<b>04-5</b>	<b>Каркас безопасности</b>
04-5.1	<p>Каркас безопасности, соответствующий Приложению 14 к КиТТ РАФ обязателен.</p> <p>Каркас может быть построен по общим требованиям (Ст.253-8 Приложения J к МСК ФИА) либо быть омологирован ФИА в VO/VR или омологирован (сертифицирован) Производителем в НАФ.</p> <p>Минимальная схема каркаса должна соответствовать Рис.4 (Рис.253-35). В качестве усиления крыши может быть установлен только один диагональный элемент, но его переднее соединение должно быть расположено на стороне пилота.</p> <p>Настоятельно рекомендуется установка омологированных/сертифицированных каркасов безопасности.</p>
04-5.2	<p>В местах, где шлем пилота, может контактировать с каркасом безопасности и выделенных красным (в версии с одним пилотом – половину выделенного, т.е. слева от вертикальной продольной плоскости симметрии автомобиля) на Рис.5, предписывается в соответствии со Статьей 253-8.3.5 Приложения J к МСК FIA установка защитных накладок, удовлетворяющих стандарту ФИА 8857-2001 тип А (См. технический лист №23 «Омологированные ФИА накладки для каркасов безопасности»).</p> <p>Накладки должны быть надежно зафиксированы от проворачивания (например, с помощью двухсторонней липкой ленты).</p> <p>В местах, где другие части тела пилота, сидящего на месте и пристегнутого ремнями безопасности, могут контактировать с каркасом безопасности, рекомендована установка защитных накладок из мягкого материала, не поддерживающего горения.</p>
04-6	<p><b>Огнетушители – системы пожаротушения</b></p> <p>Обязательны системы пожаротушения, омологированные ФИА в соответствии со Статьей 253-7.2 Приложения J, либо СПТ, соответствующие Приложению 6 к КиТТ (аэрозольные СПТ) могут быть использованы только для моторного отсека).</p> <p>Система должна находиться в активированном состоянии в любой момент, когда автомобиль находится на пит-лейн, стартовой решётке, гоночной трассе или в закрытом парке. Система может быть деактивирована после объявления о завершении режима закрытого парка, а также когда автомобиль находится в боксе команды или в своём расположении в паддоке (парк-стоянке).</p> <p>Запрещается перевозить ручные огнетушители.</p>
<b>04-7</b>	<b>Защитные сетки</b>
04-7.1	<p>Обязательна к применению защитная сеть дверного проема со стороны пилота в соответствии со Статьей 253-11 Приложения J к МСК ФИА.</p> <p>Она должна при виде сбоку простираться от центра рулевого колеса до края сиденья 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 x 25 мм, а максимальный – 60 x 60 мм. Плетеные полосы должны быть невоспламеняемыми и сшитыми друг с другом в каждой точке пересечения.</p> <p>Сетка не должна иметь временный характер.</p>

04-7.2	Сетка должна крепиться к каркасу безопасности либо к неподвижной части кузова над боковым (пилотским) окном и сниматься посредством быстроразъемного соединения даже в случае опрокидывания автомобиля.
04-7.3	Должна быть предусмотрена возможность отсоединения сетки одной рукой.
04-7.4	Застежки должны иметь цветную маркировку яркой (оранжевой, желтой, красной) краской. Обязательна установка разъемного соединения с нажимной кнопкой, при условии соответствия требованиям настоящей Статьи.  Нажимные кнопки должны быть видны снаружи, иметь контрастную окраску и маркировку "PRESS".
04-7.5	Для крепления сетки или ее опоры к каркасу безопасности допускаются только соединения на винтовых хомутах.  Модификации каркаса безопасности для фиксации сети не допускаются.
	<b>Боковая защита</b>
04-8.1	Рекомендуется установка панели боковой защиты проема двери пилота. Конструкция этой панели должна соответствовать Рис.6 (Рис. 255-14). Указанная защитная панель должна быть закреплена на расположенных рядом с дверью пилота элементах каркаса безопасности со стороны двери. При этом защитная панель должна перекрывать всю площадь проема, ограниченного полом, внешним контуром главных дуг (вертикальных распорок) и верхним контуром боковых распорок. Модификации каркаса безопасности не допускаются.
04-8.2	Рекомендуется заполнять внутреннее пространство двери пилота энергопоглощающим материалом, применяемым в автомобилях SUPER 2000.
04-8.3	При выполнении условий Ст. 04-8.1 и 04-8.2 из полости двери пилота может быть удален оригинальный брус боковой защиты.
04-8.4	При выполнении условий Ст. 04-8.1 и 04-8.2 применительно к остальным дверям, из их полостей также могут быть удалены оригинальные брусья боковой защиты.
<b>04-9</b>	<b>Буксировочные устройства</b>
04-9.1	Все автомобили на каждом соревновании должны быть оборудованы задним и передним буксировочными устройствами.
04-9.2	Они должны быть отчетливо видны и окрашены (обозначены) в желтый, красный или оранжевый цвет.
04-9.3	Сквозь проушину должен проходить шар диаметром 60 мм.
04-9.4	Буксировочные устройства должны быть закреплены (приварены, прикручены болтами и т.п.) к силовым элементам кузова и должны быть выполнены из стального прутка, стального троса минимальным диаметром 8 мм либо из стальной пластины эквивалентного сечения.
04-9.5	Проушина не должна выступать за габарит автомобиля, видимый сверху (Не обязательно в случае применения стального троса). Допускаются выдвигающиеся или складывающиеся конструкции.
<b>201</b>	<b>МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС (201)</b>  Минимальный вес автомобиля включая пилота с полной экипировкой, указан ниже.  Минимальный вес включает в себя расходуемые жидкости, находящиеся на борту на момент взвешивания.  <b>Минимальный вес автомобилей разных моделей может быть изменен решением видового комитета РАФ в ходе многоэтапного соревнования для уравнивания соревновательных возможностей различных моделей автомобилей.</b>
201-1.1	1040 кг при применении КПП омологированной в базовой А-групповой омологации.
201-1.2	1060 кг при применении КПП омологированной расширением ES для класса/зачетной группы S-1600.
201-1.3.	1080 при применении спортивной КПП (поисковая, кулачковая/секвентальная), омологированной в расширении ES для зачетной группы – Туринг-Лайт, либо расширением типа VR2B.
201-1.4	Использование деталей/узлов омологированных расширениями VR2B по разделам 700 (Подвеска) и 800 (Ходовая часть) ТТ приведет к <b>увеличению минимального веса на 30 кг.</b>

201-2	Данные значения минимального веса должны соблюдаться на протяжении всего периода соревнований, в особенности в момент пересечения автомобилем финишной линии до момента постановки в закрытый парк.
201-3	<p><b>Балласт</b></p> <p>Для подгонки веса автомобиля допускается применение одного или нескольких балластных грузов. при условии, что они представляют собой прочные и единые блоки, смонтированные при помощи инструментов таким образом, чтобы имелась возможность установки пломб, и размещенные на полу салона или багажника в видимом месте, доступном для опломбирования техническими контролерами.</p> <p>Балласт должен быть прикреплен к кузову болтами класса 10.9 минимальным диаметром 10 мм с подкладками, в соответствии с Рис.7. Минимальная площадь соприкосновения между кузовом и подкладками в каждой точке крепления должна быть не менее 4000 мм<sup>2</sup>. Количество болтов: не менее двух (2) на каждые 20 кг балласта и не менее двух (2) на каждый блок весом свыше 10 кг. Толщина подкладки не менее 3 мм. Болты следует размещать вблизи периметра блока на максимальном расстоянии друг от друга.</p> <p>Разрешено применение ящика для балласта. Он должен иметь крышку и быть выполнен из стали толщиной не менее 2 мм. Крепление ящика к кузову осуществляется сваркой или инструментом (крепление ящика осуществляется по вышеописанным правилам: (4000 мм<sup>2</sup>; не менее 3 мм, болтами M10 на каждые 20 кг). Крышка ящика должна быть надежно закреплена при помощи инструмента к ящику или кузову. В случае применения ящика для балласта разрешено крепление балласта внутри ящика болтами M8, 2 болта на каждые 20 кг веса. В любом случае общий вес конструкции должен отвечать требованию, что каждые 20 кг должны быть закреплены двумя болтами M10.</p> <p>Рекомендуется размещать блоки вблизи вертикальных элементов кузова (туннель, короб, и т.п.). Также рекомендуется приваривание подкладок к панели днища.</p>
205-1	<p><b>Дорожный просвет</b></p> <p>Минимальный дорожный просвет между любой частью автомобиля (за исключением колес и эластичных брызговиков) и землей – 80 мм. Измеряется под передним бампером и под всем автомобилем, без касаний должен проходить ролик размером 80 мм. В некоторых случаях не исключена вероятность внесения корректировок в значения клиренса, из-за отдельных элементов конструктивно расположенных ниже установленного ТТ значения.</p> <p>В рамках достижения баланса соревновательных возможностей автомобилей разных моделей, для отдельных моделей эта величина может быть изменена в ходе сезона решением видового комитета РАФ.</p>
205-2	Дорожный просвет проверяется без пилота.
205-3	Этот замер должен проводиться на одной или нескольких плоских площадках, определенных Техническим Делегатом.
205-4	Это измерение может быть проведено в любое время в течение соревнования.
205-5	Если для проведения замера автомобиль взят из закрытого парка, давление в шинах должно быть не менее 1.6 бар.
205-6	Запрещаются любые системы изменения (регулировки) дорожного просвета во время движения автомобиля.
	<b>Двигатель (300)</b>
300-1	<p>Допускаются серийные бензиновые двигатели внутреннего сгорания с возвратно-поступательно движущимися поршнями и цилиндрами, круглыми в поперечном сечении.</p> <p>Наддув запрещен. Непосредственный впрыск топлива запрещен.</p>
300-2	Пластмассовые кожухи двигателя, назначение которых - скрыть механические компоненты в моторном отсеке, могут быть удалены, если они несут исключительно эстетические функции.
300-3	Шумоизолирующий материал, расположенный под капотом и не видимый снаружи может быть удален.
300-4	Резьбовые крепежные детали могут быть заменены, при условии, что замена сделана из железосодержащего материала.
301	<p><b>Положение двигателя</b></p> <p>Положение двигателя в моторном отсеке и его наклон должны быть сохранены с точностью не хуже +/- 5 мм.</p>
302	<b>Опоры двигателя (302)</b>

302-1	Эластичные элементы крепления силового агрегата – свободные. Расположение двигателя и коробки передач должно остаться неизменным.
302-2	Опоры силового агрегата оригинальные, либо омологированные в VR.
305	<b>Число цилиндров</b> – не более 4.
307	Рабочий объем двигателя не должен превышать <b>1600 см<sup>3</sup></b> .
<b>310</b>	<b>Степень сжатия (310)</b> Максимальная величина – <b>12.0:1</b>
310-1	Степень сжатия вычисляется по методике ФИА. В частности, объем «огневого пояса» между поршнем и цилиндром, над верхним поршневым кольцом – не включается в объем камеры сгорания.
<b>311</b>	<b>Блок цилиндров</b>
311-1	Разрешается расточка поверхностей цилиндров с последующей установкой гильз. Гильзы должны иметь круглое внутреннее сечение и должны быть концентричными. Первоначальное положение осей цилиндров должно быть сохранено.
311-2	Разрешается обработка привалочных поверхностей для восстановления герметичности стыков, при этом высота блока цилиндров может быть уменьшена на 1 мм.  Плоскости разъема блока и головки цилиндров должны оставаться плоскими, без каких-либо дополнительных канавок, например, для установки медных или резиновых колец.
313-0	<b>Цилиндры, гильзы цилиндров</b>
313-2	Если оригинальный двигатель имеет гильзы цилиндров, то тип гильз ("сухие" или "мокрые") не должен измениться.
313-3	Если гильзы не оригинальные для данной модели, то они должны быть изготовлены из материала на основе железа.
<b>317</b>	<b>Поршни (317):</b> Оригинальные или омологированные в VR
<b>318</b>	<b>Шатуны (318):</b> Оригинальные или омологированные в VR
<b>319</b>	<b>Коленчатый вал (319):</b> Оригинальный или омологированный в VR
319-2	<u>Вкладыши.</u>  Марка и материал свободные, но должны быть сохранены оригинальные тип и размеры.
<b>320</b>	<b>Маховик (320)</b>
320-1	Оригинальный маховик может быть облегчен путем удаления материала либо заменен на новый стальной маховик при условии сохранения оригинального венца стартера. В этих случаях вес маховика, включая болты его крепления и венец стартера должен быть не менее 5000 гр.  Оригинальное крепление (посадка) венца стартера может быть дополнено сваркой и/или штифтами.  Внешний диаметр фрикционной поверхности маховика (для ведомого диска сцепления) может быть уменьшен, но не увеличен относительно оригинального. При этом указанный диаметр должен быть не менее 183 мм.
<b>321</b>	<b>Головка цилиндров (321)</b>
321-1	Оригинальная, разрешены только омологированные изменения, описанные в омологационном расширении VR: (обработка впускных и выпускных каналов в ГБЦ, обработка ГБЦ для прохождения кулачков р/в с увеличенным подъемом) и изменения, описанные ниже: Для изменения степени сжатия разрешено удалять материал с плоскости разъема с прокладкой ГБЦ максимум на 1 мм по глубине (см.Ст.310)
321-2	Все устройства рециркуляции отработавших газов и им аналогичные (например: дополнительный воздушный насос, фильтры-адсорберы) могут быть удалены, образовавшиеся отверстия могут быть закрыты.
321-3	Должны быть предусмотрены отверстия для надежной пломбировки разъема клапанной крышки и головки цилиндров. Минимальный диаметр отверстий 2 мм. Варианты размещения отверстий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 сквозных отверстия на фланце по разные стороны головки;</li> <li>• 1 сквозное поперечное отверстие в головке болта крепления клапанной крышки плюс 1 отверстие снаружи в приливе головки или клапанной крышки;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>по одному сквозному поперечному отверстию в головках двух расположенных рядом болтов крепления клапанной крышки.</li> </ul>
322	<b>Прокладка головки цилиндров (322):</b> Оригинальная или омологированная в VR.
324	<b>Впрыск (324), Электронные системы</b>
324-1	Оригинальная система впрыска (Рис. XIV омологационной формы) должна быть сохранена. Непосредственный впрыск топлива в цилиндры разрешен только в том случае, если он используется на омологированной оригинальной модели автомобиля.  Электронный блок управления (ЭБУ) для впрыска не ограничивается.
324-2	Входы к ЭБУ (датчики, актюаторы и т.д.), включая их функции, должны остаться стандартными. Также запрещается добавление выключателей (перемычек) в оригинальную проводку между электронным блоком управления и датчиками и/или исполнительными элементами.  Выходы от ЭБУ должны сохранить свои оригинальные функции в соответствии с картой омологации.
324-3	Форсунки свободные, но их первоначальное количество, принцип действия, и посадочные места должны быть сохранены. Крепление форсунок должно быть идентичным оригинальному.  Компоненты системы впрыска, расположенные вниз по потоку от регулятора воздушного потока, и которые управляют количеством бензина, поступающего в камеру сгорания, могут быть изменены, но не заменены, при условии, что они не имеют никакого влияния на количество поступающего воздуха.  Топливная рампа может быть заменена другой, свободной конструкции, но с обязательными резьбовыми соединениями магистралей и регулятора давления (при наличии).
324-4	Ни одна из разрешенных модификаций не должна влиять на количество воздуха, поступающего в двигатель.
324-5	В электронный блок управления двигателем (ЭБУ) может подаваться сигнал частоты вращения коленчатого вала или какой-либо другой вращающейся детали, связанной с ним механически – жестко или с постоянным передаточным числом. Подача сигналов о частоте вращения любых других элементов автомобиля в электронный блок управления двигателем запрещена.
324-6	Любые электронные системы управления автомобилем (ABS/ASR/EPS и т.п.) запрещены. Если оригинальный автомобиль оборудован такими системами, то они должны быть приведены в нерабочее состояние путем удаления как минимум соответствующих блоков управления и/или исполнительных механизмов.  Разрешен ограничитель скорости движения на пит-лейн, выполненный в виде ограничителя числа оборотов двигателя, включаемого пилотом вручную во время движения по пит-лейн. Применительно к данному устройству Ст.324-5 имеет силу.  Все другие виды регулирования тягового усилия и автоматические системы управления автомобилем запрещены.
324-7	Частота вращения коленчатого вала двигателя не должна превышать 8000 об/мин и может быть изменена решением видового комитета РАФ.
324-8	Автомобили должны быть оборудованы судейской бортовой системой записи и сохранения информации Race Capture II или III.  Эта система проверяет как минимум: - Частоту вращения коленчатого вала двигателя. - Положение дроссельной заслонки. При этом датчик должен быть установлен на корпусе заслонки, должен иметь непосредственный привод от вала заслонки (передаточное отношение 1/1) и должен непрерывно передавать сигнал о степени открытия дроссельной заслонки (от 0 до 100 %).
324-9	Разрешена бортовая система сбора/хранения данных, используемая Заявителем.  Датчики на колесах, приводных валах и дифференциале могут быть связаны только с вышеуказанной системой записи данных. Однако в официальных соревнованиях разрешается использовать сигнал только от одного ведущего колеса, остальные датчики должны быть отключены. Разъемы датчиков скорости должны быть расположены в доступном для быстрого контроля месте. Отключение датчиков скорости во время официальных заездов должно производиться посредством механического разъединения этих разъемов.  Безотносительно их положения, оптические датчики для измерения скорости транспортного средства запрещены.
324-10	Телеметрия: Все формы передачи данных из движущегося автомобиля запрещены, за исключением двусторонней голосовой радиосвязи/мобильного телефона.

324-11	Телеметрия: допускается использование импульсных генераторов, дающих информацию о времени прохождения круга, при условии, что они представляют собой отдельные устройства, не имеющие никакой связи с управлением двигателем.
<b>325</b>	<b>Распределительные валы и их шкивы, рычаги и толкатели (325)</b>
325-1	Максимальный подъем клапана 11 мм. Подъем клапана - оригинальный или омологирован в VR. Распределители свободные, их количество должно быть сохранено. Число и диаметр подшипников должны быть сохранены. Системы типа "VVT" и "VALVETRONIC" и т.п. разрешены, если устанавливаются оригинально. Они могут быть отключены.
325-2	Шкивы/шестерни/звездочки распределителей – свободные при условии использования первоначальных зубчатых приводных ремней и/или цепей. Если на оригинальном двигателе были установлены автоматические (гидравлические) натяжители ремней (цепей), их разрешено блокировать при помощи механического устройства. Натяжные ролики ремня свободные, но число их должно быть сохранено. Если в оригинальном двигателе применены балансирные (уравновешивающие) валы, то они сами и/или их приводные системы могут быть удалены. В образовавшиеся при этом отверстия могут быть установлены заглушки.
325-3	<b>Рычаги и толкатели (325):</b> Оригинальные или омологированные в VR
<b>327</b>	<b>Впуск (327a)</b>
327-1	<b>Впускной коллектор:</b> Оригинальный. Рисунок II карты омологации группы А должен быть соблюден. При условии, что всегда можно установить происхождение впускного коллектора как серийной детали, последний разрешено шлифовать, подгонять, удалять материал, изменять по форме при помощи машинной обработки.
327-2	<b>Впускные и выпускные клапана (327d/328 d), пружины, фиксирующие детали</b>  Материал и форма клапана, длина стебля клапана - свободные.  Прочие размеры, указанные в карте омологации, должны быть сохранены, включая соответствующие углы осей клапанов.  Клапанные пружины и фиксирующие их детали (тарелки, сухари) свободные. Под клапанные пружины могут быть установлены дистанционные прокладки. Сухари и направляющие не ограничиваются. Под пружинами могут быть добавлены подкладки.
327-3	<b>Дроссельный узел:</b> Оригинальный, либо омологированный в VR.
327-4	<b>Привод дроссельной заслонки</b>  Трос акселератора и способы фиксации его оболочки свободны. Механическое управление заслонкой может быть заменено на электрическое и наоборот, при условии, что они происходят от серийной модели. Разрешены только: оригинальный блок дроссельной заслонки, либо омологированный "Кит" с механическим приводом дроссельной заслонки.
327-5	<b>Воздушный фильтр.</b>  Весь воздух, поступающий в цилиндры двигателя, должен проходить через воздушный фильтр. Воздушный фильтр, его корпус и накопительная камера свободны, но должны быть размещены в моторном отсеке. Наличие фильтрующего элемента (картриджа) обязательно. Параметры картриджа свободны при условии, что он отфильтровывает частицы пыли. Если воздухозаборник вентиляции салона находится в той же самой зоне, что и воздухозаборник для двигателя, его зона должна быть изолирована от воздушного фильтра, на случай пожара. Воздухозаборник может быть оснащен решеткой. Элементы, предназначенные для сокращения вредных выбросов могут быть удалены при условии, что это не увеличивает количества поступающего воздуха. Корпус воздушного фильтра и воздухопроводы могут быть изготовлены из композитных материалов. Корпус не должен поддерживать горения.
327-6	<b>Воздушный рестриктор.</b>  (Для автомобилей, двигатель которых подготовлен с использованием деталей, омологированных расширением VR).
327-6.1	Все автомобили, должны быть дефорсированы путем установки в системе впуска воздушного рестриктора.

	Рестриктор должен представлять собой сплошную металлическую неразборную деталь, имеющую сквозное цилиндрическое отверстие. Весь воздух, поступающий в двигатель, должен проходить через это отверстие.
327-6.2	Максимальный внутренний диаметр отверстия D int равен 34,0 мм.  Он должен быть соблюден при любой температуре рестриктора от 0 до 100 градусов Цельсия.
327-6.3	Толщина материала рестриктора (вдоль направления потока воздуха) на расстоянии менее 20 мм от оси отверстия (т.е. на диаметре до 40 мм) должна быть равна 3+/-0,2 мм. Таким образом, часть рестриктора, ограничивающая поток воздуха должна иметь форму «шайбы». Форма рестриктора должна допускать проверку герметичности впускного тракта сферическим «мячиком» диаметром 40-60 мм, с уплотнением по кромке отверстия (Рис.8. Допускаются оба варианта).
327-6.4	Рестриктор должен быть установлен на входе в корпус дроссельной заслонки, в соответствии с Рис.9.  Должна быть обеспечена возможность его опломбирования от демонтажа.
327-6.5	Рестриктор должен быть установлен таким образом, чтобы проверку герметичности возможно было провести при работающем двигателе.
<b>328</b>	<b>Система выпуска</b>
328-1	<b>Выпускной коллектор (328p):</b> Оригинальный, либо омологированный в VR.
328-2	Система выпуска после выпускного коллектора свободная при условии, что уровень шума, замеренный по методике РАФ (Приложение 10 к КуТТ), не превышает 100 dB(A) при 4500 об/мин. двигателя стоящего автомобиля, что является предельной величиной без верхнего допуска.  <b>Видовой комитет оставляет за собой право изменить методику замера шума за 30 дней до начала этапа, с которого эта методика будет применена.</b>  Только одна труба может присутствовать на выходе, если используется не оригинальная часть. Выпускное отверстие должно быть расположено в том же самом месте, что и у оригинальной системы выпуска.  Выходной срез выхлопной трубы должен быть расположен в пределах его периметра автомобиля, но не глубже, чем в 100 мм от этого периметра (Рис. 10) и должен быть направлен назад.  Лямбда-зонд может быть удален, при этом его отверстие должно быть герметично закрыто.  Дополнительные части для крепления элементов выпускной системы - разрешены.
328-3	Глушитель – часть системы выпуска, которая должна уменьшить уровень шума выхлопа автомобиля. Поперечное сечение глушителя должно быть, по крайней мере, 170% от такового сечения входной трубы. Он должен содержать звукопоглощающий материал. Звукопоглощающий материал может иметь вид трубы с 45% перфорацией или синтетической набивки. Длина глушителя должна быть между 3 и 8 диаметрами входного отверстия. Глушитель может быть поставлен как серийная деталь, приваренная к трубе, но труба не рассматривается как часть глушителя. Поперечные сечения глушителей и каталитического нейтрализатора должны быть круглыми или овальными по всей их длине.
328-4	Толщина труб, из которых выполнена система выпуска. должна быть не менее 0.9 мм, при измерении вне изгибов. Максимальное сечение труб должно быть эквивалентно сечению трубы со внутренним диаметром 60 мм. Если в первом глушителе имеются два входных отверстия, то максимальный наружный диаметр нового трубопровода должен соответствовать соответствующему суммарному сечению для этих двух труб.
<b>330</b>	<b>Зажигание (330):</b> Марка и тип свечей зажигания, ограничитель числа оборотов и провода высокого напряжения, свободные.
331	<b>Жидкостное охлаждение двигателя (331)</b>
331-1	Оригинальный насос охлаждающей жидкости должен быть сохранен.
331-2	Только если оригинальный насос охлаждающей жидкости имеет механический или электрический привод, этот привод может быть изменен или удален.  Радиатор должен быть серийным или омологированным в VR.  Место его расположения должно быть сохранено; его крепления, соединительные магистрали и экраны - свободные.
331-3	Разрешается установка водяного бачка-улавливателя.  Расширительный бачок может быть заменен на другой, при условии, что емкость последнего не превысит 2 литров и он будет расположен в моторном отсеке.  Крышка радиатора и способ ее фиксации – свободные.

	<p>Термостат – свободный, как и система управления электрическими вентиляторами и температура, при которой они срабатывают.</p> <p>Магистралы системы охлаждения вне блока двигателя и их арматура – свободные. Могут использоваться магистралы иного материала и/или диаметра.</p>
<b>333</b>	<b>Система смазки (333а)</b>
333-1.1	<p>Чтобы обеспечить установку датчиков температуры масла (также и в коробке передач, главной передаче и т.д.), в соответствующих картерах разрешается проделывать простые либо резьбовые отверстия максимальным диаметром 14 мм.</p>
333-1.2	<p>Радиатор, масло/водяной теплообменник, магистралы, термостат, фильтр(ы) насоса (маслоприемники), включая их количество, свободные, без изменения кузова.</p> <p>Масляный радиатор не может быть расположен вне кузова.</p> <p>Сапун открытого типа: если система вентиляции картерных газов включает в себя сапун открытого типа, он должен быть выполнен таким способом, чтобы масло стекало в маслосборный бачок. Он должен иметь емкость не менее 2 литров. Бачок должен быть выполнен из прозрачного пластика, либо включать в себя прозрачную панель.</p> <p>Воздушно-масляный сепаратор: снаружи двигателя может быть установлен воздушно-масляный сепаратор (максимальная емкость – 1 литр), в соответствии с Рис.255.3.</p> <p>Масло должно стекать из маслосборного бачка обратно в двигатель только под действием силы тяжести.</p> <p>Вентилятор: для охлаждения моторного масла может быть установлен вентилятор, не имеющий аэродинамического эффекта.</p>
333-1.3	<p>Масляный датчик: масляный датчик не ограничивается, но он всегда должен быть и не может выполнять иных функций. Его можно перемещать из оригинального места.</p>
333-1.4	<p>Масляный фильтр (картридж), находящийся в исправном состоянии, обязателен. Весь поток масла должен проходить через масляный фильтр (картридж). Серийная масляная магистраль может быть заменена.</p> <p>Кронштейн масляного фильтра может быть обработан, для подсоединения маслоохладителя, датчиков температуры и/или давления масла.</p> <p>Разрешена установка переходника между масляным фильтром и его корпусом или между его кронштейном и блоком двигателя.</p>
333-1.5	<p>Гидроаккумулятор масляной системы: должен быть оригинальным или омологированным в VR.</p>
333-2.0	<p><b>Масляный поддон (333б):</b> Должен быть серийным или омологированным в VR. Его единственная функция – заключать в себе масло. Число точек крепления не должно превышать оригинальное.</p>
333-2.1	<p>Разрешена установка в масляном поддоне маслоотражающих экранов, перегородок и/или заслонок, при условии, что расстояние между плоскостями разъема масляного поддона и блока двигателя увеличится не более чем на 6 мм.</p> <p>Если оригинальный двигатель уже имеет маслоотражатель, то он может быть удален.</p>
333-2.2	<p>Масляный насос: Оригинальный механический или электрический привод масляного насоса может быть изменен или удален.</p> <p>Производительность может быть увеличена, по сравнению с оригинальной.</p> <p>Корпус насоса и его кожух (при наличии), также, как и их расположение внутри масляного поддона должны быть сохранены, однако изнутри, корпус может быть подвергнут механической обработке.</p> <p>Разрешена установка натяжителя цепи привода масляного насоса. Система привода масляного насоса свободна.</p> <p>Давление масла может быть изменено.</p>
333-2.3	<p>Должны быть предусмотрены отверстия для надежной пломбировки разъема поддона и блока цилиндров. Минимальный диаметр отверстий 2 мм.</p>
<b>400</b>	<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА</b>
400-1	<b>Топливо</b>
400-1.1	<p>В качестве топлива должен использоваться товарный неэтилированный бензин с октановым числом, определенным исследовательским методом, не ниже 95 и не выше 100, соответствующий требованиям Приложения 13 к КиТТ. Требования о соответствии топлива Статье 252-9.1 Приложения “J” и Российским стандартам, а также процедура отбора проб и анализа топлива, содержатся в Приложении 13 к КиТТ.</p>

400-1.2	Участвующие в гонках автомобили должны после каждого официального заезда иметь в системе питания как минимум три литра оставшегося топлива для отбора проб.
400-1.3	<p>В соревнованиях может быть предусмотрена заправка всех автомобилей единым топливом. В этом случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Качество бензина должно удостоверяться соответствующим сертификатом;</li> <li>• Контроль топлива осуществляется путем сравнительного анализа проб (см. также Ст.400-1.2 и 402-7) с образцами поставляемого бензина.</li> </ul>
401-0	<b>Топливный бак (401a)</b>
401-1	<p>Оригинальный бензобак может быть сохранен.</p> <p>В ином случае должны применяться бензобаки типа FT3 1999, FT3.5 или FT5 согласно спецификации FIA. Их емкость не должна превышать таковую оригинального бака, указанную в Статье 401.d омологации.</p> <p>Рекомендуется заполнение бензобаков специальной предохранительной пеной, например: MIL-B-83054 или D-Stop.</p>
401-2	<p>Бензобаки должны быть установлены в багажном отделении или на своем первоначальном месте. Изменения в расположении бензобаков не могут привести к различным видам ослабления или усиления кузова, не предусмотренным настоящими Требованиями, но отверстие, образующееся после удаления первоначального бензобака, должно быть закрыто по всей площади панелью соответствующего размера, выполненной из твердого огнестойкого материала (стали, алюминия или несгораемого композиционного материала, основанного на стекловолкне), привинченной, приклепанной и/или приклепанной к краям этого отверстия.</p> <p>В любом случае пассажирский салон должен быть отделен от топливного бака пламестойкой перегородкой, непроницаемой для жидкости.</p> <p>Если оригинальный бак оснащен электрическим насосом и внутренним фильтром, то при использовании баков FT3 1999, FT3.5 или FT5 или иных топливных баков, омологированных изготовителем и присутствующих в карте омологации, разрешено применять внешний фильтр и насос с характеристиками идентичными омологированным. Эти части должны быть надежно защищены.</p> <p>Для двухобъемных автомобилей, с топливным баком, установленным в багажном отделении, пламезащитный и непроницаемый для жидкости кожух должен закрывать топливный бак и его заправочные отверстия.</p> <p>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.</p> <p>Защитный кожух, смонтированный вокруг баков FT3 1999, FT3.5 или FT5 должен быть оборудован окошком, закрепленным с помощью инструмента, исключаящим протечки и не поддерживающим горение, которое позволит проверить дату окончания срока годности бака.</p>
401-3	Бензобак, установленный ниже уровня пола автомобиля не должен создавать аэродинамической поверхности или выступать за нижнюю часть автомобиля более, чем первоначальный бензобак и должен быть защищен снизу согласно Ст.902-1.8.
401-4	<p>Расположение заливных горловин свободное, за исключением их размещения в оконных панелях. Заливные горловины не должны выступать за периметр кузова.</p> <p>В случае гонок с дозаправкой Заливная горловина должна быть расположена вне салона.</p> <p>В случае гонок без дозаправки заполнение бензобака должно производиться в соответствии со Статьей 253-14.5 Приложения J к МСК FIA, а именно:</p> <p>Все автомобили, оснащенные топливным баком с заливной горловиной, проходящей через салон, должны быть оборудованы обратным клапаном, омологированным FIA. Этот клапан, «с одной или двумя заслонками» (речь идет о типе омологированного клапана), должен быть установлен в заливной горловине со стороны бака.</p> <p>Заливная горловина — это устройство, соединяющее заправочное отверстие автомобиля непосредственно с топливным баком.</p>
401-5	Система фиксации крышки топливного бака – свободная. Все автомобили должны иметь приспособления для опломбирования крышки топливного бака.
401-6	Если заправочное отверстие не используется, оно должно быть герметично закрыто.
401-7	Топливный бак может быть омологированным в VR.
402-0	<b>Бензонасосы (402)</b>
402-1	Бензонасосы свободные; допускается установка одного бензонасоса в дополнение к омологированному количеству.
402-2	Бензонасосы должны быть изолированы от салона защитными устройствами, непроницаемыми для жидкостей и пламени.
402-3	<b>Топливная система</b>
402-4	<p>Монтаж топливных магистралей свободный при условии соблюдения требований Статьи 253-3.</p> <p>Разрешена установка радиатора в топливной цепи (максимальная емкость – 1 литр).</p> <p>Допускается вспомогательный топливный бак (catch tank) максимальной емкостью 1 литр.</p> <p>Он должен быть расположен так, чтобы никоим образом не повлиять на безопасность автомобиля.</p>

	Для прохождения подводящих и отводящих магистралей топливного бака, разрешается проделать в полу два отверстия максимальным диаметром по 60 мм (или эквивалентной площади, другой формы).
402-5	Оригинальный угольный фильтр вентиляции бензобака, а также его устройство управления могут быть удалены.
402-6	В случае сохранения оригинального топливного бака оригинальная система топливных магистралей может быть также сохранена без каких-либо изменений. В иных случаях: - Бензопроводы должны быть авиационного типа. Размещение бензопроводов свободное при условии соблюдения предписаний Статьи 253-3 Приложения J к МСК FIA.
402-7	Все автомобили должны иметь кран или штуцер на топливной рампе двигателя для отбора проб топлива по окончании заездов с целью последующего контроля. Кроме того, шланг для подсоединения к крану/штуцеру должен иметь достаточную длину. (Доставать до земли вне моторного отсека).
<b>500-0</b>	<b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>
500-1	За исключением электроприборов, которые каким-либо пунктом настоящих ТТ прямо разрешено удалять, отключать или изменять режим работы, все электрооборудование автомобиля должно работать в штатных режимах, предусмотренных заводом-изготовителем автомобиля.
500-2	Любые системы рекуперации энергии, отличные от тех, которые обеспечиваются двигателем, запрещены.
500-3	Измерительные приборы типа спидометров и т.д. могут быть установлены или заменены и могут иметь иные функции. Такая установка должна быть травмобезопасной. Разрешено добавлять плавкие предохранители в электрические цепи. Блоки предохранителей можно перемещать или удалять.
500-4	Звуковой сигнал свободный.
501-0	<b>Аккумуляторная батарея (501bat)</b>
501-1	Марка, емкость и силовые провода аккумулятора(ов) свободные. Количество батарей и номинальное напряжение, установленные производителем, должны быть сохранены. Должна быть обеспечена постоянная возможность запуска двигателя за счет энергии аккумулятора, находящегося на борту автомобиля, что может быть проверено требованием заглушить двигатель на стартовой решетке с последующим запуском без посторонней помощи. Каждая аккумуляторная батарея должна быть надежно закреплена и закрыта таким образом, чтобы избежать короткого замыкания либо утечек.
501-2	Расположение аккумуляторной батареи внутри автомобиля свободное, но ее расположение в салоне допускается только за передними сиденьями. В салоне и багажном отделении может быть расположена только аккумуляторная батарея сухого типа. Она должна быть полностью закрыта электроизолирующим колпаком. Если первоначальное месторасположение батареи изменено, то оригинальный кронштейн крепления АКБ может быть удален. Перенесенная АКБ должна быть прикреплена к кузову/шасси с использованием металлического гнезда и двух металлических хомутов с изолированным покрытием, прикрепленных к основанию болтами и гайками Рис. 12 (Рис.255-11). Для крепления данных хомутов должны быть использованы болты диаметром не менее 10 мм, под каждым болтом должна размещаться контршайба толщиной не менее 3 мм, покрывающая не менее 2000 мм <sup>2</sup> площади кузова. Аккумулятор должен быть закрыт пластиковым кожухом, предохраняющим от утечек и закрепленным независимо от аккумуляторной батареи (см. Рис.12 (255-11 и Рис.13 (255-10)). Если аккумуляторная батарея расположена в багажнике, не отделенном от салона перегородкой, непроницаемой для жидкостей и пламени, то этот защитный кожух должен предусматривать вентиляцию с выходным отверстием, расположенным вне салона и багажника (кроме батареи сухого типа).
501-3	Любые системы рекуперации энергии, отличные от тех, которые обеспечиваются двигателем, запрещены.
502-0	<b>Генератор переменного/постоянного тока/стартер (502)</b>
502-1	Генератор и стартер – оригинальные или омологированные в VR. Оригинальные места расположения должны быть сохранены. Крепление свободное.
503-0	<b>Система освещения (503)</b>
503-1	Должна быть сохранена первоначальная система освещения, за исключением перечисленных ниже разрешенных модификаций.

	<p>Она должна поддерживаться в рабочем состоянии постоянно, на всем протяжении соревнований.</p> <p>Оригинальные фары/фонари разрешено заменять на изделия неоригинальные, но имеющие дорожную сертификацию для всех стран (ECE, DOT и т.п.) и предназначенные для установки на данную модель автомобиля.</p>
503-2	<p>Фонари заднего хода и задние противотуманные фонари могут быть отключены или удалены. Если при этом образуются отверстия, то они должны быть закрыты заглушками, повторяющими форму наружной поверхности кузова.</p>
503-3	<p>Противотуманные фары могут быть отключены или удалены.</p> <p>Образовавшиеся при этом отверстия могут быть использованы в соответствии со Ст.803-7.</p> <p>В противном случае эти отверстия должны быть герметично закрыты.</p>
503-4	<p>Боковые (дополнительные) указатели поворота могут быть удалены. Образовавшиеся отверстия должны быть закрыты заглушками, повторяющими форму наружной поверхности кузова.</p>
503-5	<p>Стекланные рассеиватели фар должны быть полностью покрыты прозрачной предохранительной пленкой.</p>
503-6	<p>Разрешается удаление плафонов освещения моторного отсека, салона и багажника.</p>
505-0	<p><b>Замок зажигания, выключатели, предохранители, реле</b></p>
505-1	<p>Разрешается замена замка зажигания на отдельные тумблер зажигания и кнопку стартера. В случае сохранения оригинального замка зажигания, включающего в себя устройство запираения рулевого вала, это устройство должно быть удалено.</p>
505-2	<p>Разрешается замена типа и места расположения всех выключателей и переключателей, включая их расположение на специальной панели под панелью приборов. Возникающие отверстия должны быть закрыты заглушками.</p> <p>Подрулевые переключатели управления светом, указателями поворотов и стеклоочистителями должны быть сохранены на штатных местах и должны работать в режимах, предусмотренных заводом-изготовителем автомобиля.</p> <p>При этом, если обод рулевого колеса смещен назад относительно оригинального положения, то рычаги подрулевых переключателей могут быть модифицированы для удобства их использования.</p>
505-3	<p>Разрешается изменение количества и типа реле и предохранителей, а также места их расположения.</p>
506	<p><b>Электропроводка</b></p>
506-1	<p>Все жгуты проводов, включая жгут системы управления двигателем, свободные при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пучки проводов, располагаемые в салоне, должны быть заключены в защитные оболочки, препятствующие их повреждению;</li> <li>• отверстия в кузове/шасси для прохода пучков проводов должны быть минимально возможного размера и должны иметь уплотнения/резиную окантовку, плотно охватывающие проходящий пучок проводов.</li> </ul>
<b>600</b>	<p><b>ТРАНСМИССИЯ</b></p>
<b>602</b>	<p><b>Сцепление (602b)</b></p>
602-1	<p>Привод сцепления и механизм сцепления – серийные либо омологированные в VR.</p>
602-2	<p>Ведомый диск – свободный, внешний диаметр поверхности трения не более оригинального (омологированного в VR) и не менее 183 мм. Применение карбона запрещено</p>
<b>603</b>	<p><b>Коробка передач (КПП) (603 b). Опоры КПП – см.п.302 выше.</b></p>
603-1	<p>КПП – оригинальная, либо омологированная в VR.</p> <p>Внутреннее содержимое коробки передач свободное. Числа зубьев и омологированные передаточные отношения должны быть сохранены.</p> <p><b>При использовании КПП омологированной в VR2B минимальный вес автомобиля может быть увеличен, см. п.201 настоящих ТТ.</b></p>
603-2	<p><b>Привод переключения передач (603 d):</b> Секвентальный либо классический привод, омологированные в VR (возможны различные типы).</p>
603-3	<p><b>Охлаждение КПП.</b></p> <p>Устройство для смазки и система охлаждения масла: оригинальные либо омологированные в VR.</p> <p>Оригинальный картер КПП может быть оборудован двумя (2) разъемами для подсоединения масляных магистралей.</p> <p>Эти разъемы могут быть предназначены только для подсоединения входа и выхода масляных магистралей.</p>
605	<p><b>Главная передача (ГП) и дифференциал (605)</b></p>
605-1	<p>Помимо оригинальных могут быть использованы только главные передачи (пары ведущая-ведомая шестерня) омологированные в VR.</p>
605-2	<p><u>Дифференциал.</u></p>

	<p>Механический дифференциал повышенного трения: оригинальный либо омологированный в VR.</p> <p>Для его размещения оригинальный корпус дифференциала может быть обработан внутри.</p>
605-3	<p>"Механический дифференциал повышенного трения" – это любая система, которая работает механически, то есть без помощи гидравлических или электронных систем.</p>
606	<p><b>Приводы колес (606 с)</b></p> <p>Приводные валы между дифференциалом и ведущими колесами, включая их шарниры, должны быть оригинальными или омологированными в VR</p>
<b>700</b>	<b>ПОДВЕСКА (700)</b>
700	<b>Общее по подвеске</b>
700-1	<p><u>Усиления деталей подвески.</u></p> <p>Разрешается усиление оригинальных структурных элементов подвески и точек их крепления с добавлением материала при условии, что этот материал совпадает по форме с оригинальной деталью и находится с нею в контакте.</p> <p>Усиление подвески не должно создавать полые секции (короба) и не должно приводить к соединению двух отдельных элементов в единое целое.</p>
700-2	<u>Сайлент-блоки</u>
700-2.1	<p>Сайлент-блок (включая сайлент-блоки подрамников и поперечин) может быть заменен на шарнир другого типа, разрешено устройство опоясывающих элементов его крепления.</p> <p>При этом положение центров поворота в шарнирных соединениях относительно сопрягаемых деталей должно быть сохранено, за исключением верхних опор подвески "Макферсон". Это означает, что, например, при замене оригинального сайлент-блока в форме концентричной втулки на сферический шарнир (ШС), центр этого шарнира должен располагаться концентрично в посадочном отверстии рычага или тяги.</p> <p>Измерения следует производить с допуском +/- 5 мм.</p> <p>При этом должна сохраняться возможность обратной замены нового шарнира на оригинальный, после чего подвеска должна работать как стандартная.</p>
700-2.2	<p>Если первоначальное посадочное место шарнира подвески не цилиндрическое, разрешается механическая обработка этого посадочного места для получения цилиндрической формы. Предыдущее требование на данный случай не распространяется.</p>
700-3	<p>Допускается установка дистанционных прокладок в разъемные (фланцевые) соединения задней подвески, если таковые имеются в ее оригинальной конструкции, с целью регулировки развала и схождения задних колес.</p>
700-4	<p>Геометрия ходовой части произвольна в пределах стандартных и устанавливаемых настоящими правилами возможностей регулировки.</p>
700-5	<p>Колея произвольна, с учетом требований Ст.801-1. Можно использовать устройства для расширения колеи (прокладки либо планшайбы, устанавливаемые между фланцами ступицы и колеса), если они неподвижно (и независимо от крепления колеса) прикреплены к ступицам.</p>
701-1	<u>Передняя и задняя колесные ступицы (701)</u>
701-1.1	<p>Подшипники ступиц свободные при условиях взаимозаменяемости с оригинальными и сохранения первоначального типа (например, шариковый, двухрядный, радиально-упорный).</p>
701-1.2	<p>Ступицы - оригинальные или омологированные в VR.</p> <p>Омологированные в VR детали подвески (устанавливаемые вместо оригинальных) не могут быть изменены.</p>
701-2	<p><u>Передний поворотный кулак, цапфа, опора колесной ступицы, балка задней зависимой или полунезависимой подвески. (701):</u></p> <p>Оригинальные, или омологированные в VR. Для оригинальных допускаются модификации в соответствии со Ст.700.</p> <p>Омологированные в VR детали подвески (устанавливаемые вместо оригинальных) не могут быть изменены.</p>
701-3	<p><u>Рычаги передней и задней подвесок (701):</u></p> <p>Оригинальные, допускаются модификации в соответствии со Ст.700, или омологированные в VR.</p> <p>Омологированные в VR детали подвески (устанавливаемые вместо оригинальных) не могут быть изменены.</p>
701-4	<p><u>Передний и/или задний подрамники (балки) (701):</u></p> <p>Помимо оригинальных могут быть использованы подрамники, омологированные в VR.</p> <p>Новые - омологированные в VR детали подвески (устанавливаемые вместо оригинальных) не могут быть изменены.</p>

701-5	<u>Ограничители хода подвески:</u> На каждую подвеску может быть установлен ремень или трос для ограничения хода отбоя. Для его крепления на соответствующих частях подвески и кузова разрешается просверлить отверстия максимальным диаметром 8,5 мм.
702	<b>Спиральные пружины (702)</b>
702-1	Цилиндрические пружины свободные, их количество не регламентируется, при условии, что они монтируются в линию одна с другой, и их тип соответствует первоначальному типу пружины.  Каким бы ни было первоначальное расположение пружин, разрешено заменять их цилиндрическими пружинами, концентрично расположенными (надетыми) на амортизаторах.
702-2	Форма, размеры и материал опорных чашек пружины свободные. Опоры пружин можно сделать регулируемыми, если регулировочные детали образуют часть опоры, которая выполнена отдельно от других оригинальных деталей подвески и шасси (т.е. съемная).
702-3	Модификации кузова не допускаются, однако в колоколе верхней опоры амортизатора можно просверлить три (3) отверстия максимальным диаметром 10,5 мм для крепления этой опоры, если в оригинальном кожухе их не было или было менее трех (3) (см. также Статью 9.2).
702-4	Разрешенные изменения по пружинам подвески не позволяют игнорировать дорожный просвет.
703-0	<b>Листовые рессоры (703):</b>
703-1	Длина, ширина, толщина, количество листов и стрела прогиба свободные.
703-2	Разрешенные изменения по листовым рессорам не позволяют игнорировать дорожный просвет.
704-0	<b>Торсионы (704)</b>
704-1	Торсионы могут быть заменены другими, однако новые торсионы должны быть сделаны из стали. Их диаметр должен быть не менее 80% омологированного диаметра.
704-2	Разрешенные изменения по торсионам не позволяют игнорировать дорожный просвет.
705	<b>Другой тип подвески (705):</b> В случае гидропневматической подвески сферы могут быть изменены по размерам, форме и материалу, но не по их количеству. На сферы может быть установлен регулировочный вентиль, доступный снаружи автомобиля.
706	<b>Передний и задний стабилизаторы поперечной устойчивости (706)</b>
706-1	Стабилизаторы могут быть удалены либо отсоединены от деталей подвески.
706-2	Передний стабилизатор свободный при условии его расположения на оригинальном месте. Он должен быть изготовлен из материала на основе железа. Регулировка жесткости из салона запрещена.
706-3	Задний стабилизатор и его расположение свободные. Для его установки разрешены минимально необходимые изменения кузова и деталей подвески. Он должен быть изготовлен из материала на основе железа. Регулировка жесткости из салона запрещена.
707	<b>Амортизаторы (707)</b>
707-1	Запрещена возможность регулировки характеристик пружин и амортизаторов из кокпита.  Опоры пружин могут быть регулируемы, если части осуществляющие регулировку – (опоры пружины) не составляют единого целого с оригинальной подвеской/кузовом (могут быть удалены).  Газонаполненные амортизаторы, относительно их рабочего принципа, будут рассматриваться как гидравлические амортизаторы.  Проверка принципа действия амортизатора должна выполняться следующим образом:  Как только пружины и/или торсионы будут удалены, автомобиль должен опуститься до жестких упоров меньше чем за 5 минут.  Использование линейных направляющих подшипников запрещено. Разрешены только подшипники скольжения.
707-2	Резервуары амортизатора могут быть прикреплены на неизменный корпус автомобиля.  Если амортизаторы имеют отдельные резервуары, расположенные в салоне или в неотделенном от салона багажнике, они должны быть прочно закреплены и должны иметь защиту.
707-3	Амортизаторы свободные при условии, что их количество, тип (телескопические, рычажные и т.п.), принцип действия (гидравлический, фрикционный, смешанный и т.п.), а также точки крепления остаются неизменными.
707-4	<u>Амортизатор подвески типа Мак-ферсон (707):</u> Свободный.
707-4.1	Верхние опоры стоек подвески “Макферсон” свободные при условии, что первоначальные точки монтажа на кузове сохраняются и что максимальное смещение центра поворота от первоначального положения на кузове в любом направлении не более 20 мм. Это означает, что центр шарнира верхней опоры, регулируемой или нерегулируемой, может принять эксцентричное положение максимум в 20 мм по отношению к первоначальной точке сочленения.

	Модификации кузова не допускаются, однако в колоколе верхней опоры стойки подвески "Макферсон" можно просверлить (или рассверлить существующие) три (3) отверстия максимальным диаметром 10,5 мм для крепления этой опоры, если в оригинальном кожухе их не было или было менее трех.
707-4.2	Если оригинальная стойка крепится болтами к поворотному кулаку, регулировку развала можно осуществлять с помощью этого болтового соединения.
707-4.3	Оригинальный или омологированный в VR. При наличии омологированного ФИА расширения VR2B, возможно омологирование в соответствии со Ст.02-11 иных амортизаторов.  Новые - омологированные в VR детали подвески (устанавливаемые вместо оригинальных) не могут быть изменены.
707-4.4	Если для того, чтобы изменить амортизирующий элемент подвески "Макферсон" либо внести изменения в любую подвеску аналогичного принципа действия, необходимо заменить всю амортизаторную стойку, заменяющие детали должны быть механически эквивалентны первоначальному и иметь те же самые точки крепления.  Форма, размеры и материал опор пружины свободные. Опоры могут быть регулируемы.
<b>800</b>	<b>ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>
801	<b>Колеса, колесные диски, шины (801)</b>
801-1	Верхняя часть комплектного колеса (обод + шина), расположенная и замеренная вертикально над центром ступицы колеса, должна быть накрыта кузовом.  Запрещено использование любого устройства для поддержания работоспособности шины, имеющей внутреннее давление, не более, чем атмосферное. Внутренность шины (пространство между диском и внутренней поверхностью шины) должно быть заполнено только воздухом.
801-2	Крепление колеса болтами может быть изменено на крепление шпильками и гайками см. Рис.14 (Рис. 254-1) при условии, что количество точек крепления и диаметр резьбовых деталей остается неизменным.
801-3	Декоративные колпаки колес должны быть удалены. Детали крепления колес (болты, шпильки, гайки) не должны выступать за внешнюю плоскость комплектного колеса.  Установка воздушных экстракторов на колесах запрещена.
801-4	Каждый колесный диск должен быть неразъемным и сделанным из единой заготовки алюминиевого сплава. Как исключение, допускается усиление фланца стальными вставками.  Вес колесного диска должен быть не менее 5 кг.
801-5	Монтажные размеры всех 4-х дисков (посадочный диаметр и ширина обода, размеры фланца крепления к ступице и вылет Et), установленных на автомобиле, должны быть одинаковы. Колесные диски, установленные на одной оси автомобиля (передней и задней) должны быть одинаковыми и по остальным параметрам.
801-6	Диаметры внутренних и внешних ободьев одного колесного диска должны быть одинаковы, с допуском $\pm 1,5$ мм.
801-7	По всем прочим параметрам колесные диски свободные.
801-8	Технические характеристики применяемых шин должны соответствовать весу автомобиля и максимальной скорости движения по дистанции.
801-9	Любые системы регулировки давления в шинах при движении автомобиля запрещены.
801-10	Любое изменение шин относительно состояния поставки посредством их механической, термической или химической обработки запрещено. При старте официальных или тренировочных заездов температура покрышки может превышать температуру окружающей среды максимум на 10 градусов. Это может быть измерено при внеочередной Технической инспекции.  Рекомендация: Не оставлять покрышки под прямыми солнечными лучами.
801-11	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.).
<b>802</b>	<b>Запасное колесо</b>  Перевозка на борту автомобиля запасного колеса запрещена.
<b>803</b>	<b>Тормозная система (803а)</b>  Тормозная система оригинальная или омологированная в VR.
803-1.1	Расположение тормозных магистралей и способ их крепления свободные при условии соблюдения предписаний Статьи 253-3 приложения J к МСК FIA. Тормозные трубки можно заменить магистральями авиационного типа. Схема соединения двухконтурной тормозной системы произвольная.
803-1.2	Тормозные накладки: материал и способ их крепления (клепка, приклеивание и т.д.) свободны, при условии, что их размеры сохранены.

803-1.3	Тормозные щиты могут быть удалены или согнуты.
803-1.4	Если первоначальная версия автомобиля оборудована антиблокировочной системой тормозов (АБС), блок управления ею должен быть удален. Более того, все детали АБС должны быть удалены с соблюдением предписаний Статьи 253-4 Приложения J к МСК FIA.
803-2	<u>Главный цилиндр (803 c):</u> Главный цилиндр типа "тандем": Оригинальный или омологированный в VR.
803-3	<u>Вакуумный усилитель и вакуумный насос (803c)</u> Оригинальный или модификация, омологированная в VR. Разрешены модификации кузова, при условии, что они не несут никаких иных функций, кроме крепления главного цилиндра и/или педального узла.
803-4	<u>Педальный узел (803b):</u> Оригинальный или омологированный в VR.
803-5	<u>Регулятор тормозных усилий (803d):</u>
803-5.1	Регулятор/ограничитель тормозного баланса передняя – задняя ось разрешен. Этот регулятор/ограничитель должен быть омологированным в VR, либо соответствовать Ст.803-5.2.
	Разрешено использование регулятора давления в заднем тормозном контуре, управляемого пилотом вручную, без какой-либо промежуточной системы (Рис.15).  Регулятор не должен иметь никаких электрических присоединений.  Его расположение на автомобиле свободное. В том числе регулятор может быть расположен в зоне доступа пилота для регулировки во время движения.  Для его крепления допускаются местные модификации кузова в виде выполнения минимально необходимых крепежных отверстий максимальным диаметром 6 мм.  Также разрешается изменение тормозного баланса путем регулировки оригинального регулятора давления в заднем тормозном контуре или его удаление.
803-6	Передние и задние тормозные диски, их "розетки", скобы (суппорты) и крепления (803v).
803-6.1	Скобы (суппорты) могут быть заменены на скобы с не более чем 4-мя поршнями. При этом адаптеры крепления тормозных дисков и скоб свободные. Тормозные диски свободные.  Разрешается установка пружин в цилиндры тормозных скоб и замена уплотнителей и пыльников тормозных скоб.
803-6.2	Если базовое транспортное средство омологировано с задними тормозами барабанного типа, то разрешается их замена на дисковые тормоза при условии, что данная модификация омологирована.
803-7	<u>Охлаждение тормозов</u>
803-7.1	Для подачи охлаждающего воздуха к тормозному механизму каждого колеса разрешается устанавливать по одному патрубку со внутренним диаметром не более 100 мм, либо по два патрубка со внутренним диаметром не более 70 мм. Эти диаметры должны быть соблюдены на не менее чем 2/3 длины патрубка от входа до выхода. Эти воздуховоды могут быть выполнены из композитных материалов.
803-7.2	Эти воздуховоды для подачи охлаждающего воздуха к тормозам могут быть закреплены только в перечисленных ниже местах:  - отверстия в оригинальном кузове, например для противотуманных фар, могут использоваться для забора воздуха;  - монтаж воздуховодов к этим отверстиям – свободный. Сами отверстия не могут быть изменены;  - Если в оригинальном автомобиле таких отверстий нет, то в переднем бампере можно вырезать два (2) круглых отверстия диаметром не более 10 см, или иной формы, но имеющих ту же площадь.  - эти воздуховоды не могут быть закреплены на цапфе.
803-8	<u>Ручной тормоз (803 h)</u> Оригинальный или омологированный в VR.  Механизм блокировки ручного тормоза может быть удален для обеспечения мгновенного растормаживания. Ручной (стояночный) тормоз может быть удален.
<b>804</b>	<b><u>Рулевое управление (804a)</u></b>
804-1	Рулевая рейка должна быть оригинальной или омологированной в VR.  Передаточное отношение – свободное.

	Система не должна иметь иных функций кроме уменьшения мышечного усилия, необходимого для вращения руля.
804-2	<p>Рулевое колесо свободное, но оно должно быть замкнутой формы.</p> <p>Блокирующее приспособление противоугонного устройства должно быть приведено в нерабочее состояние;</p> <p>Рекомендуется к применению съемное рулевое колесо.</p> <p>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.</p> <p>Разъединение должно осуществляться путем смещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки.</p> <p>Для отсоединения необходимо тянуть фланец вдоль оси рулевого колеса.</p>
804-3	<p><u>Рулевые шарниры и тяги:</u></p> <p>оригинальные или омологированные в VR.</p>
804-4	<u>Сервоусилитель (804b)</u>
804-4.1	<p>Если серийный автомобиль оборудован системой рулевого серво-усиления с электронным управлением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЭБУ может быть перепрограммирован.</li> <li>- разрешено использовать как оригинальную систему, так и систему, омологированную в VR.</li> </ul> <p>Система не должна иметь иных функций кроме уменьшения мышечного усилия, необходимого для вращения руля.</p>
804-4.2	<p>Приводные шкивы и расположение насоса ГУР – свободные.</p> <p>Гидравлический серво-насос может быть заменен на электрический серво-насос и наоборот, при условии, что электрический насос происходит от любого серийного автомобиля и находится в открытой продаже.</p> <p>Разрешается изменение конструкции и расположения магистралей гидроусилителя рулевого управления. При этом должны применяться магистрали и соединения авиационного типа (Ст.253-3.2 Приложения J). Для крепления измененных магистралей к кузову допускаются местные модификации последнего в виде выполнения минимально необходимых крепежных отверстий максимальным диаметром 5 мм.</p> <p>Система не должна иметь иных функций кроме уменьшения мышечного усилия, необходимого для вращения руля.</p>
<b>900</b>	<b>КУЗОВ/ШАССИ</b>
<b>900-1</b>	<b>Удаление частей и материалов</b>
900-1.1	<p>Могут быть удалены только части, удаление которых разрешено настоящими требованиями. Звукоизоляционные и антикоррозионные материалы могут быть удалены.</p> <p>Неиспользуемые кронштейны для каких-либо принадлежностей или отделки (например, запасное колесо, теплозащитный экран), расположенные на шасси/кузове, могут быть удалены, если они не являются кронштейнами для механических частей, которые не могут быть перемещены или удалены.</p> <p>Съемная задняя полка в двухобъемных автомобилях может быть удалена.</p>
900-1.2	Могут быть удалены части, упомянутые в специальных VO, описывающих модификации/облегчение кузова.
900-1.3	<p><u>Элементы отделки салона.</u></p> <p>Все элементы отделки салона, включая обивку крыши, солнечные козырьки, съемную шумоизоляцию, оригинальные ремни безопасности, полки и ковры и т.п., <b>должны</b> быть удалены.</p>
<b>900-2</b>	<b>Усиление шасси внутри и снаружи</b>
900-2.1	<p><u>Усилительные распорки.</u></p> <p>могут быть установлены на точки крепления подвески к кузову или шасси одной и той же оси, по разные стороны от продольной оси автомобиля, при условии, что они съемные и крепятся посредством болтов.</p> <p>Расстояние между точкой крепления подвески и точкой крепления распорки не может превышать 100 мм, если она не является: поперечной распоркой, омологированной с каркасом безопасности или верхней штангой, прикрепленной к подвеске MacPherson или подобной.</p> <p>В последнем случае максимальное расстояние между точкой крепления штанги и центром верхнего шарнира - 150 мм Рис.16 (Рис.255-4 и Рис.17 (Рис.255-2).</p> <p>Для крепления верхней поперечной распорки с каждой стороны кузова разрешается сделать не более трех (3) отверстий диаметром не более 10,5 мм.</p> <p>Опорное кольцо верхней поперечной распорки может быть приварено к кузову.</p>

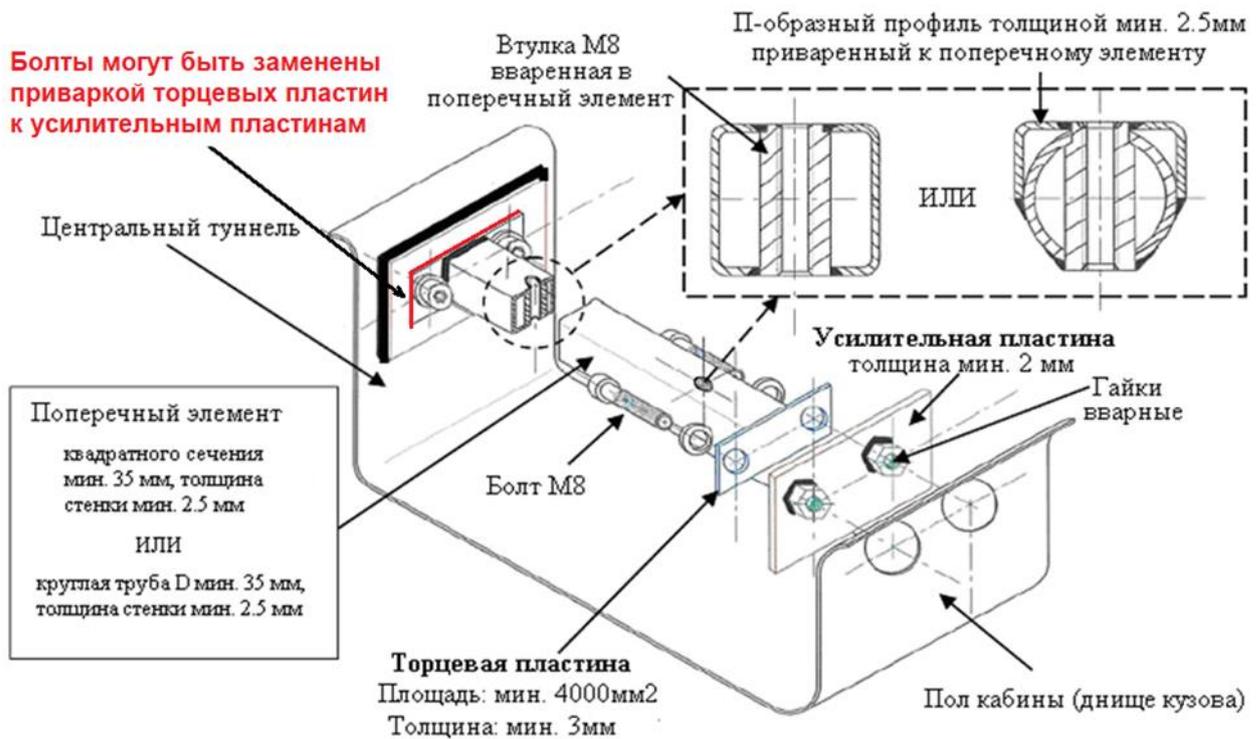
	Кроме этих точек, распорка не должна крепиться на кузове или механических частях.
900-2.2	<p>Усиление подпрессоренных частей шасси и кузова добавлением материала и частей разрешено при выполнении следующих условий:</p> <p>Усиливающая часть/материал должны следовать поверхности усиливаемой части, повторяя ее форму. Максимальная толщина (расстояние от поверхности усиливаемой детали):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 мм для стальных усиливающих деталей,</li> <li>- 12 мм для усиливающих деталей из алюминия.</li> </ul> <p>Эти усиления кузова должны быть размещены так, чтобы они не были видны снаружи.</p> <p>Ребра жесткости разрешены, но изготовление полостей запрещено.</p> <p>Усиливающие части/материал не должны нести никаких иных функций, кроме собственно усиления.</p> <p>Допускается закрывать отверстия в салоне, крыльях, моторном и багажном отсеках. Отверстия могут быть закрыты листовым металлом или пластмассой и могут быть заварены, заклеены или заклепаны. Другие отверстия в кузове могут быть закрыты только липкой лентой либо пластиком, с применением инструмента.</p> <p>Разрешены локальные модификации кузова для крепления передней и задней подвесок.</p>
900-2.3	Разрешаются местные модификации кузова в виде выполнения минимально необходимых отверстий для крепления каких-либо элементов, прямо разрешенных настоящими Требованиями.
<b>901</b>	<b>Кузов внутри (901)</b>
901-1	<p><u>Сиденья.</u></p> <p>Сиденье пилота, соответствующее Ст.04-3 обязательно. На время тренировочных заездов рядом с пилотом может быть установлено сиденье, соответствующее Ст.04-3.</p> <p>Прочие сиденья должны быть удалены.</p> <p>Неиспользуемые оригинальные опоры сидений и оригинальных ремней безопасности могут быть удалены.</p>
<u>901-2</u>	<u>Двери.</u>
901-2.1	<p>Оригинальные обивки дверей могут быть заменены на панели, выполненные из металлического листа толщиной минимум 0,5 мм или из углепластика толщиной минимум 1 мм или из другого плотного негорючего материала толщиной минимум 2 мм. Неоригинальные панели должны полностью закрывать поверхность, перекрываемую оригинальными обивками. В оригинальных обивках дверей, если они мешают прохождению элементов каркаса безопасности, допускаются минимальные вырезы. Они должны быть закрыты как минимум мягким негорючим материалом.</p> <p>Эти правила относятся также и к обивкам двухдверного автомобиля, расположенным ниже заднего бокового окна.</p> <p>Допускается удаление оригинальных съемных подлокотников и дверных карманов, а также минимальные изменения рукояток стеклоподъемников и внутренних рукояток дверных замков.</p>
901-2.2	<p>Разрешается удалять обшивку двери вместе со штангами боковой защиты, чтобы установить боковую защитную панель, которая сделана из композитных материалов.</p> <p>Минимальная конфигурация этой панели должна соответствовать Рис.6. (Рис. 255-14).</p> <p>Защитная боковая панель должна простирается не менее чем: от основания двери до максимальной высоты штанги боковой защиты двери.</p>
901-2.3	<p>Разрешается заменять электрические стеклоподъемники ручными.</p> <p>Задние стеклоподъемники свободные, и могут быть удалены. Стекла должны фиксироваться в закрытом положении.</p>
<u>901-3</u>	<u>Органы управления и приборы.</u>
901-3.1	<p>Назначение всех органов управления автомобилем, предусмотренных производителем транспортного средства, должно быть сохранено.</p> <p>Рукоятки рычага переключения передач и ручного тормоза, накладки педалей и площадка для левой ноги пилота свободные, при условии, что они травмобезопасны и не несут никаких иных функций, кроме предусмотренных изготовителем автомобиля для соответствующих оригинальных деталей.</p> <p>В оригинальных педалях могут быть просверлены отверстия для крепления накладок.</p> <p>Также разрешается установка фальшпола или коврика из невоспламеняемого материала под ногами пилота. Минимально необходимые для этого изменения кузова (например, отверстия для винтов) разрешены.</p>
901-3.2	<p>Разрешается удаление облицовки рулевой колонки, крышки перчаточного ящика и части центральной консоли, расположенной ниже оси рулевой колонки, Рис.18 (Рис.255-7).</p> <p>Разрешается модификация корпуса отопителя для обеспечения подвода воздуха в обход радиатора отопителя к центральным дефлекторам на панели приборов.</p>

	Измерительные приборы свободные, но их установка не должна представлять никакой опасности. Дополнительные панели для приборов и переключателей могут быть выполнены из композитных материалов.
901-3.3	Допускаются модели как с левым, так и с правым расположением руля, при условии, что первоначальный и видоизмененный автомобили в механическом отношении эквивалентны, и что функции соответствующих элементов остаются идентичными установленным производителем.
901-3.4	Выступ(ы) приборной панели могут быть изменены, но эти изменения должны быть омологированы в VR.
<u>901-4.0</u>	<u>Багажное отделение и моторный отсек.</u>
901-4.1	Звукоизоляционные материалы и отделка моторного отсека и багажного отделения, декоративные накладки двигателя могут быть удалены.
901-4.2	Неиспользуемые крепления аккумулятора и запасного колеса могут быть удалены, в том числе если они были приварены к кузову.
901-4.3	Для прохождения магистралей (трубопроводов, электрических проводов, тяг и/или тросов переключения передач и т.д.), изменения которых разрешены настоящими Требованиями, допускается выполнение отверстий минимально необходимого размера в перегородках между салоном и моторным отсеком (как вариант – в перегородках между салоном, коробом воздухопритока и моторным отсеком), а также между салоном и багажником.  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.
901-4.4	Разрешается усиление точек крепления опор силового агрегата на кузове без соблюдения условия повторения формы усиливаемого материала, но без образования закрытых полостей.
<b>902</b>	<b>Кузов снаружи (902)</b>
902-1.1	Разрешается удаление внешних декоративных молдингов и накладок, следующих контуру автомобиля и не превышающих по ширине 55 мм. Декоративные полосы шириной более 55 мм могут быть удалены только возле мест, зарезервированных под стартовые номера.
902-1.2	Крепления бамперов произвольны, если кузов, а также форма и расположение бамперов остаются неизменными. При этом выступающие на поверхность элементы измененного крепления (например, шляпки болтов или винтов) не должны иметь острых кромок.  Внутренняя структура бамперов может быть заменена на алюминиевый, стальной, либо композитный профиль (брус) травмобезопасного исполнения (включая кронштейны этого профиля). Такой профиль не может выступать в боковом направлении за габариты лонжеронов кузова. Суммарный вес профиля со всеми элементами крепления – не более 5 кг.
902-1.3	Первоначальные отверстия в кузове (например, для противотуманных фар), могут быть использованы для прохождения охлаждающего воздуха к тормозам или в воздушный фильтр двигателя.  Первоначальные отверстия – это существующие отверстия в омологированном кузове, которые являются открытыми либо частично или полностью закрытыми съемными деталями (например, противотуманными фарами, съемными панелями, жалюзи, решетками, и т.д.).  Для прохождения охлаждающегося воздуха съемные детали могут быть полностью или частично удалены, или открыты при условии, что оригинальное отверстие в кузове не изменено.  В целях регулирования температуры эти отверстия могут быть частично или полностью закрыты липкой лентой и/или крышками. Эти крышки свободные при условии, что их внешняя поверхность повторяет первоначальную форму кузова.
<u>902.1.4</u>	<u>Стекла, окна, зеркала.</u>
902-1.4.1	Оригинальные заднее и боковые стекла, а также стекла наружных зеркал заднего вида должны быть оклеены прозрачной (без тонировки) предохранительной пленкой для защиты от разрушения и разбрасывания осколков в случае аварии.
902-1.4.2	Разрешается замена стекол, кроме лобового и двери пилота на прозрачный монолитный поликарбонат толщиной не менее 3 мм со снятием механизма стеклоподъемника. При этом стёкла дверей должны быть надёжно зафиксированы в закрытом положении.  Качество материала должно быть подтверждено сертификатом производителя (поставщика). Крепление таких панелей в проемах допускается только установкой в резиновые уплотнители или клеиванием. Сверление отверстий для этого в поликарбонате не допускается. Разрешается делать вентиляцию для пилота через стекла методом замены их на поликарбонат с отверстиями для доступа наружного воздуха и конструкцией для направления потока на пилота.
902-1.4.3	Для двухдверных автомобилей разрешается заменять подвижные задние стекла на фиксированные с удалением соответствующей арматуры.
902-1.4.4	Автомобиль должен быть оснащен левым и правым наружными зеркалами заднего вида. Они могут быть оригинальными. В противном случае их форма произвольна, однако каждое из зеркал должно иметь отражающую поверхность площадью не менее 9000 мм <sup>2</sup> , в которую должен вписываться квадрат со стороной 60 мм.
902-1.5	<u>Очистители/омыватели стекол.</u>

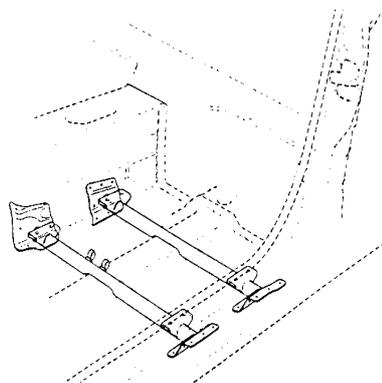
	<p>Оригинальные щетки стеклоочистителя лобового стекла могут быть заменены другими.</p> <p>Количество щеток и рычагов стеклоочистителя должно быть сохранено. Разрешается установка мотор-редуктора увеличенной мощности с минимально необходимыми изменениями кузова и привода стеклоочистителя.</p> <p>Предусмотренные очистители и омыватели заднего стекла и фар в полном комплекте, включая их приводные механизмы, моторы, бачки для воды, форсунки, насосы и т.д., могут быть удалены. Возникшие вследствие этого отверстия в кузове должны быть заглушены.</p>
902-1.6	<p>Перед радиатором может быть установлена металлическая сетка, размещаемая внутри моторного отсека и, соответственно, в пределах внешнего контура кузова.</p> <p>Эта сетка может служить исключительно для защиты радиатора от повреждения летящими камнями и при этом не должна давать никакого аэродинамического преимущества.</p>
902-1.7	<p><u>Передние и задние колесные арки.</u></p> <p>Допускается загнуть внутрь стальные кромки и/или укоротить пластмассовые кромки оригинальных крыльев, если они выступают внутрь колесных арок.</p> <p>Детали кузова, имеющие острые кромки в области колесных ниш, которые могут повредить покрышки, также допускается загнуть.</p> <p>Шумоизоляционные пластмассовые детали в колесных нишах могут быть полностью или частично удалены.</p> <p>Эти пластиковые элементы можно заменять на элементы той же формы, выполненные из алюминия, пластика или композитных материалов.</p> <p>Полости оригинальных колесных ниш могут полностью или частично покрываться защитными материалами, повторяющими форму защищаемой поверхности.</p>
902-1.8	<p><u>Защита снизу</u></p> <p>Установка каких-либо деталей защиты снизу запрещена, за исключением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оригинальных деталей, омологированных на базовом транспортном средстве. Такие панели, расположенные снизу кузова (омываемые потоком воздуха) могут быть удалены;</li> <li>• защитных устройств предназначенных для защиты снизу топливных баков (см. также Ст.401-3):             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Эти защитные устройства не должны нести никаких иных механических функций (в частности – балласта), аэродинамических функций, и не должны иметь загнутых вниз элементов (отбортовок, ребер и т.п.).</li> <li>✓ Эти защитные устройства могут быть выполнены в виде плоского экрана из алюминия, кевлара, углеволокна или стеклопластика. В горизонтальной проекции (при виде сверху/снизу) этот экран может выступать за внешний контур защищаемого элемента максимум на 20 мм.</li> </ul> </li> </ul> <p>Крепления защитного экрана бака и его кронштейнов на кузове и/или подрамнике должны быть разъемными (с винтовыми соединениями).</p>
902-2	<p><u>Точки поддомкрачивания.</u></p>
902-2.1	<p>Точки поддомкрачивания могут быть усилены и/или увеличены в количестве.</p> <p>Новые точки поддомкрачивания должны располагаться в пределах колесной базы.</p> <p>Указанные ниже разрешенные модификации касаются исключительно точек поддомкрачивания.</p>
902-2.2	<p>Оригинальные места установки домкратов должны быть сохранены. Допускается их усиление путем добавления материала. Удаление материала запрещено.</p>
902-2.3	<p>Для выполнения новых креплений домкратов допускаются местные модификации кузова путем добавления либо минимально необходимого удаления материала. В том числе допускается выполнение отверстий и/или вварка кусков труб в нижнюю часть кузова.</p>
902-2.4	<p>При добавлении материала для усиления оригинальных или выполнения новых точек поддомкрачивания соблюдение условий Ст.900-2.2 не обязательно. В этих местах кузов может быть дополнен как накладками, так и ребрами жесткости или трубами.</p>
902-2.5	<p>Максимальная область модификаций кузова в каждой точке поддомкрачивания: 100 мм по продольной оси автомобиля и 150 мм по вертикальной и поперечной осям.</p>
902-2.6	<p>Максимальное количество точек поддомкрачивания, в которых произведены изменения кузова – четыре (4).</p>
902-2.7	<p>Точки поддомкрачивания не должны содержать деталей, подвижных относительно кузова.</p>
<b>903</b>	<p><b>Дополнительные внутренние аксессуары</b></p>
903-1	<p>Разрешается установка не влияющих на поведение автомобиля дополнительных аксессуаров, которые делают интерьер автомобиля более эстетичным и удобным (освещение, обогрев, радио и т.п.), - при условии, что они не оказывают никакого, даже опосредованного, влияния на работу двигателя, рулевого управления, трансмиссии, тормозов или устойчивость и управляемость автомобиля.</p>

	Если в результате разрешенного настоящими Требованиями удаления некоторых элементов (например, часы, кнопки кондиционера, радиоприемник и т.п.) образуются отверстия на внешней (лицевой) поверхности панели приборов, они должны быть эстетично и травмобезопасно заглушены.
903-2	Изоляционный материал может быть добавлен к существующим переборкам для защиты пассажиров от огня и тепла.
903-3	<u>Система кондиционирования.</u>
903-3.1	Компрессор системы кондиционирования может быть удален. Соответствующая модификация должна быть омологирована расширениями VR, ES в соответствии со Статьей 02-11.
903-3.2	Перечисленные ниже части системы кондиционирования могут быть удалены: конденсор и вспомогательный вентилятор, бак для жидкости, испаритель и вентилятор, расширительный клапан, трубки, соединители, контакторы и переключатели, датчики и исполнительные элементы, необходимые для функционирования системы.
904	<b>ЛЕД</b> Транспортировка и/или использование натурального или химического льда, независимо от того, находится он внутри или вне автомобиля, запрещено на протяжении всего соревнования. Исключение составляет использование льда с единственной целью – охлаждение пилота.

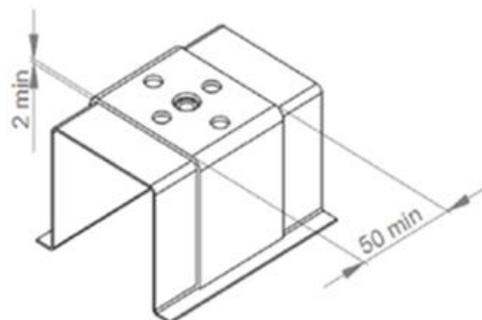
**РИСУНКИ**



**Рис.1 (Рис.253-65B)**



**Рис.2**



**Рис.3**

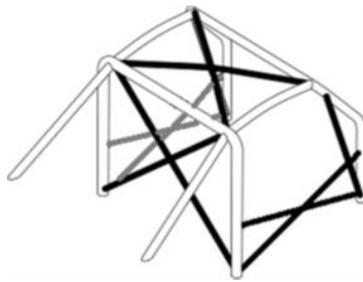


Рис.4 (Рис 253-35)

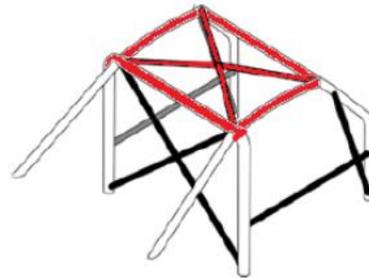
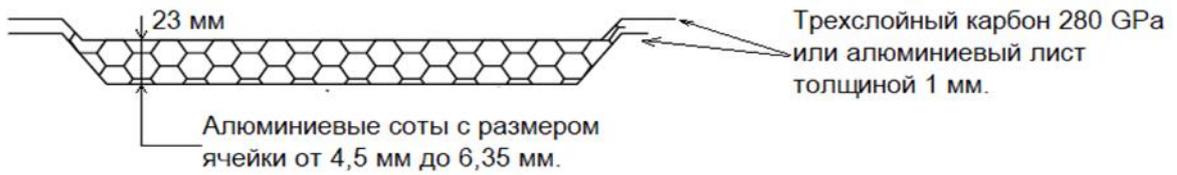


Рис.5 (Рис.253-68)



Композитная конструкция, склеенная из двух наружных трехслойных карбоновых панелей или алюминиевых листов толщиной не менее 1 мм и заключенной между ними панелью из алюминиевых сот.  
Минимальная толщина этой конструкции – 23 мм.

Рис.6 (Рис.255-14)

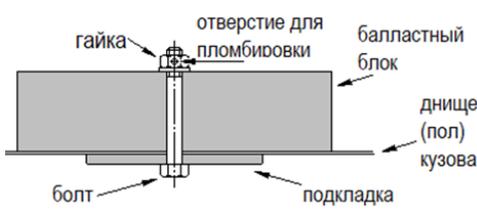


Рис.7.

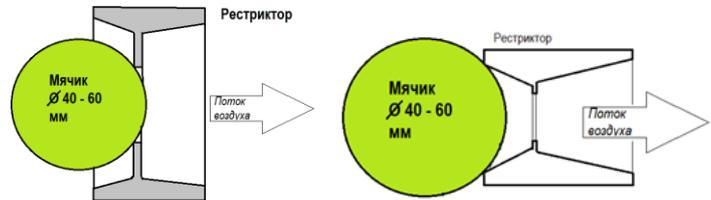


Рис.8.

Другие возможности

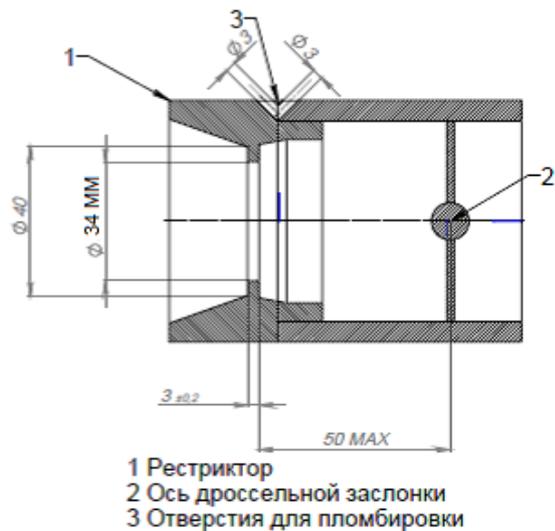
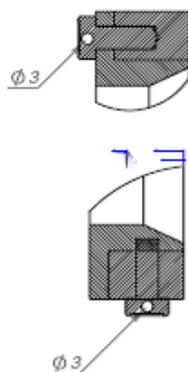


Рис.9.

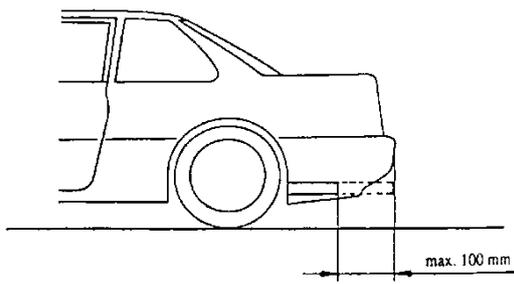


Рис.10

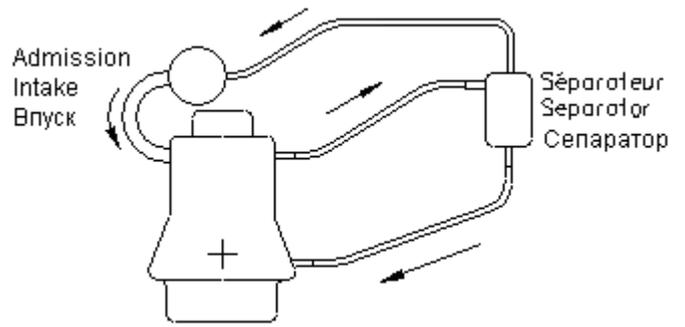


Рис.11 (Рис.255.3)

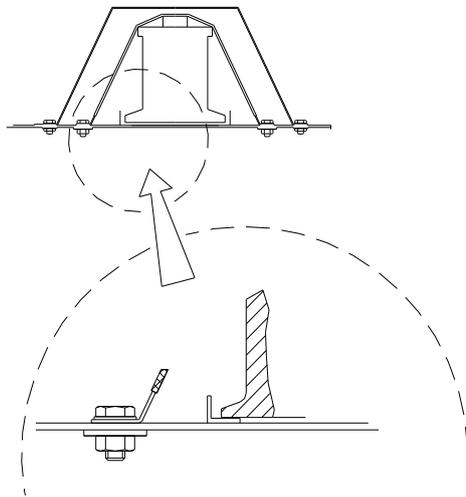


Рис.12 (Рис.255-11)

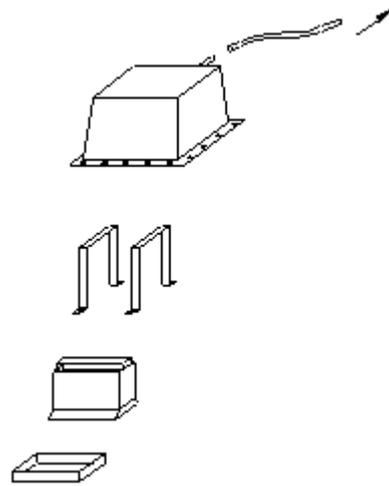


Рис.13 (Рис.255-10)

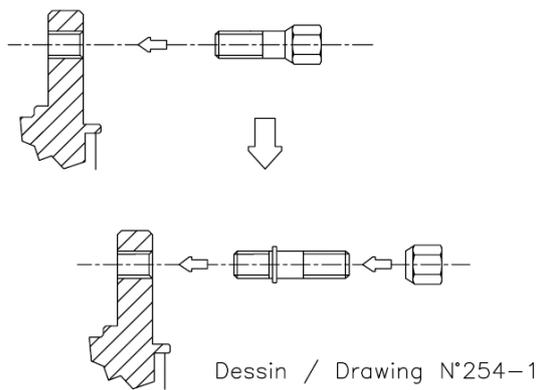


Рис.14. (Рис.254-1)

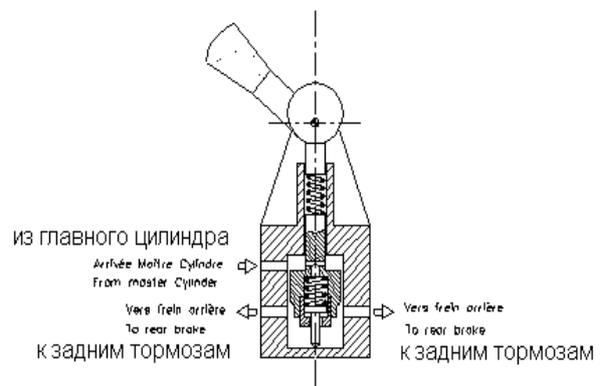


Рис.15.

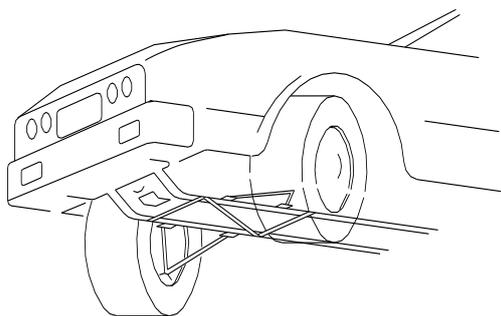


Рис. 16 (Рис.255-4)

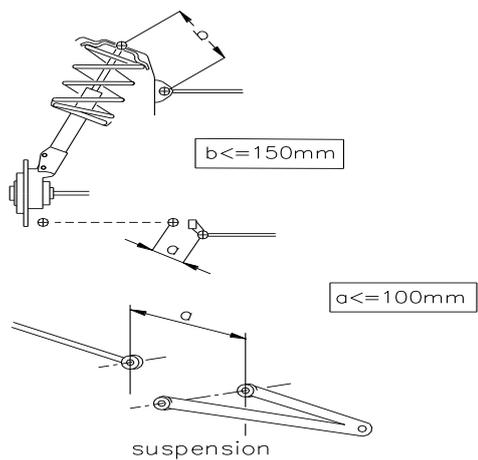


Рис.17 (Рис.255-2)

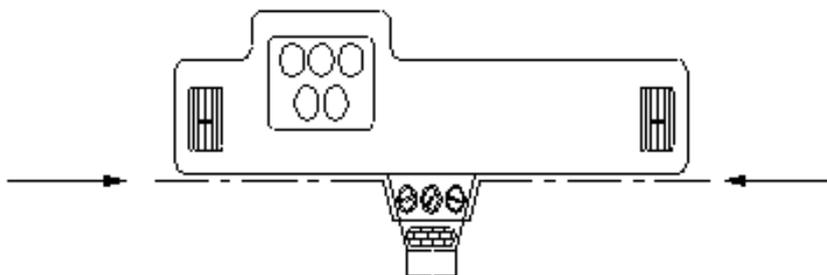


Рис.18. (Рис.255-7)