

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ, УЧАСТВУЮЩИМ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО ТРЕКОВЫМ АВТОМОБИЛЬНЫМ ГОНКАМ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящие технические требования (далее – ТТ) вступают в силу с момента опубликования и применяются на всех официальных соревнованиях по автомобильным трековым гонкам на территории Республики Беларусь.

1.1.1. Если в том или ином пункте Технических требований дается перечень разрешенных переделок, замен и дополнений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, ЗАПРЕЩАЮТСЯ. Если же в пункте Технических требований дается перечень запрещений и ограничений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, РАЗРЕШАЮТСЯ.

1.1.2. Каждый участник соревнования обязан сам доказать Техническим контролерам, что его автомобиль полностью соответствует данным Требованиям в течение всего соревнования.

1.1.3. Запрещено применение титана, магния и сплавов на их основе, если это не разрешено соответствующим пунктом настоящих Требованиях.

1.2. К соревнованиям по автомобильным трековым гонкам допускаются легковые серийные автомобили, подготовленные в соответствии с «Классификацией и техническими требованиями к автомобилям, участвующим в спортивных соревнованиях» (КиТТ) при их соответствии условиям данных правил, однако, в случае противоречий, положения настоящих ТТ имеют преимущество.

1.3. Категории и дивизионы.

Автомобили, принимающие участие в соревнованиях подразделяются на следующие классы:

- «Дивизион 1600»: Спортивные легковые автомобили с объёмом двигателя до 1600 см³, построенные на базе серийных, адаптированные для скоростных соревнований на закрытых трассах с естественным или искусственным покрытием. С приводом на одну ось и колесной формулой 4×2.
- «Дивизион 2000»: Спортивные легковые автомобили с объёмом двигателя до 2000 см³, построенные на базе серийных, адаптированные для скоростных соревнований на закрытых трассах с естественным или искусственным покрытием. С приводом на одну ось и колесной формулой 4×2.
- «RWD»: Спортивные легковые автомобили с объёмом двигателя до 2000 см³, построенные на базе серийных, адаптированные для скоростных соревнований на закрытых трассах с естественным или искусственным покрытием. С приводом на одну заднюю ось и колесной формулой 4×2.

1.4. Минимальная масса автомобиля, полностью подготовленного к участию в соревнованиях, с водителем и его экипировкой, должен быть не менее 800 кг. Разрешено дополнять массу автомобиля установкой балласта, размещенного на полу пассажирского салона или багажника в соответствии с требованиями пункта 2.2 статьи 252 Приложения «J» к МСК ФИА.

1.5. Разрешены только те изменения и дополнения, которые четко регламентированы данными Требованиями. Кроме деталей, для которых данная Статья устанавливает свободу модификации. Оригинальные механические части, необходимые для движения, также как и все элементы, необходимые для их нормального функционирования (за исключением деталей рулевого механизма и тормозов), прошедшие нормальную механическую обработку в серийном производстве, могут быть подвергнуты любой дополнительной обработке (шлифовке, притирке, балансировке, шабрению, облегчению, исправлению, химической или термической обработке), но не могут быть заменены, за исключением деталей, для которых настоящие требования предоставляется свобода замены. При этом необходимо, чтобы обработанные детали можно было распознать как детали данного автомобиля. Ответственность за доказательство серийности данной детали лежит на участнике.

Любая гайка, болт или винт на автомобиле могут быть заменены, любыми другими гайкой, болтом или винтом и иметь любой тип контрящего элемента (шайба, стопорная гайка и т.д.)

Восстановление формы кузова и геометрии подвески после аварии разрешается только с использованием идентичных панелей и деталей, или добавлением материалов, необходимых для выполнения ремонта (шпатлевка, сварочный металл и т.д.). Действие этого пункта не распространяется на детали, если в соответствующем пункте технических требований имеется запрещение или разрешение на их обработку

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Ремни безопасности и крепление ремней безопасности должны соответствовать требованиям раздела 6 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА. Разрешается применение ремней безопасности, отвечающим стандартам ФИА 8853-1998 и 8854-1998. **Разрешено использование ремней с продленным сроком службы, но не более чем на 5 лет.**

Запрещается крепление ремней безопасности к сиденьям или их опорам. Ремни безопасности должны быть установлены согласно с разделом 6 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА.

Ремни должны использоваться согласно инструкции производителя и в той конфигурации, в какой они омологированы, без какой либо модификации или удаления частей. Эффективность и срок службы ремней напрямую связаны с правильностью установки и аккуратностью в их использовании. Ремни должны быть заменены после каждой серьезной аварии, или когда тканевый материал

изношен, или имеются механические повреждения (потертости, порезы и др.). Ремни также должны быть заменены, если их крепления или замки деформированы или имеют коррозионные повреждения.

К сведению спортсменов: Технический контролер обязан запретить применения любого ремня безопасности, имеющего ярко выраженные повреждения, даже если срок службы ремня еще не истек, и удалить его омологационный ярлык. Применение ремней безопасности без омологационного ярлыка запрещено.

2.2. Сиденье водителя должно соответствовать требованиям статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА. Разрешается применение сидений, срок омологации которых истек.

Опоры сиденья должны крепиться к кузову в соответствии с разделом 16 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА. Минимальная толщина опор: 3 мм для стали и 5 мм для легких сплавов.

Все пассажирские сиденья и их съемные кронштейны должны быть сняты. Разрешается удалять кронштейны крепления пассажирских сидений, являющиеся частью кузова.

2.3. Каркас безопасности автомобиля должен соответствовать требованиям раздела 8 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА, либо приложению № 14 к КиТТ БАФ, минимальная конструкция каркаса должна соответствовать рисункам 253-36В, 253-36С. Все части каркаса, которые находятся на расстоянии не более 50 мм от головы водителя с любой стороны, должны быть обтянуты негорючим мягким материалом, толщина которого составляет не менее 8 мм.

2.4. Наличие системы отопления салона не обязательно. В целях предотвращения попадания нагретой охлаждающей жидкости на водителя, в случае сохранения внутри салона радиатора отопителя, радиатор должен быть отделен от салона герметичной перегородкой свободной формы.

2.5. Допускается разобщение системы вентиляции картера двигателя с впускным коллектором, однако при этом трубопровод, сообщенный с полостью картера, должен быть направлен в прозрачный бачок, имеющий объем не менее 2 л и надежно закрепленный в отсеке двигателя.

2.6. Механизм блокировки вала рулевой колонки должен быть удален.

2.7. Топливные, масляные и тормозные трубопроводы, расположенные снаружи кузова, должны иметь дополнительную защиту от повреждений (камни, коррозия, механические повреждения и т.д.). Магистраль, содержащая топливо или жидкости гидроприводов, либо жидкости для охлаждения двигателя, могут проходить через салон, но без разъемов внутри, кроме мест прохождения сквозь передние и задние переборки согласно рисункам 253-59 и 253-60 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА, а также разъемов магистралей гидроприводов сцепления и тормозов. Разрешается применение пластиковых трубопроводов в моторном отсеке только в том случае, если это оригинальная конструкция.

2.8. Все топливные насосы должны работать только при работающем двигателе, за исключением процесса запуска.

2.9. Топливный бак, наливная горловина и вентиляционное отверстие не должны располагаться внутри пассажирского отделения и отделения водителя и должны гарантировать отсутствие утечек топлива при любом положении автомобиля. **Рекомендуется установка бака между арками задних колес вблизи или над балкой заднего моста, для одно объёмных автомобилей разрешена установка в салоне автомобиля. Запрещена установка топливных баков в местах возможной деформации кузова, а так же под капотом автомобиля.**

Крепление бака на новом месте должно быть осуществлено не менее чем двумя стальными лентами минимальным размером 20x0,8 мм с болтами, диаметром не менее 10 мм. Гайки таких болтов должны быть выполнены на усилительных пластинах с противоположной части элемента кузова по аналогии с болтами ремней безопасности. Кузов в местах крепления лент должен быть усилен стальными накладками толщиной не менее 1,5 мм и площадью не менее 10 см².

Если топливный бак и его наливная горловина расположены в багажном отсеке(салоне), то они должны быть отделены от пассажирского салона жестким кожухом (обязателен для двухобъемных автомобилей) или жесткой перегородкой, не проницаемыми для жидкости и огня.

Заливная горловина не должна располагаться над аккумулятором и на стеклах.

Рекомендуется установка безопасного бака согласно требованиям п.14 статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА.

2.10. Автомобиль, конструкцию которого Технический Делегат БАФ или Технический Контролер сочтут опасной, может быть не допущен или исключен из соревнования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУЗОВУ

3.1. Кузов автомобиля должен быть серийным.

В случае использования кузова с люком в крыше, проем люка должен быть закрыт путём приваривания либо приклепывания к крыше листа металла, толщина которого не менее толщины основного металла крыши. При использовании точечной сварки, расстояние между точками сварки должно составлять не более 50 мм. Допускается удаление рамки и каркаса люка.

Разрешается усиление кузова дополнительной проваркой стыков и швов, а также привариванием накладок, повторяющих форму усиливаемых деталей, находящихся с ней в контакте. Толщина накладок не более 2 мм. В частности, разрешается усиление чашки верхней опоры стойки передней подвески накладкой, повторяющей форму серийной чашки. Между верхними опорами стоек передней подвески разрешается установка распорки.

Допускается усиление кузова в местах крепления элементов подвески, а также связывать усилением между собой точки креплений кинематически

связанных элементов подвески (например, места крепления продольного и поперечного рычага подвески с одной стороны), за исключением части, находящейся перед передним радиатором системы охлаждения. Точки крепления подвески должны быть сохранены.

3.2 Невидимый изоляционный материал может быть удален. Отделочные детали пассажирского помещения могут быть облегчены или заменены другими, изготовленными из негорючих материалов; минимальная толщина: 0,5 мм для металла; 1 мм для кевлара, карбона; 2 мм для пластика. Разрешается изменять подлокотники передних дверей и дополнительные ручки над дверями, а также снимать их. Обивка потолка салона может быть удалена вместе с элементами крепления. Разрешается удалять наружные молдинги, декоративные накладки, накладки порогов и дверей, а также декоративные решетки вентиляционных отверстий кузова. Образовавшиеся при этом отверстия должны быть заварены, заклепаны или заклеены липкой лентой. Разрешается удалять обивку и декоративные панели в багажном отсеке. Разрешается удалять часть центральной консоли, расположенную ниже горизонтальной линии, проходящей через центр рулевой колонки. Разрешается изменять и удалять кожу рулевой колонки.

3.3. Двери кузова должны быть серийными. Замки (ручки) дверей должны быть исправны и надежно фиксировать боковые двери в закрытом положении.

Внутренняя обивка двери со стороны водителя может быть заменена покрытием из металла, толщиной не менее 0,5 мм или пластика, толщиной не менее 2,0 мм.

У автомобилей с кузовом типа «хэтчбек» серийный замок задней двери должен быть демонтирован. Вместо замка эта дверь должна быть оборудована двумя дополнительными запорами спортивного типа, которые открываются снаружи.

3.4. Капот должен быть оборудован по крайней мере двумя дополнительными запорами спортивного типа, исключающими самопроизвольное открытие во время движения. Серийные замки капота должны быть демонтированы.

3.5. Допускается удаление приборной панели вместе с элементами ее крепления. При этом устанавливаемый взамен блок приборов и указателей не должен создавать опасность для водителя в случае аварии.

3.6. Ветровое стекло должно быть многослойным, безопасным (типа «Triplex»). Трещины в зоне работы очистителя стекла не допускаются. Для боковых и задних стекол допускается применение закаленного безопасного стекла, поликарбоната монолитного толщиной не менее 3 мм, металлической сетки. Размер ячейки сетки должен составлять при этом 10*10...25*25 мм, выполненной из прутка диаметром 1...3 мм. В случае применения сетки вместо стекла водитель обязан иметь защитный щиток на шлеме или защитные очки.

3.7. На момент старта автомобиль должен быть оборудован минимум двумя зеркалами, причем наружное зеркало заднего вида со стороны водителя

обязательно. Минимальная площадь каждого наружного зеркала – 40 см², зеркала заднего обзора в салоне не менее 90 см².

3.8. Бамперы могут быть демонтированы вместе с кронштейнами их крепления, если они не являются деталями, определяющими облик автомобиля. Допускается изменение материала бампера. Усиление бампера металлическими конструкциями запрещено. Оригинальные пластмассовые бампера разрешается заменять бамперами от ВАЗ 2108. Для установки этих бамперов разрешено изменять кузов автомобиля, а также самостоятельно изготавливать кронштейны крепления из стального листа не толще 2 мм, при условии, что такие изменения не будут усиливать кузов и бампер. Запрещена установка отдельных частей бамперов.

3.9. Буксировочные проушины должны соответствовать требованиям статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА (должны иметься свободно доступные буксировочные проушины, расположенные в передней и задней частях автомобиля). Цвет проушин или их обозначений должен быть контрастным по отношению к цвету прилегающих элементов кузова. Проушины не должны выступать за габариты автомобиля на вертикальной проекции его на опорную поверхность.

3.10. Разрешается установка на уровне порога защитного отбойника из стальной трубы в соответствии с Приложением 1.

3.11. Запрещено применение любых приспособлений для нанесения ударов по другим автомобилям. Усиление передней панели кузова, пространства перед радиатором и передней панелью кузова, передних и задних крыльев запрещается.

3.12. Допускается удаление внешних световых приборов. Образовавшиеся при этом отверстия должны быть закрыты жесткими панелями, повторяющими форму кузова, и крепящимися при помощи инструмента. Панели должны полностью перекрывать отверстия и проемы, предусмотренные заводом-изготовителем.

3.13. Автомобиль должен быть оборудован брызговиками позади ведущих колес. Брызговики должны быть изготовлены из сплошного эластичного материала, перекрывать всю ширину колеса, но не выходить в вертикальной проекции за габаритную ширину автомобиля более чем на 2 см, во внутреннюю сторону от колеса – на 10 см. Нижняя кромка брызговика должна находиться на расстоянии не более 10 см от опорной поверхности когда автомобиль неподвижен, без водителя.

3.14. Ни одна деталь автомобиля, стоящего на колесах (кроме эластичных брызговиков), не должна касаться поверхности дороги, даже если спущены обе шины с одной стороны автомобиля.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ДВИГАТЕЛЮ

4.1. Допускается использовать только двигатели без наддува, имеющие не более 5 клапанов на цилиндр. Рабочий объем двигателя должен составлять для

класса «Дивизион 1600» не более 1600 см^3 , для классов «Дивизион 2000», «RWD» не более 2000 см^3 .

4.2. Воздушный фильтр, его корпус, впускной коллектор – не ограничиваются. Забор воздуха для работы двигателя, не при каких условиях не может осуществляться из кокпита (салона) автомобиля.

Привод дроссельной заслонки (в том числе ее ось) не ограничен. Привод дроссельной заслонки должен быть снабжен пружиной, усилия которой будет достаточно для закрытия заслонки при неисправности.

4.3. Система выпуска и ее детали не ограничиваются. Разрешается изменять (но не удалять) внутренние панели моторного отсека кузова и месторасположение оборудования для размещения измененных деталей системы выпуска. Разрешается заменять, но не удалять, тоннель пола в районе картера сцепления и перегородку между салоном и моторным отсеком для размещения измененной системы выпуска, при этом герметичность салона должна быть соблюдена.

4.4. Концевые трубы системы выпуска должны быть направлены назад или вбок. Трубы, направленные назад, должны быть расположены на высоте не более 450 мм и не менее 100 мм от поверхности дороги и выступать за габаритную длину автомобиля не более чем на 150 мм. Трубы, направленные вбок, должны быть расположены сзади вертикальной линии, проходящей через центр колесной базы, и не должны выступать за габариты кузова

4.5. Система охлаждения двигателя: место расположения и количество радиаторов не ограничено.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СЦЕПЛЕНИЮ, КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ, ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧЕ

5.1. Диск сцепления – не ограничен.

5.2. Корзина сцепления – не ограничена.

5.3. Коробка передач – не ограничена.

5.4. Главная передача – не ограничена.

5.5. Применение блокировки дифференциала разрешено.

5.6. Полуоси не ограничены.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ХОДОВОЙ ЧАСТИ

6.1. Точки крепления подвески должны быть сохранены.

6.2. Амортизаторы – не ограничиваются.

6.3. Упругие элементы подвески – не ограничиваются. Тип упругого элемента должен соответствовать серийному.

6.4. Стабилизаторы – не ограничены.

6.5. Шарниры, втулки подвески – не ограничиваются.

6.6. Передние рычаги подвески и задний мост – не ограничены, при условии сохранения точек артикуляции подвески.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ

7.1. Обязательно применение двухконтурной рабочей тормозной системы любого типа.

7.2. Допускается отключать ABS и отсоединять элементы, которые непосредственно не влияют на эффективность торможения и не понижают безопасность движения. Допускается отключение усилителя тормозного привода без его демонтажа.

7.3. Допускается замена шлангов тормозной системы шлангами, специально предназначенными для спортивных соревнований.

7.4. Рекомендуются наличие ручного (стояночного) тормоза, устройство которого не ограничено.

7.5. Разрешаются изменять задние тормоза на дисковые, при условии использования серийных деталей, либо омологированных.

7.6. Разрешено устанавливать регулятор тормозов.

8. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛЕСАМ И ШИНАМ

Колеса, изготовленные частично или полностью из композитных материалов, запрещены.

8.1. Шины, установленные на автомобиле, должны соответствовать условиям эксплуатации автомобиля по максимальной нагрузке и скорости движения.

8.2. Запрещается применение шин, имеющих отслоения протектора и повреждения каркаса. Если шина имеет протектор, то глубина рисунка протектора должна быть не менее 2 мм.

8.3. Комплектные колеса одной оси должны быть одинаковыми. Ширина комплектного колеса должна измеряться на колесе, установленном на автомобиле, стоящем на земле в полной готовности к соревнованию, с экипажем на борту, в любой точке окружности покрышки выше центра ступицы колеса.

8.4. Комплектные колеса должны размещаться в пределах оригинальной конструкции кузова: это означает, что при следовании в прямом направлении ни одна часть колеса, расположенная выше горизонтальной плоскости, проходящей через ось его вращения, не должна выступать за контуры вертикальной проекции наружной поверхности кузова на горизонтальную плоскость.

8.5. Разрешается замена болтов крепления колеса шпильками с гайками, при условии, что их диаметр и количество не будут изменены.

8.6. Разрешается применение проставок, прикрепленных к колесным дискам или к ступицам (фланцам полуосей).

8.7. Колеса, шпильки и гайки крепления колес не должны иметь острых краев, выступающих за наружную плоскость обода. Декоративные колпаки колес должны быть удалены.

8.8. Запасное колесо не обязательно.

8.9. Организатор вправе внести ограничения на использование шин, такие ограничения должны быть внесены в регламент соревнования.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

9.1. Электрооборудование не ограничено за исключением требований, перечисленных ниже.

9.2. Аккумулятор и его клеммы должен быть закрыт сверху сплошной резиновой или пластмассовой крышкой. В случае изменения места расположения аккумулятора должны быть соблюдены следующие условия: аккумулятор должен располагаться на металлическом поддоне с закраинами, охватывающими с боков низ аккумулятора; аккумулятор должен крепиться, как минимум, двумя стальными лентами, сечением не менее 20x0,8 мм, охватывающими его и закрепленными на кузове стальными болтами минимум М8; в местах крепления лент кузов должен быть усилен металлическими пластинами площадью не менее 20 см² и толщиной не менее 2 мм, расположенными с обратной стороны панели кузова; сверху аккумулятор и его крепления должны быть закрыты сплошным пластмассовым или резиновым кожухом; крепление каждого из перечисленных элементов (аккумулятор, поддон, кожух) должно быть независимым; обязательно устройство вентиляции, отводящей пары из-под кожуха аккумулятора в пространство вне автомобиля.

9.3. Электрические провода и жгуты должны быть хорошо изолированы и прочно закреплены, а так же проложены в зоне безопасности.

9.4. Автомобиль должен быть оборудован главным выключателем электроснабжения, который должен рассоединять основные электрические цепи – аккумулятора, генератора, световых приборов, зажигания и обеспечивать останов двигателя. К выключателю должен быть обеспечен свободный доступ с места водителя в нормальном положении сидения и с застегнутыми ремнями безопасности. Кроме того, он должен быть продублирован снаружи автомобиля в легкодоступном месте в районе передней стойки кузова. Выключатель, расположенный снаружи, должен быть обозначен равносторонним треугольником синего цвета, имеющим длину стороны 80 мм (в соответствии с требованиями статьи 253 Приложения «J» к МСК ФИА).

9.5. Главные цепи потребления тока кроме стартера (вентилятор салона, вентилятор радиатора, насос топлива и т.п.) должны быть снабжены предохранителями.

9.6. Обязательна установка видимых сзади двух красных габаритных фонарей и двух красных стоп-сигналов в проеме заднего стекла. Минимальная площадь световой поверхности каждого фонаря — 60 см², лампочки должны иметь мощность не менее 15Вт для габаритных фонарей и не менее 21Вт — для стоп-сигналов. Эти светосигнальные приборы должны быть установлены симметрично продольной оси автомобиля.

Рекомендуется (с 2019 года обязательно) установка светодиодных фонарей (LED) соответствующей площади и светоотдачи.

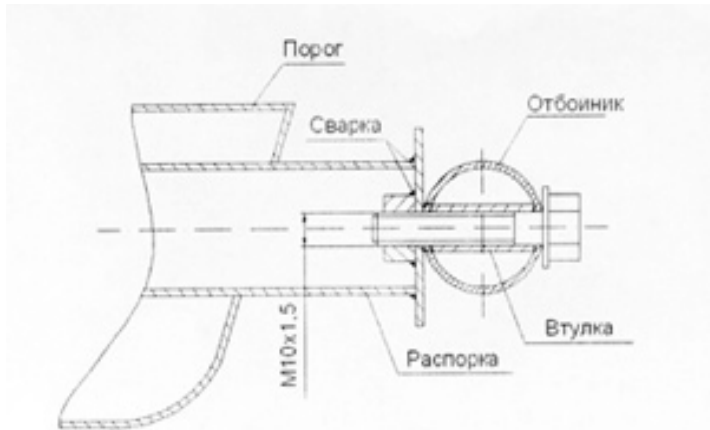
10. ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ ВИДУ АВТОМОБИЛЯ

10.1. На автомобиле не должно быть внешне видимых дефектов, которые могут каким-либо способом повлиять на безопасность соревнований. Автомобиль исключается из дальнейших заездов, если поврежденные или утерянные в ходе соревнований детали кузова не установлены на место или не отремонтированы.

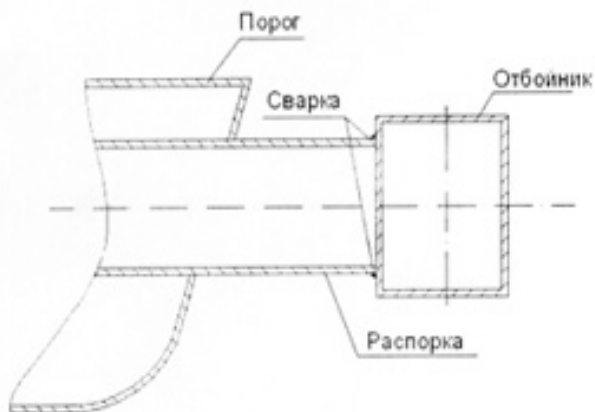
10.2. Цвет машины – не ограничен, но должен соответствовать фото в СТП.

10.3. Стартовые номера и обязательная реклама наносятся в соответствии с дополнительным регламентом соревнований.

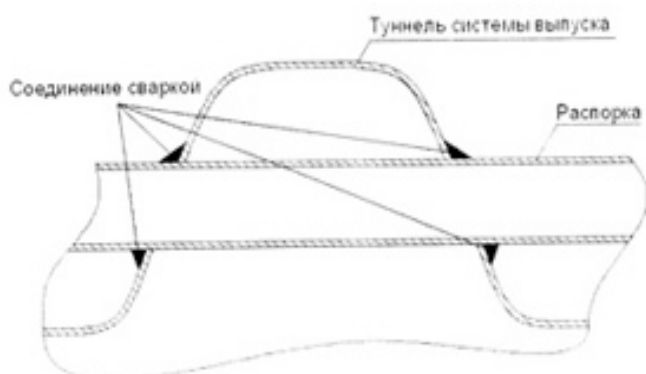
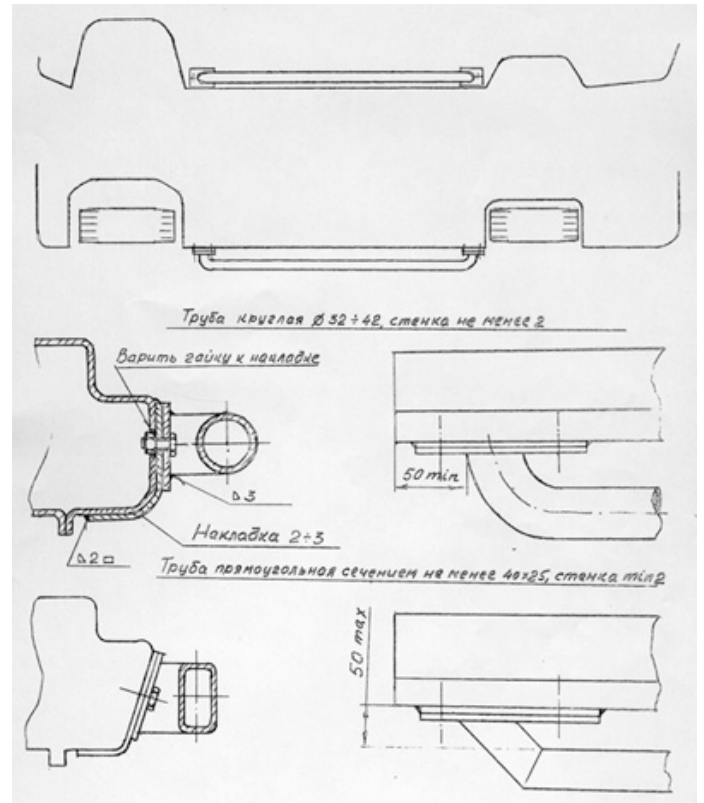
СХЕМЫ ЗАЩИТНЫХ ОТБОЙНИКОВ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ПОРОГА АВТОМОБИЛЯ



Крепление отбойника при помощи болтового соединения



Крепление отбойника при помощи сварного соединения



Крепление распорки в салоне