



**BEAT THE LIMITS! BE THE LOUDEST!**  
**БУДЬ ТОЛЬКО ЛУЧШИМ! ЭТО – ТВОЙ БАТТЛ!**

**ПРАВИЛА  
СОРЕВНОВАНИЙ  
ПО АВТОЗВУКУ**

**СЕЗОН 2022**

## Правила соревнований BTL сезона 2022 г.

**BTL** – это ассоциация автозвуковых соревнований по неограниченному звуковому давлению. Основной целью формата является определение самых громких автомобильных аудиосистем и популяризация автозвукового спорта.

Ассоциация включает в себя несколько форматов:

**BTL MAX** – соревнования по максимальному звуковому давлению внутри салона автомобиля (низкочастотная составляющая, разрешены тестовые сигналы)

**BTL Unlim 600 Challenge** – соревнования по наивысшему среднему звуковому давлению внутри салона автомобиля за определенный временной промежуток (низкочастотная составляющая, замер на судейском музыкальном сигнале),

**BTL Sniper** – соревнования на мастерство управления аудиосистемой, необходимо попадание в «идеальный результат» класса (низкочастотная составляющая, замер внутри салона автомобиля, среднее значение пиковых значений звукового давления за определенный временной промежуток, замер на музыкальном сигнале, внедрение тестовых сигналов запрещено)

**BTL Front** – соревнования по звуковому давлению снаружи автомобиля среди акустических систем установленных в передних, задних дверях, а также в задней части автомобиля (так называемые «фронты» и «тылы») по наивысшему среднему звуковому давлению из максимальных значений каждого частотного диапазона за определенный временной промежуток (полный частотный диапазон, замер на музыкальном сигнале, внедрение тестовых сигналов/ шумов запрещено)

**BTL Bike Sound** – соревнования на самое громкое мото/велотранспортное средство (подкласс формата Front, механизм замера идентичен формату Front с собственной схемой расположения микрофонов)

**MTM** – соревнования по звуковому давлению снаружи автомобиля среди акустических систем установленных в задней части автомобиля (так называемые «бразильские тылы») по максимальному звуковому давлению за определенный временной промежуток (частотный диапазон до 300 Гц, разрешены тестовые сигналы).



## ОБЩИЕ ПРАВИЛА

### Правила данного раздела распространяются на все форматы ассоциации BTL

#### 1. Регистрация на соревнования

Для участия в соревнованиях, каждый участник обязан пройти электронную регистрацию на этап на сайте BTL.COM.RU (Вкладка «Календарь» – «Сезон 2022» – нужный этап)

Регистрационная форма должна содержать информацию об участнике, соревновательном транспортном средстве, членстве в командах, состав системы, предполагаемые форматы для участия, подтверждение ознакомления с регламентом, порядком и допуском к участию.

**В случае указания ложной информации, либо информации, не соответствующей действительности, администрация BTL оставляет за собой право отказать в участии.**

Заполнение формы должно проводиться участником заблаговременно в указанные на сайте временные промежутки (этап становится доступным на сайте с момента подтверждения, регистрация закрывается в день проведения соревнований, либо за 1-2 суток до него, в зависимости от организационных особенностей конкретного мероприятия).

В день проведения соревнований участник должен явиться на площадку во временной промежуток, отведенный для въезда, пройти окончание процедуры регистрации, получить номер участника и занять место на площадке.

#### 2. Категории участников и автомобилей

**Регистрация участников и автомобилей указанных категорий производится в соответствии с требованиями регламента, обязательного для ознакомления при подаче заявки на участие.**

**1. Обычным** является участник, не имеющий какой-либо поддержки от магазинов, установочных студий, брендов, компаний-производителей оборудования, компаний-импортеров и т.д. Обычные участники могут состоять в командах, формируемых по территориальному признаку, интересам и т.д., за исключением команд магазинов, установочных студий, брендов, компаний-производителей оборудования, компаний-импортеров и т.д. Обычным участникам разрешено участвовать в любых классах без ограничений.

**2. Профессионалом** считается участник, соревнующийся от магазина, установочной студии, бренда, компании-производителя, компании-импортера и т.д., а также судьи формата BTL или других автозвуковых соревнований. Профессионалам разрешено участие в классах BTL MAX Новичок 3к или выше, за исключением спонсорских автомобилей. Профессионалы допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки.

**3. Спонсорские автомобили** – автомобили, оборудование для которых полностью или в какой-либо степени предоставлено участнику производителем, импортером, и т.д., автомобили команд-производителей, а также имеющие в своем внешнем оформлении надписи или изображения, указывающие на членство в команде производителя и т.д. (Если в заявке на участие вместо имени и фамилии фигурирует название команды-производителя, то участие разрешено в классах BTL MAX Профессионал Без Стен и выше). Участники с автомобилями этого типа считаются профессионалами и допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки

**4. Автомобили команд производителей оборудования** – автомобили, в составе которых содержатся компоненты преимущественно одного бренда, автомобили могут как иметь, так и не иметь во внешнем оформлении указания на членство в команде производителя, но состоять там по факту. При регистрации участники обязаны указывать факт членства в команде производителя оборудования. При попытке сокрытия данного факта, все предыдущие показанные результаты и достижения участника будут аннулированы, а сам участник дисквалифицирован и помещен в список с запретом на участие в соревнованиях ассоциации BTL. Участники с автомобилями этого типа считаются профессионалами и допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки.

**5. Автомобили установочных студий и магазинов** – автомобили, подготовленные установочными студиями и/или магазинами по продаже автомобильной электроники, как демокары, либо как соревновательные автомобили. Такие автомобили в своем внешнем оформлении содержат наименование установочной студии или магазина. При регистрации участники обязаны указывать факт принадлежности автомобиля установочной студии и/или магазина. При попытке сокрытия данного факта, все предыдущие показанные результаты и достижения участника будут аннулированы, а сам участник дисквалифицирован и помещен в список с запретом на участие в соревнованиях ассоциации BTL. Участники с автомобилями этого типа считаются профессионалами и допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки.

**6. Автомобили клиентов установочных студий и магазинов** – автомобили, подготовленные установочными студиями и/или магазинами по продаже автомобильной электроники. Если такие автомобили в своем внешнем оформлении содержат наименование установочной студии или магазина свыше допустимых ограничений (наклейки размером более чем 330x127 мм, не более 2 шт. на всем автомобиле), при регистрации участники обязаны указывать факт принадлежности автомобиля установочной студии и/или магазина. Участники с автомобилями этого типа считаются профессионалами и допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки. Если такие автомобили в своем внешнем оформлении не содержат наименование установочной студии или магазина, а также не обладают другими признаками, относящими к категории профессиональных, то участник считается обычным.

**7. Командные автомобили** – автомобили, которые состоят в командах, объединенных по территориальному признаку, интересам и т.д., кроме команд производителей оборудования, установочных студий и магазинов автозвука. Участники с автомобилями этого типа считаются обычными.

**8. Демокары** – автомобили, используемые в рекламных целях и демонстрирующие набор оборудования и аксессуаров, предлагаемых создателями и/или заказчиками данных автомобилей. Участники с автомобилями этого типа считаются профессионалами и допускаются к участию на специальных условиях, описанных в регламенте при подаче заявки. Так же автомобили этого типа могут заезжать на площадку, но не принимать участия в процессе соревнований.

### 3. Безопасность

**Безопасность участников, зрителей и судей во время проведения соревнований стоит на первом месте.**

1. Участник, как владелец транспортного средства и аудиосистемы, несет ответственность как за свою безопасность, так и окружающих. Автомобиль является источником повышенной опасности, поэтому участник должен гарантировать, что эксплуатация автомобиля не ставит под угрозу его самого и окружающих.

2. Аудиосистемы способны воспроизводить очень высокие уровни звукового давления, что может привести к повреждению органов слуха. Никогда не используйте звуковую систему таким образом, чтобы подвергать опасности себя самого, а также окружающих.

3. Организаторы соревнований и судьи не несут ответственность за несчастные случаи, ущерб или травмы, произошедшие по причине неверных действий Участника.

4. Участвуя в соревнованиях, Участник соглашается нести полную ответственность за свои действия и любые несчастные случаи, ущерб или повреждения, которые могут возникнуть по его вине.

5. Участники соревнований должны неуклонно следовать инструкциям Судей и адекватно реагировать на их замечания.



## 4. Правила поведения на площадке

1. Участник несет ответственность за свое поведение, а также за поведение его помощников, членов команды и болельщиков, при несоблюдении требований участник может быть подвергнут дисциплинарному наказанию (в зависимости от тяжести нарушения) вплоть до пожизненной дисквалификации из соревнований BTL.
2. Все участники и члены команд должны вести себя профессионально и вежливо. Оскорбление других участников, судейской бригады или зрителей, нахождение на площадке под воздействием алкоголя или других веществ, создание угрозы безопасности как личной, так и общественной, агрессивное и грубое поведение категорически ЗАПРЕЩЕНО.
3. Участник занимает одно парковочное место для одного автомобиля, выезжает на замер согласно очереди и возвращается на свое же место (если организатором соревнований не указано иное). Ставить автомобиль поперек дороги, оставлять без присмотра в очереди и/или каким-либо образом создавать помехи движению других автомобилей по площадке категорически ЗАПРЕЩЕНО. Нарушение этого правила относится к категории грубых и наказывается дисквалификацией участника.
4. Участник обязуется самостоятельно внимательно следить за соревновательным процессом. При вызове на замер в раунды на выбывание объявляется номер участника. Неявка на замер по любым причинам, не озвученным заранее организатору соревнований, приводит к автоматическому проигрышу замера, на который участник не явился.
5. Участники, желающие использовать свою аудиосистему для демонстрации ее возможностей вне соревновательного процесса, должны заранее уведомить организаторов соревнований для предоставления отдельного парковочного места в отдалении от сцены и места проведения замеров. Демонстрация разрешена в строго отведенное время и должна быть прекращена по первому же требованию организаторов соревнований. Нарушение этого правила относится к категории грубых и наказывается дисквалификацией участника.
6. Максимальная скорость передвижения по площадке – 5 км/ч
7. Проведение рекламных акций любых организаций, не являющихся партнерами или официальными брендами BTL без предварительного согласования с организаторами соревнований НЕ ДОПУСКАЕТСЯ! При игнорировании данного запрета в течение соревнований, участник или группа участников – нарушителей, могут быть дисквалифицированы и сняты с соревнований с применением мер административного воздействия.
8. В качестве средства визуализации применения предупреждений к участникам используется система карточек. Желтая карточка наклеивается организаторами около номера участника и обозначает факт нарушение правил или регламента, еще не приводящий к дисквалификации. Красная карточка около номера участника обозначает то, что нарушение правил или регламента было серьезным и участник дисквалифицирован с этапа соревнований с аннулированием результата, с возможным последующим применением мер административного характера со стороны формата BTL к участнику. Факт получения карточки дополнительно фиксируется в электронной системе проведения замеров.

## 5. Призовые места и награждение победителей

В соревнованиях форматов BTL количество призовых мест различно для каждого формата и класса, что указано в описании классов ниже в данном своде правил.

Каждый участник, занявший призовое место, получает от ассоциации BTL медаль и диплом, удостоверяющий занятое место. Призы выделяются на усмотрение компаний-партнеров ассоциации BTL и выдаются представителем компании-партнера участникам, занявшим призовое место.

## 6. Правила прохождения на финал России

Финал сезона – этап, завершающий соревновательный сезон в России, на котором определяются чемпионы.

**Для попадания на финал необходимо соблюсти несложные требования:**

– Вам необходимо участие не менее чем в одном этапе в течение соревновательного сезона перед финалом, а также наличие зафиксированного результата в желаемых для участия форматах и классах на автомобиле, который отправится на финал.

Участники, у которых ближайший этап BTL проходил на расстоянии более 1000 км, должны согласовать возможность участия на финале с руководством формата.

Для формата Sniper участие на финале свободное, возможно участие без посещения этапов в течение сезона.

## 7. Рейтинговая система

Администрацией формата BTL была разработана уникальная рейтинговая система, которая учитывает активность участников в посещении соревнований и постоянное стремление к победам и рекордам. По итогам сезона разные группы участников с наибольшим рейтингом получают определенные бонусы.



### 1. Процедура соревнований BTL MAX (максимальное звуковое давление в салоне автомобиля)

1. Замеры звукового давления проводятся в салоне автомобиля с установкой датчика на «классическое» место – на лобовое стекло на расстоянии 30см от боковой стойки и 10см от передней панели. Для определения точки установки датчика используется специальный судейский шаблон.
2. В расчет принимается максимальное значение звукового давления на протяжении 30 секунд замера.
3. Участник может использовать любой программный материал по своему усмотрению (разрешены замеры на музыке и тестовых сигналах), с максимальным значением в диапазоне частот до 60Гц в классах Дебют, Новичок и Любитель, и 80Гц в более высоких классах. Источник сигнала - только предназначенное для использования в 12В автомобильной среде головное устройство, воспроизведение через внешние беспроводные источники, а также с использованием сети Интернет запрещено. Управление аудиосистемой осуществляется только самим участником. Допускается управление автомобилем доверенным лицом участника, но управление аудиосистемой возможно лишь в случае объективной невозможности личного присутствия участника на площадке. Решение о допустимости управления аудиосистемой доверенным лицом принимается Судьями.
4. Участник может открывать автомобиль во время замера (боковые двери, задние двери, багажник, люк и т.д., кроме капота).
5. Во время замера участник (только один) может находиться внутри автомобиля на любом месте кроме переднего пассажирского сиденья, либо находиться снаружи автомобиля (выносные головные устройства разрешены). Помимо самого участника в зоне замеров могут присутствовать не более трех помощников (включая фотографов, операторов и прочих) со стороны каждого участника.
6. Время подготовки к замеру с момента установки датчиков и готовности главного судьи - не более 15 секунд, при превышении времени ожидания, судья вправе начать замер досрочно.
7. Замеры могут состоять из двух частей (в зависимости от временных рамок мероприятия): квалификации и раундов на выбывание.



8. У каждого участника есть право на второй замер на квалификации. Участник вправе замериться повторно вне зависимости от причины, но только при условии нахождения в зоне замеров только один раз (Другими словами – участник выезжает на замер, если по какой-либо причине он хочет замериться снова (включил не тот трек, не включились/ушли в защиту усилители, «прыгал» диск и т.д., либо просто участник остался недоволен результатом), он может, находясь в зоне замеров с уже установленными измерительными приборами, сразу замериться повторно). В зачет пойдет ПОСЛЕДНИЙ из результатов, предыдущий результат АННУЛИРУЕТСЯ. Также участник вправе отказаться от повторного замера, в этом случае он лишается второй попытки и должен ожидать окончания повторного замера второго участника в зоне замеров, если таковой присутствует. Результат квалификации очень важен, т.к. в раунды на выбывание проходят 4 (или 2, в зависимости от временных рамок мероприятия) лучших участника каждого класса.

9. При определении финалистов, у пар полуфиналистов с разницей результатов квалификации 2 дБ и более, в финал автоматически проходит участник с большим квалификационным результатом. Замеры проводятся по олимпийской системе с выбыванием проигравших. Победитель определяется по результатам финала, а участники занявшие 3,4 и т.д. места – по результатам квалификации.

10. При определении мест только по результатам квалификации без раундов на выбывание, расчет ведется от наибольшего результата к наименьшему, при равенстве результатов высшее место получает участник, заехавший на замер раньше.

11. Каждый отдельно взятый автомобиль может участвовать только в одном классе

**Все решения по спорным моментам принимаются Судьями и являются окончательными.**

## 2. Оборудование

1. Под понятием «ОБОРУДОВАНИЕ» понимается сабвуферное звено, состоящее непосредственно из самих сабвуферов, усилителей мощности, подключённых к сабвуферам, и элементов питания.

2. Расположение оборудования строго регламентируется индивидуальными ограничениями соответствующих классов.

3. Использование одного и того же оборудования на двух и более автомобилях категорически запрещено. В случае поломки участник вправе использовать только то оборудование, которое не используется в рамках данного этапа на других автомобилях.

4. Сабвуфером считается любой низкочастотный динамик диаметром 8 дюймов и более.

Сабвуфер – звуковоспроизводящий электромеханический излучатель, в состав которого входит диффузор, подвес, корзина и звуковая катушка.

5. Динамики должны быть подключены непосредственно к усилителям. Сжатый воздух, взрывчатые устройства и т.д. категорически запрещены.

6. Все компоненты аудиосистемы (за исключением внешнего головного устройства) должны быть расположены в пределах внешней оригинальной оболочки автомобиля (к ним относятся, но не ограничиваются ими, генераторы, аккумуляторы, усилители, акустические оформления и динамики). Определение внешней оригинальной оболочки см. ниже. (в классе Фристайл данное ограничение не применяется).

7. Если автомобиль представляет собой пикап, оборудование может быть установлено в кузове автомобиля, при условии, что он закрыт заводской крышкой грузового отсека или крышей. Иначе оборудование может быть установлено внутри отсека для инструментов. В классах, где существует ограничение по стенам, все равно потребуются проведение теста стены (см. раздел 10, класс Профессионал Без Стен).

### 3. Правила по автомобилю

1. В зону замеров автомобиль Участника должен заехать и выехать только с помощью собственного двигателя. Буксировка или любой другой способ передвижения запрещены.

Исключение – допускается заталкивание автомобилей в зону замеров, если это способствует повышению безопасности зрителей и участников, либо повышению скорости проведения соревнований. Допустимость этого определяется Судьями на площадке.

2. Для автомобилей всех классов, за исключением Экстрим и Фристайл, обязательным требованием является наличие функционирующей подвески. Использование резины, полиуретана и иных материалов в качестве упругого элемента подвески, в т.ч. отбойника, замещающего основные функции подвески, запрещено.

3. Транспортировка автомобилей на соревнования должна осуществляться своим ходом, либо буксировкой на жесткой сцепке.

**Исключение:** Данное ограничение не применяется к автомобилям, участвующим в классах Экстрим и Фристайл. Для классов Любитель, Профессионал Без Стен и Профессионал возможны другие способы транспортировки, при условии, что у автомобилей присутствует возможность передвижения своим ходом или в качестве буксируемого на жесткой сцепке. Для класса Дебют допускается только передвижение своим ходом.

4. Изменения во внешней оригинальной оболочке автомобиля запрещены (не применяется для класса Фристайл), если эти изменения приводят к изменению внутреннего объема автомобиля (например удлинение или укорачивание кузова). Внешняя оболочка – внешние поверхности (верхняя, передняя, задняя и боковые плоскости) оригинального кузова автомобиля, которые дают ему отличительную внешность. Это также части автомобиля, которые обычно красятся. Днище или шасси автомобиля не считаются частью оригинальной оболочки. Допускаются изменения, которые имеют чисто косметическую природу и не меняют внутренний объем автомобиля. К ним относятся спойлеры, наклейки на крылья, воздухозаборники на капот и т.д.

5. Внешнее усиление оболочки автомобиля запрещено (кроме класса Фристайл). Допускается использование виброизоляции (4 мм) снаружи только в одном месте на всем автомобиле, максимальный размер заплатки 20x20 см.

6. Аудиосистема должна быть подключена только к зарядной системе автомобиля и/или аккумуляторам. Внешние зарядные устройства не могут быть подключены к автомобилю во время измерения.

7. Допускается доработка дверных обшивок с целью установки СЧ/НЧ-динамиков.

8. Допускается эстетическое видоизменение, такие как перетяжка и покраска элементов салона.

### 4. Классы

1. Классификация участников ведется по количеству установленного оборудования и степени модификации автомобиля. В формате BTL MAX всего 9 классов, в которых присутствуют ограничения по нормальной эксплуатации, зонам внесения модификаций и расположения оборудования.

2. Особенностью формата BTL MAX является разделение любителей и энтузиастов автозвука от профессионалов для сохранения соревновательного духа. К соревнованиям в классе Дебют профессионалы не допускаются, им доступны только более высокие классы. Класс и статус участника окончательно определяется судьями на площадке.



## 5. Таблица классов формата BTL MAX

Ограничения по автомобилю, расположению оборудования и функционалу автомобиля

Класс	Нормальное использование, заводской внешний вид салона и функционирование	Разрешенные модификации салона	Расположение оборудования	Функционал автомобиля	Внешний отсек АКБ
Дебют 1к	Везде кроме багажника	Только в багажнике	В багажнике	Полный	✗
Новичок 3к	Везде кроме багажника	Только в багажнике	В багажнике	Полный	✗
Новичок 6к	Везде кроме багажника	Только в багажнике	В багажнике	Полный	✗
Любитель Седан	Везде кроме багажника	Только в багажнике	В багажнике	Полный	✗
Любитель	Везде кроме багажника	Только в багажнике	В багажнике	Полный	✗
Профессионал NW	Впереди центральной стойки, выше плоскости "стены"	Позади центральной стойки	Позади центральной стойки, не выше плоскости "стены"	Ограниченный*	✓
Профессионал	Впереди центральной стойки	Позади центральной стойки	Позади центральной стойки	Ограниченный*	✓
Экстрим	Не требуется	Везде	Позади центральной стойки	Ограниченный*	✓
Фристайл	Не требуется	Везде	Не регламентируется	Ограниченный*	✓

\* – Под функционалом автомобиля понимается сохранение предназначенных заводом-изготовителем функций, таких как возможность открытия дверей, окон, изменения положений сидений и т.д.

### Ограничения по оборудованию

Класс	Макс. частота	Количество сабвуферов	Суммарная заявленная мощность сабвуферных усилителей	Макс напряжение	Макс кол-во усил	Генератор
Дебют 1к	60 Гц	Ограничено бюджетом	1000 Вт	15В	2	Неограниченно
Новичок 3к	60 Гц	Ограничено бюджетом	3000 Вт	15В	2	Неограниченно
Новичок 6к	60 Гц	Неограниченно	6000 Вт	15В	2	Неограниченно
Любитель Седан	60 Гц	Неограниченно	12000 Вт	15В	4	Неограниченно
Любитель	60 Гц	Неограниченно	12000 Вт	15В	4	Неограниченно
Профессионал NW	80 Гц	1-8 (любого размера)	30000 Вт	18В	8	Неограниченно
Профессионал	80 Гц	1-8 (любого размера)	30000 Вт	18В	8	Неограниченно
Экстрим	80 Гц	1-16 (любого размера)	60000 Вт	18В	8	Неограниченно
Фристайл	80 Гц	Неограниченно	Неограниченно	Не ограничено	Неограниченно	Неограниченно

Класс участника определяется только исходя из фактического состояния системы и автомобиля на момент прохождения судейства и замера. Участник попадает в минимально возможный класс, соответствующий состоянию автомобиля и системы. Например автомобиль и система участника проходят в класс Любитель, но в этом классе высокая конкуренция для него, и он решает, что участие в классе Экстрим в виду меньшего количества автомобилей в классе на этом этапе соревнований может принести ему более выгодное призовое место. Участник не сможет попасть в класс Экстрим, если его автомобиль и система соответствуют более низкому классу.

Вышеуказанные таблицы отображают общие ограничения по классам, более детальные уточнения описаны по каждому конкретному классу далее.

**Класс Дебют 1к** – класс для участников, впервые решивших попробовать свои силы в соревнованиях по неограниченному звуковому давлению. Правила здесь максимально просты: установленное оборудование находится в багажнике, количество сабвуферов (любого размера, серийные, любые доработки запрещены, допускается восстановительный ремонт) ограничено только их суммарной розничной стоимостью не более 25000 рублей, не более двух усилителей общей мощностью не более 1000 Вт RMS. Фургоны и коммерческие автомобили не допускаются к участию в этом классе, так же под особым запретом находятся автомобили: ВАЗ-1111 «Ока» (включая аналогичные модели заводов СеАЗ, КамАЗ и т.д.), Fiat Panda (до 2003 г.в.), Seat Marbella, Honda CRX, Honda CR-Z, Opel Corsa (до 2006 г.в.), Toyota Vitz/Yaris. Список автомобилей, запрещенных для участия в классе Дебют не окончательный и может дополняться в течение соревновательного сезона. Решение о допустимости использования автомобиля в данном классе принимается судьями на площадке.

**Дивизион Новичок** – начальный дивизион с ограничением по мощности, предназначен для новичков, для которых созданы максимально выгодные условия для конкурентоспособности, но и опытным участникам не запрещено участвовать в этом дивизионе. Особенностью дивизиона является ограничение по стоимости используемого оборудования, по его мощности и типу. Участники обязаны предоставить возможность быстрого подключения измерительных приборов между усилителем сабвуфером (легкий, быстрый доступ и достаточно места), при невыполнении этого требования, участник будет переведен в более высокий класс с заведомо невозможным превышением мощности усилителя ограничений

класса. Все сабвуферы и усилители устанавливаются в багажнике. Усилители и другое оборудование могут располагаться в любой точке салона, если не препятствуют нормальной эксплуатации автомобиля. Фургоны и коммерческие автомобили не допускаются к участию в этом классе.

- **Новичок 3К** – Максимальная выходная мощность системы ограничена 3000 Вт RMS. Разрешается неограниченное количество сабвуферов (любого размера, серийных, без доработок магнитных систем), суммарная розничная стоимость не более 50 000 рублей. Не более 2 усилителей.

- **Новичок 6К** – Максимальная выходная мощность системы ограничена 6000 Вт RMS. Разрешается неограниченное количество сабвуферов (любого размера). Не более 2 усилителей.

**Дивизион Любитель** – Дивизион предназначен для более опытных участников. В нем нет так же существует ограничение по заявленной производителем выходной мощности усилителя. Ограничения по элементам системы питания отсутствуют. Все оборудование должно располагаться в багажнике. Разрешено неограниченное количество сабвуферов. Максимальная выходная мощность системы ограничена 12000 Вт RMS (суммарно не более 4 усилителей). Функциональность автомобиля должна соответствовать заводскому автомобилю. Фургоны и коммерческие автомобили не допускаются к участию в этом классе.

- **Любитель Седан** – Обязательное требование к автомобилю – наличие багажника, структурно отделенного от салона (тип кузова – седан или схожие).

- **Любитель** - Различные одно- или двухобъемные автомобили (хэтчбэк, универсал, лифтбэк и т.д.) за исключением фургонов и коммерческих автомобилей.

**Класс Профессионал Без Стен** – Класс предназначен для участников, желающих использовать большее пространства салона, но без постройки «стены», либо перехода в более высокие классы. Количество сабвуферов не более 8 штук (любого размера), суммарная мощность системы не должна превышать 30000 Вт RMS, напряжение питания 18 В и количество усилителей соответствовать требованиям (см. раздел «Ограничения и замеры мощности»). Оборудование располагается позади центральных стоек и ниже «плоскости стены». Распорки запрещены.

**Класс Профессионал** – Класс участников, желающих максимально использовать пространство своего автомобиля без каких либо структурных изменений, необходимых в классе Экстрим. Довольно часто в этом классе можно встретить опытных участников и ветеранов автозвука. В классе Профессионал обычно используются компоненты соревновательного уровня. Количество сабвуферов не более 8 штук (любого размера), суммарная мощность системы не должна превышать 30000 Вт RMS. Питание не ограничено, напряжение не выше 18 В, количество усилителей должно соответствовать требованиям (см. раздел «Ограничения и замеры мощности»). Оборудование располагается позади центральных стоек, стены разрешены. Структурные модификации автомобиля позади центральной стойки разрешены. Впереди центральных стоек распорки запрещены.

**Класс Экстрим** – Класс предназначен для участников которые желают довести свою аудио систему до её технологического предела. Обычно очень опытные участники соревнуются в этом классе на профессиональном уровне. Количество сабвуферов не ограничено. Питание не ограничено, напряжение не выше 18 В, количество усилителей должно соответствовать требованиям (см. раздел «Ограничения и замеры мощности»). Сабвуферы располагаются позади центральных стоек, остальное оборудование может быть расположено в пределах внешней оригинальной оболочки автомобиля если не нарушаются другие действующие правила, стены разрешены. Структурные модификации автомобиля разрешены. В данном классе существуют четко регламентированные правила по разрешенным модификациям. Именно в классе Экстрим соревнуются броневики.

**Класс Фристайл** – Класс с минимумом ограничений, позволяющий в полной мере реализовать идеи по улучшению результата, не упираясь в ограничения других классов. В данном классе соревнуются участники, которые по каким-либо причинам не проходят в более младшие классы. Количество сабвуферов не ограничено, питание не ограничено, количество и мощность усилителей не ограничены. Структурные модификации транспортного средства разрешены и неограниченны. Особенностью данного класса является то, что в нем есть только одно призовое место (только первое).



## 6. Ограничения по бюджету.

Для большей популяризации автозвукового спорта, формат BTL MAX использует ограничения по стоимости отдельных компонентов аудиосистемы, таким образом участники попадают в одинаковые условия для получения результата.

Обязанностью участника является предоставление достоверной информации о модели используемого в его системе оборудования. Предоставление заведомо ложной информации наказывается дисквалификацией участника с текущего этапа соревнований и запретом на участие в формате до конца соревновательного сезона.

Для предоставления информации о стоимости используемого оборудования участник может использовать (в порядке приоритета):

1. Официальный сайт производителя оборудования с данными о рекомендованной розничной цене на территории РФ
2. Крупные специализированные розничные интернет-площадки
3. Сайты крупных сетевых магазинов электроники
4. Ближайшие к месту проведения соревнований интернет-магазины

**ВНИМАНИЕ!** На товары по акции расчет не действует! Также при наличии в более чем одном источнике, отличном от официального сайта производителя, цены более чем на 10% превышающую цену на официальном сайте, в расчет принимается большее значение.

Таким образом, наилучшим показателем является использование информации с официального сайта производителя оборудования. Использование других указанных источников допустимо только при отсутствии информации о цене на официальном сайте производителя. При разных ценах на различных ресурсах, в расчет принимается большее значение.

Участник должен предоставить судьям актуальную информацию о действующих ценах на используемое оборудование на день проведения соревнований. Информация может быть представлена в виде распечатанной страницы с указанием полного адреса сайта, либо на экране мобильного телефона с возможностью обновления страницы по просьбе судьи, наличие полного адреса так же является обязательным.

Для подтверждения использования заявленного оборудования участник по требованию судьи обязан предоставить оборудование на осмотр. Как возможные варианты – демонтаж сабвуферного динамика из акустического оформления, снятие крышки с усилителя и т.д.

При непредоставлении необходимой информации, либо ее отсутствии, участник будет переведен в класс с заведомо невозможным превышением ограничения по стоимости оборудования. Все спорные ситуации будут разрешены судьями на площадке, решение главного судьи является окончательным.

### Ограничения по бюджету следующие:

**Класс Дебют 1к:** 25 000 р. – сабвуферы

**Класс Новичок 3к:** 50 000 р. – сабвуферы

При наличии различных версий одной модели оборудования, расчет ведется по цене конкретной версии на день проведения соревнований. Если информация о цене недоступна, модель снята с производства, и в спорных случаях окончательное решение о допустимости использования оборудования выносится судьями на площадке.

## 7. Ограничения и замеры мощности

Для обеспечения максимальной конкурентоспособности различных категорий участников, снижения бюджетов соревновательных систем, повышения эффективности систем и повышения интереса к автозвуковому спорту у различных групп населения, руководством формата BTL было принято решение о введении ограничений по мощности и стоимости оборудования сабвуферного звена.

1. В классах дивизиона Новичок обязательным требованием является предоставление возможности замера мощности.

2. Необходимо предоставить прямую видимость подключения от усилителя к корпусу сабвуфера, быстрый доступ к проводам. Если доступ к проводам затруднен или невозможен, либо отсутствует достаточное пространство для установки приборов замеров мощности, участник может быть переведен в более высокий класс в соответствии с заявленной мощностью усилителей с заведомо невозможным превышением ограничения класса.

3. В классах Дебют 1к, Новичок 3к, Новичок 6к, Любитель, Любитель Седан, Профессионал Без Стен, Профессионал и Экстрим используется методика классификации усилителей, основанная на данных, предоставляемых производителями усилителей конечному покупателю в руководствах по эксплуатации.

4. К соревнованиям допускаются только серийные усилители. Мелкосерийные, модернизированные или специализированные усилители допускаются только в класс Фристайл, либо в класс с заведомо невозможным превышением порога класса конкретным усилителем. Частичная или полная замена внутренних элементов усилителя одной модели на элементы другой модели запрещена и приравнивается к модернизации, такие усилители допускаются для использования только в классе Фристайл.

5. Администрация формата BTL оставляет за собой право определения справедливости заявок производителя, осмотра внутренних компонентов усилителя, замера фактической мощности и решения о применимости усилителей в том или ином классе.

6. В классах с ограничением заявленной мощности в расчет принимается максимальное значение выходной мощности RMS на минимально допустимое сопротивление нагрузки, но не ниже 1 Ома. Для двухканальных и четырехканальных усилителей используется мощность RMS для мостового включения на минимально допустимое сопротивление нагрузки, сумма таких мощностей (для четырехканальных усилителей), либо сумма мощностей RMS по каналам (в расчет принимается наибольшая из сумм). При использовании только части каналов методика не меняется и принимается в расчет максимальная мощность RMS, которую заявляет производитель при нагрузке всех каналов. Если мощность заявлена при различных напряжениях питания усилителя, то в расчет берется напряжение, максимально близкое к разрешенному для этого класса. При разрешенных 15В, наиболее часто используемое напряжение для заявки – 14,4В. Если напряжение питания в заявках не фигурирует, в расчет принимается максимально заявленное значение мощности. Для подключения усилителя к сабвуферу может быть использовано не более 4 проводников.

7. Ограничения дивизиона **Новичок** – суммарная заявленная мощность усилителей не должна превышать 3000 и 6000 Вт, (для классов Новичок 3к и 6к соответственно) максимальное количество усилителей – 2, учитывается заявленная мощность на напряжении питания максимально приближенному к 15В (обычно 14,4В), либо наибольшая заявленная мощность RMS, если напряжение не указано. Ограничения дивизиона **Любитель** – суммарная заявленная мощность усилителей не должна превышать 12000 Вт, максимальное количество усилителей – 4, учитывается заявленная мощность на напряжении питания максимально приближенному к 15В (обычно 14,4В), либо наибольшая заявленная мощность RMS, если напряжение не указано. В классах **Профессионал Без Стен** и **Профессионал** ограничения идентичные. Суммарная мощность усилителей не должна превышать 30000 Вт и при использовании усилителей 8000 Вт или более (по заявке на 18 В, либо по максимальной мощности RMS) их количество не должно превышать 2. При использовании усилителей мощностью менее 8000 Вт их максимальное количество не более 8, а также ограничено пределом класса в 30000 Вт.

В классе **Экстрим** суммарная мощность усилителей не должна превышать 60000 Вт и при использовании усилителей 8000 Вт или более (по заявке на 18 В, либо по максимальной мощности RMS) их количество не должно превышать 4. При использовании усилителей мощностью менее 8000 Вт их максимальное количество ограничено 8, а также пределом класса в 60000 Вт.

В классе **Фристайл** ограничений по количеству и мощности усилителей нет.



Для быстрого определения соответствия усилителя желаемому классу можно воспользоваться приведенной ниже таблицей, в которой представлены наиболее популярные усилители, представленные на соревнованиях по неограниченному звуковому давлению. Если интересующего Вас усилителя нет в таблице, используйте методику определения мощности по заявке производителя, описанную выше. Ряд примеров определения мощности представлен далее в правилах. Если участник использует усилители, не представленные в таблице, во избежание задержки проведения замеров, он должен иметь при себе руководство пользователя на усилитель для подтверждения заявок производителя. Если же мощность усилителя не удастся установить, участник будет переведен в класс, в котором заведомо не превысит максимально разрешенный порог мощности.

**Таблица для определения разрешенного количества усилителей по классам (часть 1)**


Марка	Модель	12.5	14.4	16	18	Макс	Новичок 3к		Новичок 6к		Любитель		Проф.		Экстрим	
							3000 Вт	6000 Вт	12000 Вт	30000 Вт	60000 Вт					
Kicx	QS 1.600		1500			1500	2	3000	2	3000	4	6000	8	12000	8	12000
Kicx	QS 1.900		2000			2000	1	2000	2	4000	4	8000	8	16000	8	16000
Kicx	QS 1.1000		2500			2500	1	2500	2	5000	4	10000	8	20000	8	20000
Kicx	QS 2.750		6500			6500	X	0	X	0	1	6500	4	26000	8	52000
Kicx	Tornado 3000.1		3000			3000	1	3000	2	6000	4	12000	8	24000	8	24000
Kicx	Tornado 4000.1		4000			4000	X	0	1	4000	3	12000	7	28000	8	32000
Kicx	Tornado 7000.1		7000			7000	X	0	X	0	1	7000	4	28000	8	56000
Kicx	Tornado 2700.2		2700			2700	1	2700	2	5400	4	10800	8	21600	8	21600
Ural	DB 1.2500		2500			2500	1	2500	2	5000	4	10000	8	20000	8	20000
Ural	DB 1.3500		3500			3500	X	0	1	3500	3	10500	8	28000	8	28000
Ural	DB 1.6000		6000			6000	X	0	1	6000	2	12000	5	30000	8	48000
Pride	2k		2200			2200	1	2200	2	4400	4	8800	8	17600	8	17600
Pride	2.5k		2600			2600	1	2600	2	5200	4	10400	8	20800	8	20800
Pride	4k		4100			4100	X	0	1	4100	2	8200	7	28700	8	32800
Pride	5.5k		5550			5550	X	0	1	5550	2	11100	5	27750	8	44400
Pride	8k		8000			8000	X	0	X	0	1	8000	2	16000	4	32000
Pride	10k		10000			10000	X	0	X	0	1	10000	2	20000	4	40000
AudioQue	AQ20	8000	10000	12000	15000	15000	X	0	X	0	1	10000	2	30000	4	60000
DD	Z2B	6850	10000	12000	15000	15000	X	0	X	0	1	10000	2	30000	4	60000
DD	M2c	1700	2400			2400	1	2400	2	4800	4	9600	8	19200	8	19200
DD	M3c	2400	3800			3800	X	0	1	3800	3	11400	7	26600	8	30400
DD	M4b	3200	5000			5000	X	0	1	5000	2	10000	6	30000	8	40000
DD	M5	5300	7700			7700	X	0	X	0	1	7700	3	23100	7	53900
DD	M4a	5200	7000			7000	X	0	X	0	1	7000	4	28000	8	56000
DD	M3b	2400	3800			3800	X	0	1	3800	3	11400	7	26600	8	30400
DC Audio	2,0k		2000			2000	1	2000	2	4000	4	8000	8	16000	8	16000
DC Audio	3,5k		3500	4000	5100	5100	X	0	1	3500	3	10500	5	25500	8	40800
DC Audio	5,0k		5000	6000	7300	7300	X	0	1	5000	2	10000	4	29200	8	58400
DC Audio	7,5k		7500	8600	9200	9200	X	0	X	0	1	7500	2	18400	4	36800
DC Audio	9,0k		9000	9800	11000	11000	X	0	X	0	1	9000	2	22000	4	44000
DC Audio	10k		10000			10000	X	0	X	0	1	10000	2	20000	4	40000
Skar Audio	SK-4500.1		4900	5860	7420	7420	X	0	1	4900	2	9800	4	29680	8	59360
Skar Audio	SK-3500.1		3519	4083	5102	5102	X	0	1	3519	3	10557	5	25510	8	40816
Skar Audio	SK-2500.1		2500	2900		2900	1	2500	2	5000	4	10000	8	23200	8	23200
Sundown	NS-1v2		6500			6500	X	0	X	0	1	6500	4	26000	8	52000
Sundown	SAZ-5000D		5000			5000	X	0	1	5000	2	10000	6	30000	8	40000
Sundown	SCV-2000D		2000			2000	1	2000	2	4000	4	8000	8	16000	8	16000
Sundown	SCV-3000D		3000			3000	1	3000	2	6000	4	12000	8	24000	8	24000
Sundown	SCV-4000D		4000			4000	X	0	1	4000	3	12000	7	28000	8	32000
Sundown	SCV-6000D		6000			6000	X	0	1	6000	2	12000	5	30000	8	48000
Sundown	SCV-7500D		7500			7500	X	0	X	0	1	7500	4	30000	8	60000
Sundown	SAZ-4500D		4500			4500	X	0	1	4500	2	9000	6	27000	8	36000
Sundown	SAZ-3500D		3500			3500	X	0	1	3500	3	10500	8	28000	8	28000
Sundown	SAZ-2500D		2500			2500	1	2500	2	5000	4	10000	8	20000	8	20000

Таблица для определения разрешенного количества усилителей по классам (часть 2)

Марка	Модель	12.5	14.4	16	18	Макс	Новичок 3к		Новичок 6к		Любитель		Проф.		Экстрим	
							3000 Вт	6000 Вт	12000 Вт	30000 Вт	60000 Вт					
Kingz Audio	TSR-12K		12000			12000	X	0	X	0	1	12000	2	24000	4	48000
Kingz Audio	TSR-4000.1		4150			4150	X	0	1	4150	2	8300	7	29050	8	33200
Md-Lab	AM-DC2500.1		2000			2000	1	2000	2	4000	4	8000	8	16000	8	16000
Soundstream	TA1.2000D		2000			2000	1	2000	2	4000	4	8000	8	16000	8	16000
Soundstream	TA1.3000D		3000			3000	1	3000	2	6000	4	12000	8	24000	8	24000
Ground Zero	GZPA 1.10K-HC		10500			10500	X	0	X	0	1	10500	2	21000	4	42000
Ground Zero	GZPA 1.4000DXII		4000			4000	X	0	1	4000	3	12000	7	28000	8	32000
Ground Zero	GZPA 1.8000SPL-HC		7400			7400	X	0	X	0	1	7400	4	29600	8	59200
Ground Zero	GZPA 1.10000XSPL		10500			10500	X	0	X	0	1	10500	2	21000	4	42000
Stetsom	14k2		16200			16200	X	0	X	0	X	0	1	16200	3	48600
Stetsom	11k2		13530			13530	X	0	X	0	X	0	2	27060	4	54120
Stetsom	9k2		10100			10100	X	0	X	0	1	10100	2	20200	4	40400
Stetsom	6k5		7900			7900	X	0	X	0	1	7900	3	23700	7	55300
Stetsom	5k		5700			5700	X	0	1	5700	2	11400	5	28500	8	45600
Stetsom	4k2		4850			4850	X	0	1	4850	2	9700	6	29100	8	38800
Stetsom	3k3		3900			3900	X	0	1	3900	3	11700	7	27300	8	31200
Stetsom	2k5		3000			3000	1	3000	2	6000	4	12000	8	24000	8	24000
Taramps	T10.9KW		10900			10900	X	0	X	0	1	10900	2	21800	4	43600
Taramps	T14.2KW		14200			14200	X	0	X	0	X	0	2	28400	4	56800
Taramps	T20.2KW		20200			20200	X	0	X	0	X	0	1	20200	2	40400
Taramps	HD 3000		3598			3598	X	0	1	3598	3	10794	8	28784	8	28784
Taramps	HD 5000		5997			5997	X	0	1	5997	2	11994	5	29985	8	47976
Taramps	HD 8000		9595			9595	X	0	X	0	1	9595	2	19190	4	38380
Taramps	HD 10000		11995			11995	X	0	X	0	1	11995	2	23990	4	47980
Taramps	HD 30.0KW SPL		30000			30000	X	0	X	0	X	0	1	30000	2	60000
Bass Warrior	Quasar Q12		12000			12000	X	0	X	0	1	12000	2	24000	4	48000
Bass Warrior	Quasar Q20		20000			20000	X	0	X	0	X	0	1	20000	3	60000
Bass Warrior	Quasar Q24		24000			24000	X	0	X	0	X	0	1	24000	2	48000
Bass Warrior	Quasar Q30		30000			30000	X	0	X	0	X	0	1	30000	2	60000
Bass Warrior	Quasar Q40		40000			40000	0	0	0	0	X	0	X	0	1	40000
Soundigital	SD4000.1D	4000	4480			4480	X	0	1	4480	2	8960	6	26880	8	35840
Soundigital	SD5000.1D	5000	5600			5600	X	0	1	5600	2	11200	5	28000	8	44800
Soundigital	SD6500.1D	6500	6920			6920	X	0	X	0	1	6920	4	27680	8	55360
Soundigital	SD8000.1D	8000	8960			8960	X	0	X	0	1	8960	2	17920	4	35840
Soundigital	SD12KD	12000	13700			13700	X	0	X	0	X	0	2	27400	4	54800
Soundigital	SD35000.1D		35000			35000	X	0	X	0	X	0	X	0	1	35000
Deaf Bonce	DB-2000.1D		2200	2700		2700	1	2200	2	4400	4	8800	8	21600	8	21600
Deaf Bonce	DB-4000.1D		4000	4830		4830	X	0	1	4000	3	12000	6	28980	8	38640
Deaf Bonce	DB-5500.1D		5500	6700		6700	X	0	1	5500	2	11000	4	26800	8	53600
Deaf Bonce	DB-7500.1D		8000	9910		9910	X	0	X	0	1	8000	2	19820	4	39640
Deaf Bonce	DB-12000.1D		10000	12000	15000	15000	X	0	X	0	1	10000	2	30000	4	60000
Deaf Bonce	DB-OGO1500.2D		3000	3200		3200	1	3000	2	6000	4	12000	8	25600	8	25600
Deaf Bonce	DB-OGO2500D		2500	2700		2700	1	2500	2	5000	4	10000	8	21600	8	21600







## Определение мощности моноблока на примере Kicx QS 1.900




Акустика
Сабвуферы
Усилители
Аксессуары
Шумоизоляция

Главная / Каталог / Усилители / Усилители. Серия QS. / 1-канальные сабвуферные усилители / QS 1.900





### QS 1.900

Артикул: 9000953  
Цена указана за Шт.

V
f
t
@

Тех.характеристики
Видео
3D обзор


**1-канальный сабвуферный усилитель**

**Технические характеристики**

Наименование модели	QS 1.900
Количество каналов	1
Класс усилителя	D
Номинальная мощность при 4 Ом	900Вт x 1
Номинальная мощность при 2 Ом	1300Вт x 1
Номинальная мощность при 1 Ом	<b>2000Вт x 1</b>
Номинальная мощность при 1 Ом при спаренной работе двух усилителей	4000Вт x 1
Стабильная работа на нагрузке	1 Ом, Стере
Диапазон воспроизводимых частот	10Гц – 220Гц
Коэффициент гармонических искажений (THD) @ 1кГц (40м)	0,15%
Входная чувствительность	0,2В–5В
Входной импеданс	100КОм
Демпфирующий фактор	> 100
Отношение сигнал/шум	>70дБ
Частота и крутизна среза ФНЧ	40–220 / 24дБ
Усилитель басов	30Гц–80Гц / 0–12дБ
Сабсоник	10Гц–50Гц / 18дБ
Размеры, мм (ШxВxД)	228x53x412


Согласно заявленным характеристикам, максимально заявленная мощность RMS составляет 2000 Вт при работе усилителя на нагрузку 1 Ом. Исходя из этого по таблице определяем, что в классе Любитель таких усилителей можно использовать 4 шт. (4 x 2000 Вт = 8000 Вт, что меньше разрешенных 12000 Вт, и максимальное количество уже достигло предела (4 шт.) в рамках класса), в классах Профессионал Без Стен и Профессионал – 8 шт (8 x 2000 Вт = 16000 Вт, ограничение по мощности класса (30000 Вт) не достигнуто, но достигнуто ограничение по количеству усилителей (8 штук). Экстрим – так же 8шт, т.к. достигнуто ограничение по количеству усилителей (8 штук). Минимально допустимый класс – Новичок 3к (заявка укладывается в ограничение 3000 Вт).




## Определение мощности моноблока на примере Kicx Tornado Sound 7000.1



Акустика
Сабвуферы
Усилители
Аксессуары
Шумоизоляция

Главная / Каталог / Усилители / Tornado Sound / 1-канальные усилители / Tornado Sound 7000.1



### TORNADO SOUND 7000.1

Артикул: 2069014  
Цена указана за Шт.

V
f
t
@

Тех.характеристики
Видео
3D обзор

**SPL моноблок**

**Технические характеристики**

Наименование модели	Tornado Sound 7000.1
Выходная мощность	
При нагрузке 4 Ом, номинальная мощность	1700В
При нагрузке 2 Ом, номинальная мощность	3500В
При нагрузке 1 Ом, номинальная мощность	<b>7000В</b>
Диапазон воспроизводимых частот	15Гц – 250Гц
ФНЧ (при 12дБ на октаву)	50Гц – 250Гц
Сабсоник (при 12дБ на октаву)	10Гц – 50Гц
Усилитель басов при 45Hz Q=5>	0 – 12дБ
Отношение сигнал/шум	100дБ
Демпфирующий фактор	180
Negative Ground	12В
Минимальное сопротивление динамиков	1 Ом
Предохранитель	700А

Согласно заявленным характеристикам, максимально заявленная мощность RMS составляет 7000 Вт при работе усилителя на нагрузку 1 Ом. Исходя из этого по таблице определяем, что в классе Любитель таких усилителей можно использовать 1 шт. (7000 Вт, что меньше разрешенных 12000 Вт), в классах Профессионал Без Стен и Профессионал – 4 шт (4 x 7000 Вт = 28000 Вт, ограничение по мощности класса (30000 Вт) не достигнуто, но последующее увеличение количества приведет к его превышению). Экстрим – 8 шт (8 x 7000 Вт = 56000 Вт, ограничение по мощности класса (60000 Вт) не достигнуто, но достигнуто ограничение по количеству усилителей (8 штук). Минимально допустимый класс - Любитель.

### Определение мощности моноблока на примере DC Audio 7.5k



The 7.5k competition series amplifier is a 7,500 watt mono block. It is capable of running up to 18 volts for up to 9,200 watts. It is a linkable amp and designed to run at 1 ohm per amp or 2 ohms when strapped.

It comes with a bass knob and a clipping indicator. For power inputs it will accept dual 0 awg for power and dual 0 awg for ground.

	Features	Voltage	7.5kw
Output Power (RMS)	4 ohm	14.4V	2,000Wx1
	2 ohm	14.4V	4,400x1
	1 ohm	14.4V	7,500Wx1
	1 ohm	16V	8,600Wx1
	1 ohm	18V	9,200Wx1
Input Sensitivity	6V-0.2V		
Low Pass Filter	Switchable		
( @ 24 dB Slope)	Variable	Hz	35-250
Subsonic Filter	Switchable		
( @ 24 dB Slope)	Variable	Hz	10-50
Bass Boost	Variable	dB	0-9dB
Frequency Response	Hz 15-270		
Signal to Noise Ratio	dB 100		
Damping factor	150<		

**Key Features**

- 1 ohm stable
- Variable low pass filter

Согласно заявленным характеристикам, максимально заявленная мощность RMS составляет 7500 Вт при работе усилителя на нагрузку 1 Ом при напряжении питания 14.4 В и 9200 Вт при напряжении питания 18 В. Исходя из этого по таблице определяем, что в классе Любитель таких усилителей можно использовать 1 шт. (7500 Вт, что меньше разрешенных 12000 Вт), в классах Профессионал Без Стен и Профессионал – 2 шт. (если мощность усилителя больше или равна 8000 Вт, то максимальное количество в данных классах – 2 штуки. 2 x 9200 Вт = 18400 Вт, ограничение по мощности класса (30000 Вт) не достигнуто, достигнуто максимально разрешенное количество усилителей). Экстрим – 4 шт. (4 x 9200 Вт = 36800 Вт, ограничение по мощности класса (60000 Вт) не достигнуто, но достигнуто ограничение по количеству усилителей (4 штуки). Минимально допустимый класс – Любитель.



## Определение мощности моноблока на примере Pride 10k

**Pride®** Продукция ▾ Медиаатка Новости Поддержка Контакты О нас Архив

[Описание](#) [Фото](#) [Характеристики](#) [Поддержка](#)

### Характеристики Pride 10k 10000W

Технические характеристики

Мощность при 4 Ом	3 030 Вт
Мощность при 2 Ом	5 600 Вт
Мощность при 1 Ом	<b>10 000 Вт</b>
Частотная характеристика	15-270 Гц
Отношение сигнал/шум	85 дБ
КПД при 4 Ом	Более 90%
Коэффициент демпфирования	200 <
Чувствительность на входе	6В-0,2В
Инфразвуковой фильтр	10-50 Гц
Подъем нижних частот	0-9 дБ
Дистанционное управление	Включено
Фильтр низких частот	35-250 Гц
Фаза	0-180 градусов
Ток предохранителя	900 А

Согласно заявленным характеристикам, максимально заявленная мощность RMS составляет 10000 Вт при работе усилителя на нагрузку 1 Ом. Исходя из этого по таблице определяем, что в классе Любитель таких усилителей можно использовать 1 шт. (10000 Вт, что меньше разрешенных 12000 Вт), в классах Профессионал Без Стен и Профессионал - 2шт (если мощность усилителя больше или равна 8000 Вт, то максимальное количество в данных классах - 2 штуки.  $2 \times 10000 \text{ Вт} = 20000 \text{ Вт}$ , ограничение по мощности класса (30000 Вт) не достигнуто, но достигнуто ограничение по количеству усилителей (2 штуки). Экстрим - если мощность усилителя больше или равна 8000 Вт, то максимальное количество в данных классах - 4 штуки.  $4 \times 10000 \text{ Вт} = 40000 \text{ Вт}$ , ограничение по мощности класса (60000 Вт) не достигнуто, но достигнуто ограничение по количеству усилителей (4 штуки). Минимально допустимый класс - Любитель.

## Определение заявленной мощности двухканального усилителя на примере Kicx KAP-27:

**KICX**  RU / EN

**Акустика** **Сабвуферы** **Усилители** **Аксессуары** **Шумоизоляция**

Главная / Каталог / Усилители / Усилители. Серия KAP. / 2-канальные усилители / KAP-27

### KAP-27

Артикул: 9000857  
Цена указана за шт.

[В](#) [1](#) [f](#) [t](#) [@](#)

[Тех.характеристики](#) [Видео](#) [3D обзор](#)

2-канальный усилитель

Технические характеристики

Наименование модели	KAP 27
Количество каналов	2
Класс усилителя	A/B
Номинальная мощность при 4 Ом, СТЕРЕО	175Вт x 2
Номинальная мощность при 4 Ом, МОНО в мостовом включении	<b>350Вт x 1</b>
Номинальная мощность при 2 Ом, СТЕРЕО	175Вт x 2
Максимальная мощность при 2 Ом, СТЕРЕО	400Вт x 2
Стабильная работа на нагрузке	2 Ом, Stereo
Диапазон воспроизводимых частот	20Гц - 20КГц
Коэффициент гармонических искажений (THD) @ 1кГц (40м)	0,02%
Разделение каналов	>55 дБ
Входная чувствительность	0,15В-5В
Входной импеданс	47КОм
Отношение сигнал/шум	>100дБ
Частота и крутизна среза кроссовера	
ФВЧ	30-500Гц / 24дБ
ФНЧ	30-500Гц / 12дБ
Демпфирующий фактор	более 200

**Pride®**    Продукция ▾    Медiateка    Новости    Поддержка    Контакты    О нас    Архив

[Описание](#)   [Фото](#)   [Характеристики](#)   [Поддержка](#)

## Характеристики Pride 150/4

Технические характеристики

Мощность при 4 Ом	150 Вт x 4
Мощность при 2 Ом	220 Вт x 4
Моно 4 Ом	480 Вт x 2
Частотная характеристика	15 Гц - 30 кГц
Отношение сигнал/шум	100 дБ
КПД при 4 Ом	Более 75%
Коэффициент демпфирования	200 <
Чувствительность на входе	6 В - 0,2 В
Инфразвуковой фильтр	10-500 Гц
Множитель	x1, x10
Дистанционное управление	Включено
Фильтр низких частот	50-800 Гц
Ток предохранителя	70 А

### 8. Ограничения по изменению салона автомобиля.

Ограничения по салону во всех классах требуют сохранения основных элементов салона, а также общей функциональности автомобиля согласно таблице классов. Внешние изменения элементов салона для установки любых элементов аудиосистемы допустимы если не нарушаются другие действующие правила. Отсутствие элементов салона, таких как обшивки, панели, покрытия, допустимо в зонах, где в классе разрешено размещение оборудования, небольшие элементы, не имеющие прямого отношения к аудиосистеме как например солнцезащитные козырьки, плафоны освещения, подголовники и т.д. разрешено снимать в случае, если их демонтаж не повлияет на сохранение оригинального внешнего вида и функционала салона. Если заводская деталь отсутствует, разрешено применять эквивалентную (схожую с оригиналом) деталь, при этом имеет значение только функциональное назначение, внешний вид и размер.

Например в классе Дебют 1к разрешено ставить оборудование и снимать обшивки в багажнике, при этом салон должен остаться полностью функциональным, сиденья должны складываться, двигаться так же как у заводского автомобиля, опускаться/подниматься стекла и т.д., внешний вид салона должен оставаться неизменным (модификация дверных обшивок и стоек для установки динамиков допускается), эквивалентные замены разрешены (имеет значение только функциональное назначение, внешний вид и размер), разрешено любое количество шумо-виброизоляции, а также любого скрытого усиления, если это не сказывается на внешнем виде и функциональности салона.

Все элементы аудиосистемы, за исключением установленных в кик-панелях и дверях, должны быть расположены за воображаемой плоскостью, которая лежит между задним краем водительской двери и задним краем пассажирской двери. В настоящих правилах для обозначения этой плоскости используются термины «центральная стойка» и «дверной проем».

В классах Профессионал Без Стен, Профессионал и Экстрим при невозможности и/или неточности визуального контроля за расположением элементов системы позади центральной стойки проводится так называемый тест стены (тест с веревкой): Двое судей располагаются на противоположных сторонах автомобиля, через открытые двери автомобиля протягивается веревка (или провод, проволока), судьи натягивают веревку, затем одновременно перемещают веревку таким образом, чтобы она скользила по краям соответствующего дверного проема каждого из судей.



Если веревка не касается системы (и/или сабвуферов), в таком случае тест считается пройденным. Любые компоненты, закрепленные к корпусу сабвуфера, включая динамики, усилители, звуковые процессоры и т.д. считаются частью сабвуфера. Если какая-либо часть оборудования участника мешает судье провести «тест с веревкой», мешающий выступ должен быть легко съёмным.

**Дебют, Новичок, Любитель** – требуется полное сохранение функциональности салона. Все сиденья, дверные обшивки, потолок, передняя панель, центральная консоль и напольное покрытие должны оставаться на месте. Пространство позади заднего сиденья (в любом из фиксированных закрытых положений) может быть изменено по усмотрению участника, при условии, что внесенные изменения не ограничат нормальное использование автомобиля. Ничего не должно препятствовать нормальному использованию автомобиля за пределами этого пространства. Во время замера пассажирское сиденье не должно находиться ближе 33 см (проверяется судьейским шаблоном) до точки установки измерительного датчика.

**Профессионал Без Стен** – требуется сохранение функциональности салона впереди центральной стойки и выше уровня стены. Уровень стены – воображаемая плоскость, проходящая горизонтально через наивысшую точку акустического оформления или любой элемент, тем или иным образом относящийся к аудиосистеме, находящаяся не ближе 33 см к потолку (измеряется судьейским шаблоном или другим подходящим инструментом строго вертикально от наивысшей точки к потолку). Исключение - только сабвуферные динамики, установленные магнитной системой наружу, не попадают под соответствующее ограничение, если наивысшая точка плоскости их установки является наивысшей точкой акустического оформления и расстояние от посадочного кольца корзины установленного динамика до потолка равно или превышает 33 см. Также общая высота сабвуферного оформления не должна превышать 76 см (включая все закрепленные на нем элементы, за исключением сабвуферных динамиков, установленных магнитной системой наружу). Дверные обшивки, потолок, передняя панель, центральная консоль и напольное покрытие (впереди центральной стойки) должны оставаться на месте. Передние сиденья могут быть сняты на время проведения замера звукового давления, наличие задних сидений не обязательно. Если сиденья остаются в автомобиле, то во время замера пассажирское сиденье не должно находиться ближе 33 см до точки установки измерительного датчика. Пространство позади центральной стойки и ниже плоскости уровня стены может быть изменено по усмотрению участника, при условии, что внесенные изменения не ограничат нормальное использование автомобиля. Ничего не должно препятствовать нормальному использованию автомобиля впереди центральной стойки.

**Профессионал** – требуется сохранение функциональности салона впереди центральной стойки. Дверные обшивки, потолок, передняя панель, центральная консоль и напольное покрытие впереди центральной стойки должны оставаться на месте. Передние сиденья могут быть сняты на время проведения замера звукового давления, наличие задних сидений не обязательно. Если сиденья остаются в автомобиле, то во время замера пассажирское сиденье не должно находиться ближе 33 см до точки установки измерительного датчика. Пространство позади центральной стойки может быть изменено по усмотрению участника, при условии, что внесенные изменения не ограничат нормальное использование автомобиля. Ничего не должно препятствовать нормальному использованию автомобиля впереди центральной стойки.

**Экстрим** – требуется наличие возможности при необходимости использовать органы управления автомобиля, такие как руль, педали и рычаг КПП. В целях безопасности рекомендуется не изменять эти заводские элементы. Другие ограничения по салону описаны ниже.

#### **Ограничения по стеклам:**

Оригинальное стекло в лобовом и/или боковых окнах автомобиля может быть заменено другим материалом при условии, что этот материал соответствует месту и функциональности оригинального оборудования (т.е. оргстекло, пуленепробиваемое стекло, или любой другой полностью прозрачный материал). Наклон материала, заменяющего лобовое стекло, должен соответствовать наклону исходного стекла. Максимальная общая толщина любого заменяющего материала - 100 мм. Для всех частей лобового стекла должен быть использован материал однородной толщины. Для боковых окон должен быть использован материал однородной толщины, однородность должна обеспечиваться только для каждого отдельного окна. Приборная панель и лобовое стекло должны находиться на таком расстоянии, чтобы было можно установить датчик на лобовом стекле и чтобы были соблюдены расстояния от точки установки датчика до приборной панели (10 см) и от датчика до боковой стойки (30 см). Неперекрываемая площадь

обзора (Неперекрываемыми будут считаться зоны лобового стекла, которые никак не закрыты) для лобового стекла должна быть не менее 3720 см<sup>2</sup> и не менее 1290 см<sup>2</sup> для боковых стекол. По количеству внешних скоб для лобового стекла нет ограничений, если только их присутствие не нарушает другие действующие правила. Функционирование боковых окон необязательно (они не должны подниматься или опускаться). Участники, заменившие окно с пассажирской стороны, не имеющие возможности установки кабеля измерительного датчика через дверной проем или дверь без потенциальных повреждений кабеля, должны обеспечить отверстие диаметром 25 мм с заглушкой в прозрачной зоне материала для кабеля измерительного датчика.

### Ограничения по салону класса Экстрим:

Замеры должны проводиться в салоне автомобиля, салон автомобиля (впереди центральной стойки) не должен быть разделен никакими перегородками или другими заграждениями, пространство должно почти соответствовать пространству в обычном автомобиле. Лобовое стекло и передние двери автомобиля являются границей салона. Ничто не должно препятствовать размещению измерительного датчика и использованию шаблона для установки датчика.

Все отражающие поверхности (поверхности с линейным размером более 10 мм) за исключением лобового стекла и передней панели, должны быть расположены как минимум в 30 см от места установки измерительного датчика и не должны каким-либо образом пересекаться или соприкасаться с измерительным оборудованием.

### Ограничения по передней панели:

В каждом автомобиле должна быть передняя панель. Если передняя панель представляет собой заводское изделие, никакие внешние изменения недопустимы. На автомобилях, в которых установлена заводская передняя панель, не распространяются требования нижеследующих правил за исключением отношения между передней панелью и лобовым стеклом.



Самая высокая точка панели не может быть выше горизонтальной плоскости, определяемой нижним краем лобового стекла (на фото изображена максимальная высота панели – место соединения желтых и красных линий).

Самая низкая точка верха передней панели не может быть ниже 76 мм от горизонтальной плоскости, определяемой нижним краем лобового стекла (на фото – расстояние между желтой и красной линией равно 0, это означает что в рамках правил верхний край панели может быть опущен на высоту не более чем 76 мм относительно нижнего края лобового стекла). Плоскость панели, ограниченная стенкой моторного отсека спереди, задней кромкой панели сзади (на фото – красная) и на расстоянии 30 см влево и вправо в горизонтальной плоскости от места расположения датчика должна быть совершенно плоской по отношению к земле.

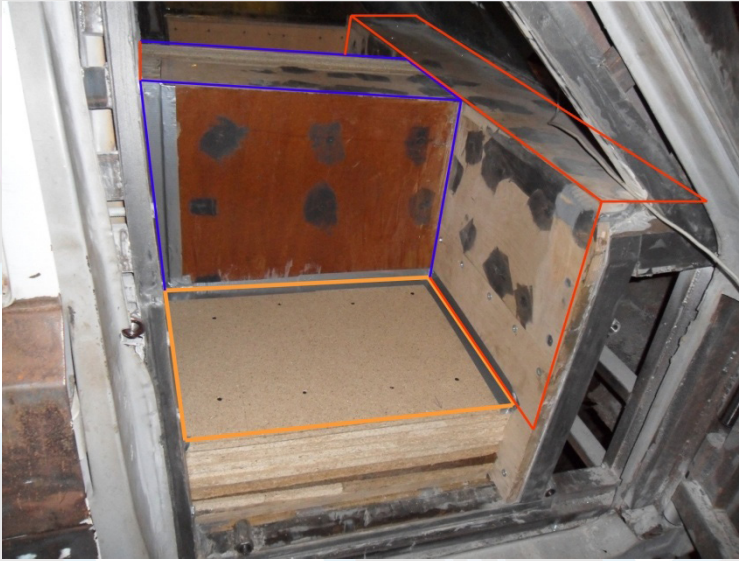
Панель должна быть цельной (без отверстий или проемов) и идти в продольном направлении от стенки моторного отсека до задней кромки панели и в поперечном направлении от стойки лобового стекла на водительской стороне до стойки лобового стекла на пассажирской стороне (на фото – плоскость, обведенная красным), минимальная глубина панели в центре автомобиля от края панели до лобового стекла – 15 см, максимальная – 40 см. Задняя плоскость панели (край панели, который обращен к салону автомобиля, на фото – зеленая линия) должна быть прямой и перпендикулярной к центральной осевой линии автомобиля, если на нее смотреть сверху. Отношение между панелью и лобовым стеклом должно быть таким, чтобы обеспечить необходимое расстояние в 10 см между точкой установки датчика расположенной на лобовом стекле и панелью, также 30 см между точкой установки датчика и боковой стойкой лобового стекла.

двенная красным), минимальная глубина панели в центре автомобиля от края панели до лобового стекла – 15 см, максимальная – 40 см. Задняя плоскость панели (край панели, который обращен к салону автомобиля, на фото – зеленая линия) должна быть прямой и перпендикулярной к центральной осевой линии автомобиля, если на нее смотреть сверху. Отношение между панелью и лобовым стеклом должно быть таким, чтобы обеспечить необходимое расстояние в 10 см между точкой установки датчика расположенной на лобовом стекле и панелью, также 30 см между точкой установки датчика и боковой стойкой лобового стекла.



### Ограничения по центральной консоли:

В каждом автомобиле может быть установлена центральная консоль.



Центральная консоль (на фото – синий контур) не должна превышать высоту самой верхней части передней панели (на фото – красная плоскость). Между каждой из сторон центральной консоли и каждой дверью должно быть обеспечено минимальное расстояние свободного пространства в любом месте не менее 33 см (замеряется горизонтально и перпендикулярно центральной осевой линии автомобиля судейским шаблоном, на фото – ширина оранжевой плоскости).

Центральная консоль не должна мешать проведению теста с веревкой. Участники могут сделать проемы в центральной консоли своего автомобиля или сделать ее легко съемной для выполнения этого требования.

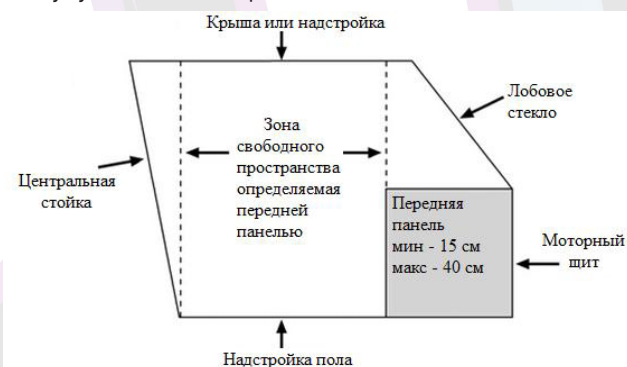
Если центральная консоль отсутствует, пространство на расстоянии 33 см (оранжевая плоскость) от каждой двери будет считаться площадью свободного пространства.

### Ограничения по надстройкам пола и потолка:

Разрешено устанавливать надстройку на потолок. Конструкция надстройки не может выступать более чем на 76 мм ниже верха дверного проема. Разрешено устанавливать надстройку для увеличения высоты пола.

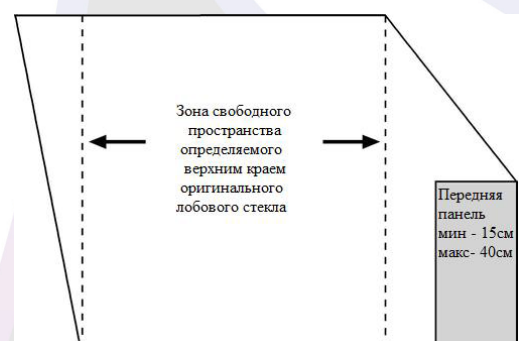
### Зоны свободного пространства:

Участники должны обеспечить минимальное расстояние 76 см между потолком (надстройкой) и полом (надстройкой пола) во всех точках в салоне автомобиля за исключением центральной консоли и передней панели. Для проверки выполнения этого требования будет использован стержень длиной 76 см). Судья будет держать этот стержень в вертикальном положении и передвигать его внутри салона автомобиля. Если стержень не будет проходить, значит автомобиль не соответствует данному требованию. Распорки, расположенные вне зоны свободного пространства не будут считаться препятствием в тесте.

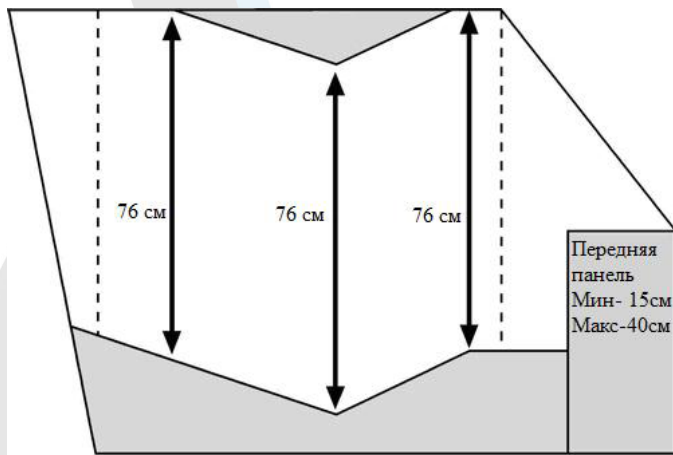
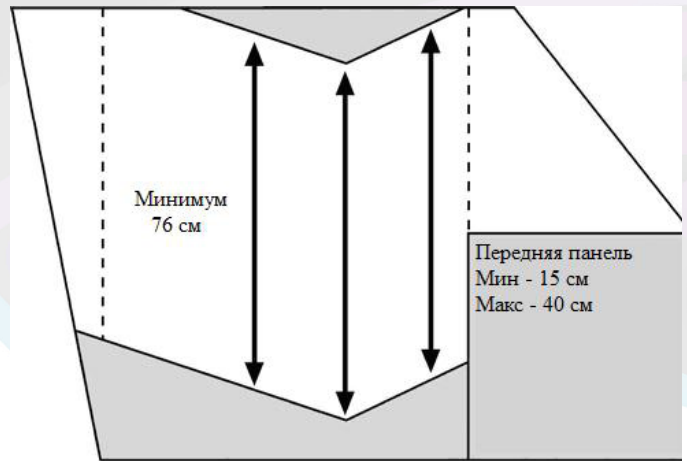


В данном примере верхняя кромка передней панели определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета свободного пространства в продольном направлении (обратите внимание на то, что панель не расположена полностью под оригинальным лобовым стеклом). Не масштабируется.

В данном примере рамка оригинального лобового стекла определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета свободного пространства в продольном направлении (обратите внимание, что передняя панель полностью расположена под оригинальным лобовым стеклом). Не масштабируется.

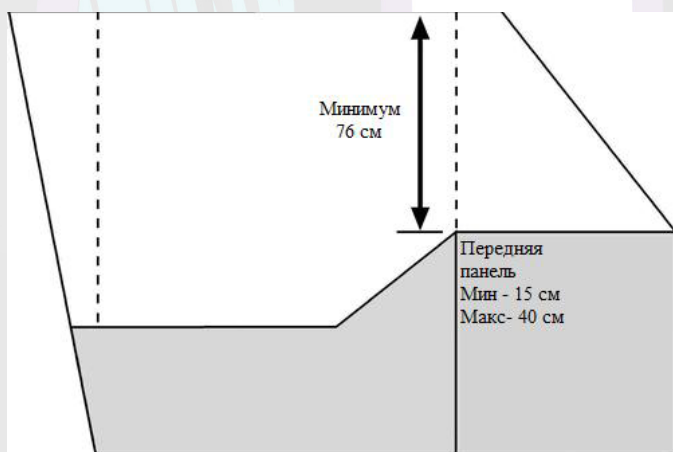
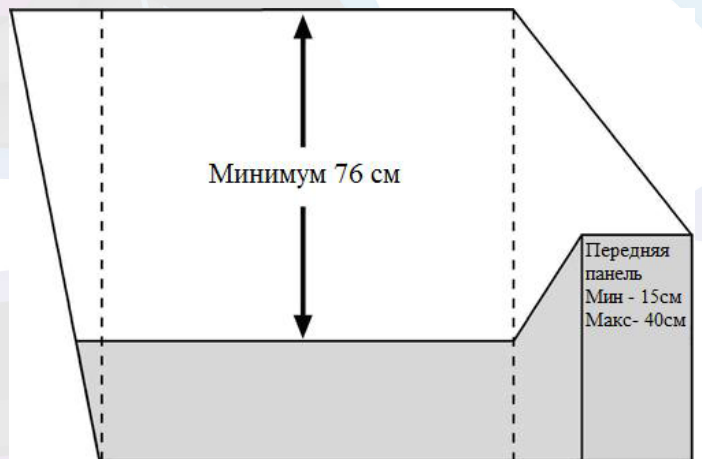


В данном примере край передней панели определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета свободного пространства в продольном направлении. Этот пример также показывает, как могут быть изготовлены надстройки на крыше и на полу при условии, что выдерживается минимальное вертикальное расстояние 76 см. Не масштабируется.



В данном примере верхняя рамка оригинального лобового стекла определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета площади свободного пространства в продольном направлении. Этот пример также показывает, как могут быть сделаны изменения в надстройках на крыше и на полу при условии, что обеспечивается минимальное вертикальное расстояние 76 см. Не масштабируется.

В данном примере верхняя рамка оригинального лобового стекла определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета площади свободного пространства в продольном направлении. Обратите внимание на скат, который используется в качестве перехода от края передней панели к надстройке на полу. Тест со стержнем будет проводиться в пределах свободного пространства, обозначенного пунктиром. Не масштабируется.



В данном примере верхний край передней панели определяет вертикальную плоскость, которая используется для расчета площади свободного пространства в продольном направлении. Обратите внимание на скат, который используется в качестве перехода от края передней панели к надстройке на полу. Тест со стержнем будет проводиться в пределах свободного пространства, обозначенного пунктиром. Не масштабируется.

### Ограничения по дверным надстройкам:

При желании участники могут установить надстройки на дверных панелях. Максимальное расстояние, на которое надстройки могут выступать в салон – 15 см (замеряется от листа металла двери, к которому изначально была прикреплена дверная панель). Полости в дверных панелях или дверях запрещены (полость – это отрицательная надстройка, которая выступает во внутреннее пространство двери).



### Ограничения по распоркам:

При желании участники могут установить распорки. Максимальная общая ширина для всех распорок перед центральными стойками составляет 15 см. Для определения выполнения этого требования найдите самое широкое место на каждой из ваших распорок, затем сложите все максимальные величины вместе, общая величина должна быть не более 15 см. Запрещено устанавливать распорки в зоне свободного пространства. Если распорка расходится на 2 или более ветвей, ширина распорки определяется как сумма самых широких участков каждого ответвления или как максимальная ширина ноги-основания, в зависимости от того, какая величина больше.

**Пример 1:** Участник использует одну распорку 100x100 мм от пола до крыши. Самый широкий размер распорки 100 мм, поэтому требование выполнено.

**Пример 2:** Участник использует одну распорку 100x50 мм от пола до крыши. Самый широкий размер распорки 100 мм, поэтому требование выполнено.

**Пример 3:** Участник использует две распорки 100x50 мм от крыши до пола. Самое широкое место на обеих распорках – 100 мм. Общая ширина распорок участника  $100+100=200$  мм, что превышает допустимый предел.

**Пример 4:** Участник использует распорку 50x50 мм от панели до потолка, еще одну распорку 50x50 мм от панели до пола и еще одну распорку 50x50 мм от пола до потолка. Максимальная общая ширина всех распорок участника  $50+50+50=150$  мм, т.е. участник выполняет требование.

**Пример 5:** Участник использует две трубы диаметром 75 мм от пола до потолка. Самая широкая часть каждой трубы – 76 мм. Максимальная общая ширина распорок участника  $75+75=150$  мм, т.е. участник выполнил требование.

### Ограничения по дверям и дверным проемам:

Размер и место расположения дверей автомобиля не должны меняться. Участники класса Экстрим могут устанавливать петли или полосы для закрепления дверей вдоль периметра дверных проемов, при условии, что максимальная ширина каждой петли или полосы меньше 50 мм. Если петля или полоса прикреплены к центральной стойке, они должны быть легко съемными для проведения «теста с веревкой». Как минимум в автомобиле должны быть дверь для водителя и дверь для пассажира. Каждая дверь должна находиться в традиционном месте для водителя и для пассажира (т.е. на противоположных сторонах автомобиля).

**Класс Фристайл** – требуется сохранение возможности использования органов управления транспортным средством при необходимости, а также места для водителя. Обязательно наличие лобового стекла размер лобового стекла должен позволять расположить шаблон для установки датчика и сам датчик. Участник обязан обеспечить прохождение кабеля измерительного датчика в салон без возможного повреждения.

## 9. Часто задаваемые вопросы и ответы:

**1. Вопрос:** У меня автомобиль в кузове хэтчбэк, собираюсь участвовать в классе Новичок или Любитель. Могу ли я снять полку?

**Ответ:** Да. Во многих автомобилях этот элемент съемный и может быть снят. Если же он не предназначен производителем для быстрого снятия, он может быть снят участником, т.к. правила разрешают модификацию автомобиля в этих классах (кроме класса Любитель-Седан) в случае если не нарушается возможность нормального использования автомобиля за пределами багажника.

**2. Вопрос:** У меня автомобиль в кузове седан, собираюсь участвовать в классе Любитель-Седан. Могу ли я установить усилитель на заднюю полку или снять заднюю полку совсем?

**Ответ:** Снятие полки в классе Любитель-седан запрещено, т.к. полка является конструктивным элементом салона, при помощи которого седан и отличается от других типов кузова (Седан – закрытый кузов легкового автомобиля с багажником, структурно отделённым от пассажирского салона, без подъёмной двери в задней стенке). Установка

усилителя на полке разрешена, при условии, что он не создает помех для нормального использования автомобиля при закрытых спинках заднего сиденья (усилитель не должен выходить за пределы полки, нависать над сиденьем или каким-либо образом создавать помехи нормальному использованию автомобиля).

**3. Вопрос:** Собираюсь участвовать в классе Новичок или Любитель. Можно закреплять усилитель на спинке заднего сиденья и на замер ее откидывать?

**Ответ:** Да, такая установка усилителя разрешена. При условии, что закрытие спинки сиденья не потребует дополнительных действий, как например придерживания силовых проводов, идущих к усилителю. Спинка сиденья обязательно должна защелкиваться (установка в фиксированно поднятое положение).

**4. Вопрос:** Собираюсь участвовать в классе Новичок или Любитель. Можно ли снимать обшивки, оставить видимыми голый металл или виброизоляцию? Короб сабвуфера высокий – выше спинок сиденья и практически касается потолка, пройду ли я в эти классы?

**Ответ:** Снятие обшивок допускается, равно как и наличие видимой виброизоляции. Размер сабвуферного оформления ограничен лишь сохранением нормальной эксплуатации автомобиля, поэтому если он не мешает полноценно закрыться спинкам заднего сиденья и не причиняет неудобств и снижения безопасности задних пассажиров, его использование в данных классах допустимо. Правила разрешают модификацию автомобиля в пределах багажника в этих классах с случае если не нарушается возможность нормального использования автомобиля за пределами багажника.

**5. Вопрос:** Собираюсь участвовать в классе Дебют 1к, пройдет ли в ограничения усилитель DLS MAD 11? Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 1 Ом составляет 1050 Вт, усилитель в настоящее время не производится.

**Ответ:** В соответствии с пунктом 5 раздела 7 настоящих правил установлено, что усилитель DLS MAD 11 в условиях реальной автомобильной аудиосистемы позволяет выдавать в нагрузку мощность, не превышающую установленный предел класса. В связи с тем, что данный усилитель обладает заявленной мощностью выше указанной в правилах, для создания равных конкурентных условий, администрацией формата принято решение о допуске к участию в классе Дебют 1к усилителей с аналогично заявленной мощностью.

#### **Допускаются к участию в класс Дебют 1к:**

DLS MAD11  
Kicx AP1000d  
Dynamic State Sparta 300.2  
Kicx RX 1050D  
Audio Nova AA1200.1

Данный список не является окончательным, в случае использования других усилителей со схожей системой формирования заявки, решение о допустимости использования усилителя в классе Дебют 1к будет приниматься судьями на площадке. В случае одобрения, модель усилителя будет учтена в действующем судействе с момента одобрения и будет опубликована в правилах формата BTL MAX сезона следующего календарного года.

**6. Вопрос:** У меня автомобиль Lada Priora, собираюсь участвовать в классе Любитель-Седан. Могу ли я снять заднее сиденье и подлокотник?

**Ответ:** Конструктивно заднее сиденье в Lada Priora состоит из трех основных элементов: подушки, спинок и подлокотника. Подлокотник снимать нельзя, поскольку он прикручен к кузову автомобиля, спинки сидений можно снять с креплений (для этого не требуется инструмент), но они должны оставаться в автомобиле либо на подушке заднего сиденья, либо в нишах для ног задних пассажиров, подушка заднего сиденья должна оставаться на своем месте.





**BTL Unlim 600 Challenge** – формат автозвуковых соревнований ассоциации BTL, предназначенный для выявления самой громкой, эффективной и надежной аудиосистемы, а также владельца, желающего бросить вызов сильному сопернику. Для разрешения споров чья система может играть музыку дольше на высоких уровнях и создан Unlim 600 Challenge.

**Данный формат является опциональным и проводится только в том случае, если на конкретный этап присутствуют брошенные вызовы**

#### **Условия участия:**

1. Участник изъявляет желание проверить силы своей аудиосистемы, отправляет заявку на участие с детальным описанием своей системы
2. Оплачивает стартовый взнос
3. Бросает вызов на сайте [btl.com.ru](http://btl.com.ru) участнику формата BTL из своего класса или выше, либо неопределенному кругу участников из тех же классов, с результатом не ниже чем на 2 дБ, чем его наивысший
4. Если соперник, получивший вызов, обладает результатом равным или превышающим результат вызывающего, он вправе принять вызов или отклонить его

#### **В случае принятия вызова:**

- оплачивается стартовый взнос
- выбирается этап, где участники встретятся лицом к лицу
- формируется страница с детальным описанием систем участников

#### **В случае отклонения вызова:**

- вызывающий участник объявляется победителем досрочно
  - вызываемый участник помещается в список отказавшихся от борьбы участников формата Unlim 600 Challenge
5. Если соперник, получивший вызов, обладает результатом ниже вызывающего, он вправе принять вызов на общих условиях или отклонить его без попадания в список отказавшихся от борьбы.

Состав системы, указанный в заявке, не может отличаться от состава системы принимающей участие в поединке. Поданная заявка будет проходить проверку модераторами и система будет проверена судьями непосредственно перед замером.

#### **Определение класса и методика замера:**

В формате Unlim 600 Challenge точка расположения датчика и другие ограничения идентичны формату BTL, доступные классы - Любитель, Профессионал без стен, Профессионал, Экстрим, Фристайл. Замер проводится в два раунда по 5 минут, измеряется среднее значение звукового давления за весь промежуток времени. В качестве программного материала обязательно используется специальная музыка, в которой присутствует на достаточном уровне частоты от 25 до 60 Гц.

#### **Определение победителя:**

Первый раунд проводится полностью для окончательной фиксации результатов участников. Перед началом второго раунда участник с меньшим результатом вправе отказаться от второго раунда, в таком случае победа досрочно достается противнику. При проведении второго раунда любой из участников вправе прекратить дальнейшую борьбу, подав сигнал судьям, в таком случае так же победа досрочно достается противнику. При полном проведении двух замеров, результаты двух замеров складываются и рассчитывается среднее значение для каждого участника. По величине среднего значения определяется победитель, при равных результатах будет назначен дополнительный раунд.



**Sniper** – соревнования на мастерство управления аудиосистемой, необходимо попадание в «идеальный результат» класса (низкочастотная составляющая, замер внутри салона автомобиля, среднее значение пиковых значений звукового давления за определенный временной промежуток, замер на музыкальном сигнале, внедрение тестовых сигналов запрещено)

**BTL Sniper** – это формат автозвуковых соревнований от ассоциации BTL, предназначенный для определения самых громких автомобилей и умелых хозяев, которые могут правильно и грамотно управлять своей системой. Из-за жестких требований, выдвигаемых форматом BTL, музыкальным системам обычных автомобилей становится тяжело конкурировать с четко отстроенными «боевыми» звуковыми авто.

Как раз для реализации «музыкального потенциала» и предназначен BTL Sniper. Здесь неважно какого типа у Вас машина, в какой степени она подвергнута модификации и какая аппаратура в ней установлена. Здесь предпочтение отдается грамотному управлению системой. Поэтому шансы победить есть даже у обладателя самой «слабой» системы, если он правильно управляет системой и не допускает ошибок.

Смысл соревнований прост. На квалификации участник определяет класс, в котором он хочет выступать. Существует 3 постоянных класса, базирующихся на среднем развитом звуковом давлении:

1. до 119.99 дБ
2. до 129.99 дБ
3. до 139.99 дБ
4. до 149.99 дБ (открыт только на финале Чемпионата России)
5. до 159.99 дБ (открыт только на финале Чемпионата России)

В машине может находиться только один участник, он же управляет системой.

Каждый отдельно взятый автомобиль может соревноваться только в одном классе.

У участника есть одна попытка и 30 секунд, чтобы получить результат в пределах одного из классов. Датчик устанавливается в «классическое» место – на лобовое стекло на расстоянии 30см от боковой стойки и 10см от передней панели. Участник может открывать автомобиль во время замера (боковые двери, задние двери, багажник, люк и т.д., кроме капота). Помимо самого участника в зоне замеров могут присутствовать не более трех помощников (включая фотографов, операторов и прочих) со стороны каждого участника.

Каждую секунду 30-секундного процесса замера на музыкальном сигнале, измерительная система фиксирует пиковое значение звукового давления в автомобиле, а на экране отображается среднее арифметическое значение за прошедшее время.

Рассмотрим на примере:

1. В первую секунду звуковое давление составило 120 дБ
2. На экране отображается 120 дБ
3. Во вторую секунду результат 100 дБ
4. На экране отобразится результат 110 дБ  $(120\text{дБ} \text{ первой секунды} + 100 \text{ дБ} \text{ второй секунды} / 2 \text{ секунды})$
5. В третью секунду результат 140 дБ
6. На экране видим 123.33 дБ  $((120+110+140)/3=123.33 \text{ дБ})$

Как видно на примере, используется средний результат за все время замера. Нельзя переоценить влияние момента запуска системы на конечный результат и процесс «гонки».



1. По каким либо причинам участнику не удается запустить систему вовремя (нестабильная работа пульта ДУ, неисправность сабвуферов, усилителей, невнимательность и т.д.)
2. В первую секунду результат 0 дБ
3. Во вторую секунду результат 0 дБ
4. В третью секунду результат 0 дБ
5. В четвертую секунду результат 140 дБ
6. На экране видим 35.0 дБ  $((0+0+0+140)/4=35.0$  дБ)

При отложенном старте проблематично показать расчетный результат и догнать соперника.

Во время квалификации задачей участников является попадание в нужный класс, как можно более близко к верхнему пределу, т.к. в дальнейшем соревнование проходят только 8 лучших автомобилей в классе. Пример: в классе 120 – 129.9 дБ участвуют 12 машин, 7 из них показали ровно 129.9 дБ, восьмой и девятый участники 128.7 и 128.6 дБ. Несмотря на маленькую разницу в результате, девятый участник не сможет продолжить дальнейшее соревнование.

В зависимости от временных рамок мероприятия, число участников, прошедших в раунды на выбывание, может варьироваться и составлять 8, 4 или 2 лучших машин по итогам квалификации, либо результаты будут подсчитываться по результатам квалификации с учетом сотых долей дБ. У участников с равными результатами в пределах призовых мест, будет произведен дополнительный замер до сотых долей дБ, по результатам которого они будут распределены по местам (самый близкий результат к границе класса - наивысшее место среди спорных, самый низкий или перебор - наименьшее, причем перебравший участник получает место тем ниже, чем сильнее был перебор).

У участников формата SNIPER есть только ОДНА попытка для определения класса. Перезамер возможен лишь в том случае, когда участник не смог превысить порог срабатывания датчика (молчание в течение всего замера), либо подвергся воздействию высокого звукового давления от соседнего автомобиля, выступающего в высоком классе. Фальстарт вызванный шумами датчика, так же дает право на перезамер, в то время как ранний старт самим участником, такого права не предоставляет. Участник, стоящий в паре и не создающий помех для измерения, тоже может перезамериться, но в зачет идет **НАИБОЛЬШИЙ** результат (т.е. в случае перебора идет переход в более высокий класс).

Замеры могут состоять из двух частей (в зависимости от временных рамок мероприятия): квалификации и раундов на выбывание. После завершения квалификации, начинаются раунды на выбывание, где определяется победитель. Две машины в рамках одного класса выезжают на замер. Сейчас задачей участника является опережение противника, в то же самое время участник не должен допустить фальстарта (начала воспроизведения раньше старта замера) и не превзойти верхнюю границу класса, в противном случае, участник автоматически проигрывает раунд и выбывает из соревнования.

При определении мест только по результатам квалификации без раундов на выбывание, расчет ведется от наибольшего результата к наименьшему, при равенстве результатов высшее место получает участник, заехавший на замер раньше.

Как видно из вышесказанного, очень важен выбор программного материала, используемого во время замера. Удобнее всего использовать песни с максимально громким и продолжительным басом, вместо песен с долгим вступлением и слабым басом, однако выбор осуществляется участником. Тестовые сигналы и тестовые сигналы, замаскированные под песни, запрещены (продолжительность однотонного сигнала без смены основной частоты, амплитуды и перехода фиксируется судьей, проводящим замер при помощи программно-аппаратного комплекса). При нарушении замер участника будет аннулирован.

BTL Sniper характеризуется невозможностью предсказания победителя, сильным азартом и требует от участников мастерства и досконального знания своей аудиосистемы. Принимать участие в этом формате может любой желающий вне зависимости от бюджета, сложности системы, занятости в автозвуковой сфере, наличию/отсутствию спонсоров т.д. Участие на Финале чемпионата России в формате Sniper так же открыто для всех.



**BTL Front** – это формат автозвуковых соревнований формата BTL, предназначенный для определения самых громких автомобилей, в отличие от привычных форматов, в нем ключевую роль играет воспроизведение полного диапазона частот снаружи автомобиля.

В данном формате не важен тип автомобиля, количество сабвуферов, аккумуляторов, усилителей и т.д. Деление по классам осуществляется по количеству компонентов, установленных в передних дверях (классы Front), в задней части (классы Back и Show Stopper) автомобиля, либо прицепа (класс Trailer)

## 1. Процедура соревнований BTL Front (максимальное звуковое давление (среднее по всей полосе частот) снаружи автомобиля)

1. Замер производится снаружи автомобиля микрофонами, которые устанавливаются:

### Для классов Front:

- на расстоянии 1м (по уровню самого выступающего компонента или элемента дверной обшивки) от центра каждой дверной обшивки открытой двери по линии параллельной центральной осевой линии автомобиля, на высоте 1м от земли, обе передние двери должны быть полностью открыты (звучать должны обе двери, установка микрофонов к дверям с водительской и пассажирской стороны)

### Для классов Back:

- устанавливаются два микрофона максимально близко друг к другу на расстоянии 1м от крайней задней точки автомобиля (обычно бампера, за исключением тягово-сцепного устройства или фаркопа), либо по уровню самого выступающего компонента или части системы, по центральной осевой линии автомобиля на высоте 1м от земли, задняя дверь или крышка багажника должны быть полностью открыты. Если при неполном открытии двери/багажника расстояние до ближайшего элемента составляет менее 1 метра, то микрофон будет расположен в 1 метре от самой выступающей точки автомобиля с учетом открытой двери/крышки багажника и установленных в ней компонентов.

### Для класса Show Stopper:

- устанавливаются два микрофона на расстоянии 3м от крайней задней точки автомобиля (обычно бампера, за исключением тягово-сцепного устройства или фаркопа), либо по уровню самого выступающего компонента или части системы, по центральной осевой линии автомобиля на высоте 1,5 м от земли, и на расстоянии 3м между собой симметрично осевой линии, задняя дверь или крышка багажника должны быть полностью открыты. Если при неполном открытии двери/багажника расстояние до ближайшего элемента составляет менее 3 метров, то микрофон будет расположен в 3 метрах от самой выступающей точки автомобиля с учетом открытой двери/крышки багажника и установленных в ней компонентов.

### Для класса Trailer Unlimited:

- устанавливаются два микрофона максимально близко друг к другу на расстоянии 1м от крайней задней точки прицепа по центральной осевой линии автомобиля, на высоте 1м от земли. Если конструкция прицепа или аудиосистемы обеспечивают расстояние до микрофона менее 1 метра, то микрофон будет расположен в 1 метре от самой выступающей точки прицепа/системы с учетом конфигурации. При направлении акустической системы в боковую сторону, микрофоны могут располагаться со стороны установки так же на расстоянии 1м от ближайшего элемента.

2. Результатом замера будет являться среднее арифметическое значение из всех пиковых значений всего диапазона частот (100 Гц – 10 кГц) за 30 секунд, замеренное для каждой двери, затем рассчитанное среднее значение из результатов с двух микрофонов.

3. Выбор программного материала предоставляется участнику, ограничение – это должна быть музыка, не содержащая ненормативной лексики. Администрация формата оставляет за собой право указания источника и/или исполнителя, на материале которого будут проводиться замеры, выбор конкретной композиции представляется



участнику. Замер производится на одном треке по выбору участника, момент начала воспроизведения так же на усмотрение участника. Это означает, что на достаточно высоком уровне должны воспроизводиться все частоты слышимого диапазона, без явных провалов в каких-то областях, в противном случае среднее значение будет занижено и шансы на победу уменьшаются, также неэффективна настройка на одну самую громкую часть диапазона - провалы в оставшихся диапазонах нивелируют преимущества узкого диапазона. Самые высокие шансы на победу будут у участников, чьи системы могут воспроизводить максимально громко полный диапазон частот, а сами участники используют программный материал, способный максимально раскрыть возможности своей аудиосистемы.

**Запрещены перемотка, смена треков в течение замера, использование различных композиций, совмещенных в одном треке, использование паузы, режимов Mute или АТТ. В треке во время замера звуки, напоминающие сигнал воздушной тревоги и/или другие сигналы с изменяющейся частотой по продолжительности не должны превышать двух секунд и звучать не более двух раз в течение всего трека. Также во время замера запрещено поднимать обороты двигателя выше холостых.**

4. Источник сигнала - только предназначенное для использования в 12В автомобильной среде головное устройство, воспроизведение через внешние беспроводные источники, а также с использованием сети Интернет запрещено.

5. При проведении дополнительной части замеров (на Финале России, либо на мероприятиях с подходящими временными ограничениями) лучшие из участников в своих классах будут должны замерить свои автомобили повторно на трех треках подряд. USB-накопитель с официальными треками формата BTL будет предоставлен организаторами участникам непосредственно перед замером. Номера используемых треков будут выбраны в случайном порядке самими участниками. Время переключения треков между замерами не должно превышать 30 секунд.

6. При заявке участника в несколько дивизионов (Front, Back), все замеры проводятся сразу последовательно друг за другом без покидания участником зоны замеров.

## 2. Деление по классам

Для определения класса в расчет берется суммарное количество компонентов, установленных в передних дверях (классы Front) или задней части автомобиля (классы Back и Show Stopper). Подсчет производится по одной двери, если двери выполнены не симметрично, то в расчет принимается сторона с большим количеством компонентов. Определение класса производится по фактически установленным компонентам. Заклеивание, отключение от усилителя и т.д. не допускается. Если компонент установлен, он учитывается.

1. Основой для деления на классы являются 6,5" (16,5 см) динамики, а также драйверы или рупорные твиттеры с максимальным диаметром раскрытия (при форме отличной от круглой - по стороне с наибольшим размером, не диагональ) с учетом крепежных элементов не более 11 см (в зоне максимального размера). Динамики этих размеров и меньших будут считаться одной единицей.

Максимальный диаметр 6,5" динамика по крайним точкам корзины не должен превышать 170 мм, а также диаметр между точками начала подвеса не должен превышать 146 мм. Для 8" динамика максимальный диаметр корзины - 210 мм. Для 10" и 12" динамиков максимальный диаметр корзины не должен превышать 260 и 310мм.

Специальным шаблоном производится замер от края подвеса (начала ровной плоскости) с одной стороны до такой же точки на противоположной стороне. Если точки начала плоскости подвеса располагаются под шаблоном, то динамик проходит, если нет, то динамик классифицируется как более крупный.

Динамики диаметром 6,5" с незначительным превышением лимитов (до 1см) классифицируются по следующей схеме: к каждой тройке (количество от одного до трех) динамиков в расчете прибавляется еще один.

### Примеры:

1 динамик с превышением размеров считается как 2 обычных

2 динамика считаются как 3 обычных

3 динамика считаются как 4 обычных

4 динамика считаются как 6 обычных

5 динамиков считаются как 7 обычных

6 динамиков считаются как 8 обычных

7 динамиков считаются как 10 обычных

8 динамиков считаются как 11 обычных

9 динамиков считаются как 12 обычных

10 динамиков считаются как 14 обычных (уже класс без ограничений по количеству)



На данном фото крайние точки подвеса находятся под шаблоном, следовательно динамик соответствует требованиям.

Для динамиков диаметром 8" и более превышение размеров не допускается. При выходе за границы размеров, динамик будет классифицирован как более крупный. Для замера диаметров участник должен предоставить доступ к корзине и диффузору. Если доступ невозможен, то в спорных случаях класс будет рассчитан исходя из большего размера.

#### Соответствие размера компонента и эквивалентное количество для определения класса:

2. Коаксиальные динамики классифицируются как отдельные (по количеству отдельных катушек), например, коаксиальный динамик диаметром 10 дюймов со встроенным ВЧ драйвером будет классифицирован как эквивалент 3 шт. + 1 шт (если диаметр рупора не превышает 11см) = 4 шт.

Например, если в дверях установлено два 8" мидбасовых динамика, один 6,5" СЧ динамик и один твитер (размером менее 11см), тогда сумма всех компонентов  $2+2+1+1=6$ . Сумма эквивалентных компонентов равна шести. Участник может установить компоненты как одного типа, так и различные, главным фактором является их эквивалентное количество.

Размер динамика, дюйм/см		Эквивалент, шт.	Максимальный размер рупора	Эквивалент, шт.
6.5"/16,5	Front 1-2	1	11 см	1
8"/20		2		
10"/25	Front 3-6	3		
12"/30	Front 7-12	4	16 см	2
15"/40	Front Unlimited,	5	20 см	3
18"/48	Front Pro	7	Более 20 см	4

#### Примеры используемых компонентов:

Front 1-2	Front 3-6	Front 7-12, Back 1-12
2*6,5"	6*6,5"	12*6,5"
1*8"	3*8"	6*8"
1*6.5"+рупор	5*6.5"+рупор	8*6.5"+4 рупора
	4*6.5"+2 рупора	4*8"+4 рупора
	2*8"+6,5"+рупор	2*10"+3*6,5"+рупор
	1*10"+1*8"+рупор	16см+рупор 10см
		2*12"+1*8"+2 рупора



## Классы в формате BTL Front:

1. Front 1-2. Максимальный размер компонента – 8", рупор не более 11см
  2. Front 3-6. Максимальный размер компонента – 10", рупор не более 11см
  3. Front 7-12. Максимальный размер компонента – 12", рупор не более 16см
  4. Front Unlimited. Без ограничений по количеству и размеру компонентов.
  5. Front Pro. Без ограничений по количеству и размеру компонентов. Одно наградное место.
  6. Back 1-12. Максимальный размер компонента – 12", рупор не более 16 см
  7. Back Unlimited. Без ограничений по количеству и размеру компонентов.
  8. Trailer Unlimited. Без ограничений по количеству и размеру компонентов. Одно наградное место.
  9. Show Stopper. Без ограничений по количеству и размеру компонентов. Одно наградное место.
- \* - возможно введение дополнительных экспериментальных классов в течение соревновательного сезона

В классах с ограничением количества компонентов разрешено использовать только серийные компоненты. Мелко-серийные компоненты, прототипы, индивидуальные решения (кастом), а также доработанные динамики допустимы только в классах без ограничения по количеству компонентов. Допускается только удаление крепежных элементов у корзинок динамиков с начальной формой корзины отличной от круглой при условии что не изменяется диаметр корзины и итоговый вес компонента до удаления крепежных элементов находился в разрешенных рамках. Обязанностью участника является предоставление неизменного динамика для проведения измерений по требованию судей.

В классе Front 1-2 использование диффузорных динамиков массой свыше **900г** (каждого отдельного динамика) с основным неодимовым магнитом запрещено. В классах Front 3-6, Front 7-12 и Back 1-12 разрешено использование динамиков массой свыше **1300г** (каждого отдельного динамика) с основным неодимовым магнитом с коэффициентом  $\times 2$  по отношению к ферритовым.

**Класс определяется на момент судейства, выкручивание динамиков после процедуры судейства не приведет к переводу в более низкий класс, а при увеличении количества динамиков приведет к попаданию в класс Pro.**

Пример 1: в двери установлены два 6,5" динамика с диаметром диффузора 150 мм и неодимовым магнитом, при этом масса одного динамика не более 1300 грамм. Из-за превышения диаметра такие динамики будут засчитаны на 3 обычных, таким образом минимальный класс Front 3-6, ограничения по весу из-за использования неодима не превышены, поэтому коэффициент  $\times 2$  не применяется, т.е. итого 3 компонента. Класс Front 3-6.

Пример 2: в двери установлены три 6,5" динамика с диаметром диффузора 150 мм и неодимовым магнитом, при этом вес одного динамика более 1300 грамм, а так же 2 рупорных твиттера диаметром до 11см. Из-за превышения диаметра такие динамики будут засчитаны на 4 обычных и из-за использования неодима и превышения веса будет применен коэффициент  $\times 2$ , т.е.  $4 \times 2 = 8$ , рупорные твиттеры считаются за одну единицу каждый. Итого  $8 + 2 = 10$ . Класс Front 7-12.

Пример 3: в двери установлены три 8" динамика с неодимовым магнитом, при этом вес одного динамика более 1300 грамм, а так же 2 рупорных твиттера диаметром до 11см. Такие динамики будут засчитаны 6 единиц и из-за использования неодима и превышения веса будет применен коэффициент  $\times 2$ , т.е.  $6 \times 2 = 12$ , рупорные твиттеры считаются за одну единицу каждый. Итого  $12 + 2 = 14$ . Класс Front Unlimited.

По требованию судей участник обязан выкрутить динамик для демонстрации и взвешивания. Во всех классах (кроме класса Front PRO) допускаются только серийные динамики, доработка динамиков запрещена.

### 3. Органичения по установке

Во всех классах запрещена модернизация подвески автомобиля с целью направления излучения динамиков в сторону измерительного микрофона. Разница расстояний между поверхностью земли до переднего и заднего порога на должна превышать 10см. Использование упоров и подставок под колеса так же запрещено.

#### Ограничения по установке классов Front:

- Дверь, петли (разрешена одна дополнительная заводская), ограничители угла открытия двери и замки должны быть полностью заводского исполнения и открываться способом, и на угол, предусмотренным заводом.
- Провода к акустике от кузова в двери должны проходить в заводском рукаве, либо в дополнительном рукаве, расположенным аналогично заводским. Провода должны быть защищены от механических повреждений. Присутствие открытого монтажа и наличие видимой проводки со стороны салона не допускается.
- Дверь с установленной акустикой должна оставаться полностью функциональной и пригодной для нормального использования автомобиля. Необходимо наличие ручки/кнопки открывания двери и функционирующего стеклоподъемника (расположение кнопок не регламентируется)
- Установки усложняющие или делающие невозможным управление автомобилем запрещены
- Дверные обшивки, превосходящие по высоте уровень остекления более чем на 10см запрещены, при этом для класса Front Unlimited общая высота дверной обшивки не должна превышать 65 см (вертикально от низа самого низшего динамика до верхней точки наивысшего)
- Съёмные и накладные подиумы, а также нарушающие другие правила элементы установки, запрещены.
- Все элементы должны быть жестко закреплены к металлу двери. Максимальный выступ дверной обшивки от металла двери не должен превышать 15 см в самой выступающей части обшивки.
- Пассажирская и водительская дверь и их обшивки должны быть симметричны и в них должно быть установлено равное количество компонентов
- Обязательным условием является полное опускание стекол дверей, предусмотренных заводом-изготовителем для конкретной модели автомобиля

#### Ограничения по установке в классе Front Pro:

- Наружная часть двери, наружная ручка и замок должны быть заводского исполнения
- Двери должны открываться и закрываться без применения дополнительных действий
- Видимость через окно не обязательна, разрешается использовать всю площадь окна под установку акустики
- Съёмные и накладные подиумы разрешены
- Глубина выступа дверной обшивки должна обеспечивать участнику возможность управления автомобилем для выезда в зону замера своим ходом

#### Ограничения по установке классов Back:

- ни один элемент системы не должен создавать помех для закрытия задней двери или крышки багажника
- если система не зафиксирована в салоне автомобиля/задней двери/крышке багажника, то использование выдвигаемых механизмов для аудиосистемы обязательно. Обязательное условие: раскладывание/складывание производится одним человеком, занимает менее 1 минуты и присутствуют стопоры, позволяющие без посторонней помощи удерживать систему в открытом положении, при этом все элементы системы должны быть закреплены (проверяется судьями с применением умеренного усилия соразмерного с массой и габаритами системы). Выдвижной механизм может иметь любой тип привода – ручной, механический, электрический, пневматический, гидравлический, либо комбинированный. По требованию судей участник обязан продемонстрировать складывание системы на время. Использование инструментов запрещено.
- все элементы аудиосистемы должны быть закреплены, во время замера пододвигать, изменять углы наклона акустических оформлений или динамиков запрещено
- контакт акустических систем и любых других элементов, за исключением колес автомобиля с покрытием площадки запрещен, минимально допустимый зазор - 42мм (проверяется специальным шаблоном)

#### Ограничения по установке класса Trailer:

- механическое зацепление автомобиля с прицепом должно осуществляться посредством тягово-сцепных устройств заводского исполнения типов шар-сцепная головка, крюк-петля, шкворень-кольцо для сцепления автомобиля с



прицепом, либо шар-сцепная головка или седло-шкворень для полуприцепов.

- все элементы аудиосистемы, включая элементы питания, должны быть установлены в прицепе
- должна присутствовать возможность фиксации прицепа в неподвижном состоянии в отсутствие тягача, в том числе в момент раскладывания и складывания аудиосистемы не допускать наклона или опрокидывания прицепа
- в момент проведения замера прицеп должен быть полностью обездвижен и надежно зафиксирован в неподвижном положении
- должна присутствовать возможность передвижения прицепа в зону замеров вручную без зацепления с тягачом (количество людей, привлеченных для передвижения – не более шести). Неприменимо к полуприцепам.
- если система не зафиксирована в прицепе, то использование выдвигаемых механизмов для аудиосистемы обязательно. Обязательное условие: раскладывание/складывание производится одним человеком, занимает менее 1 минуты и присутствуют стопоры, позволяющие без посторонней помощи удерживать систему в открытом положении, при этом все элементы системы должны быть закреплены (проверяется судьями с применением умеренного усилия соразмерного с массой и габаритами системы). Выдвижной механизм может иметь любой тип привода – ручной, механический, электрический, пневматический, гидравлический, либо комбинированный. По требованию судей участник обязан продемонстрировать складывание системы на время. Использование инструментов запрещено.
- все элементы аудиосистемы должны быть закреплены, во время замера пододвигать, изменять углы наклона акустических оформлений или динамиков запрещено
- контакт акустических систем и любых других элементов, за исключением колес прицепа и опорных стоек/колес, предотвращающих наклон или опрокидывание прицепа, с покрытием площадки запрещен, минимально допустимый зазор - 42мм (проверяется специальным шаблоном)

#### **Ограничения по установке класса Show Stopper:**

- обязательным условием является расположение части акустических систем (в разложенном виде) за пределами кузова автомобиля
- в сложенном положении не допускается нахождение элементов акустических систем за пределами автомобиля за исключением закрепленных на элементах для перевозки грузов, одобренных для использования на дорогах общего пользования
- ни один элемент системы не должен создавать помех для закрытия задней двери или крышки багажника способом, предусмотренным заводом-производителем автомобиля
- если система не зафиксирована в салоне автомобиля/задней двери/крышке багажника, то использование выдвигаемых механизмов для аудиосистемы обязательно. Обязательное условие: раскладывание/складывание производится одним человеком, занимает менее 1 минуты и присутствуют стопоры, позволяющие без посторонней помощи удерживать систему в открытом положении, при этом все элементы системы должны быть закреплены (проверяется судьями с применением умеренного усилия соразмерного с массой и габаритами системы). Выдвижной механизм может иметь любой тип привода – ручной, механический, электрический, пневматический, гидравлический, либо комбинированный. По требованию судей участник обязан продемонстрировать складывание системы на время. Использование инструментов запрещено.
- все элементы аудиосистемы должны быть закреплены, во время замера пододвигать, изменять углы наклона акустических оформлений или динамиков запрещено
- контакт акустических систем и любых других элементов, за исключением колес автомобиля с покрытием площадки запрещен, минимально допустимый зазор - 42мм (проверяется специальным шаблоном)

## **4. Особенности проведения замеров формата BTL Front**

- возможно участие только в одном из классов Front, только в одном из классов Back или Show Stopper, только в одном классе Trailer
- у участника есть только одна возможность выезда в зону замера, т.е. замер дверей и тыла проводится сразу, перекоммутация систем запрещена, каждая система должна работать как совместно, так и отдельно с другой (передние двери и тыл работают отдельно, компоненты в дверях и в тыловой системе свои, возможна работа как только системы в дверях, только тыла или обеих одновременно), время между замерами определяется только установкой и готовностью измерительного оборудования
- у участника есть только одна попытка для фиксации максимального результата в каждом из классов, пере замер возможен только при сбое измерительного оборудования

- время подготовки к замеру с момента установки микрофонов и готовности главного судьи - не более 15 секунд, при превышении времени ожидания, судья вправе начать замер досрочно
- при замере дверей элементы аудиосистемы внутри автомобиля направленные в сторону микрофона запрещены
- обе двери должны быть открыты и работать на одинаковом уровне
- в классе Show Stopper во время замера передние и задние (боковые двери) должны быть закрыты

#### **Общие ограничения:**

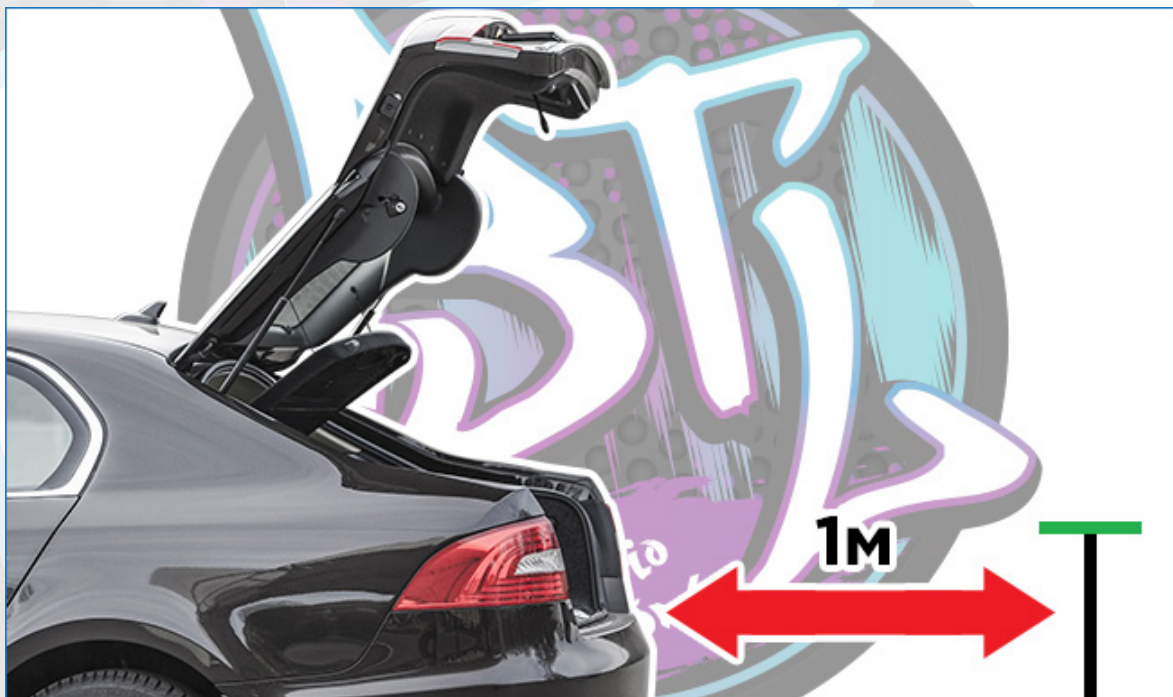
1. Никто, за исключением участника, управляющим громкостью системы, не допускается к автомобилю ближе чем за 2 метра до измерительного микрофона. Участник может располагаться либо на водительском, переднем пассажирском сидении, либо снаружи автомобиля в стороне от измерительного оборудования. При расположении участника на сидении с измеряемой стороны, положение тела участника должно максимально соответствовать обычному, используемому в управлении транспортным средством, либо перемещению в качестве пассажира. Использование посторонних предметов и специальных элементов одежды на время замера запрещено. Допускается наличие двух помощников (или судей) позади двери для удержания двери в открытом положении, если наклон площадки или наличие ветра не позволяет дверям держаться в открытом положении без посторонней помощи.
2. Головное устройство обязательно должно обеспечивать воспроизведение материала с USB накопителя. При невозможности проведения замера с USB накопителя, последующий результат участника будет принят равным нулю.
3. Треки должны обладать стабильным общим уровнем громкости. Управление громкостью разрешается только вручную с головного устройства, ПДУ или выносных регуляторов.
4. Дополнительные упоры для удержания дверей запрещены в классах до Front Pro. Открытие двери возможно только до заводских ограничителей.
5. Во время замера автомобиля обороты двигателя не должны быть выше холостых. В случае если выхлопная система отличается от штатной, а так же по требованию судей, двигатель должен быть заглушен.



## Схемы установки микрофонов для классов Вакс:

Микрофоны устанавливаются на расстоянии 1м от самой выступающей точки автомобиля (либо аудиосистемы, в зависимости от того какая точка окажется ближе)

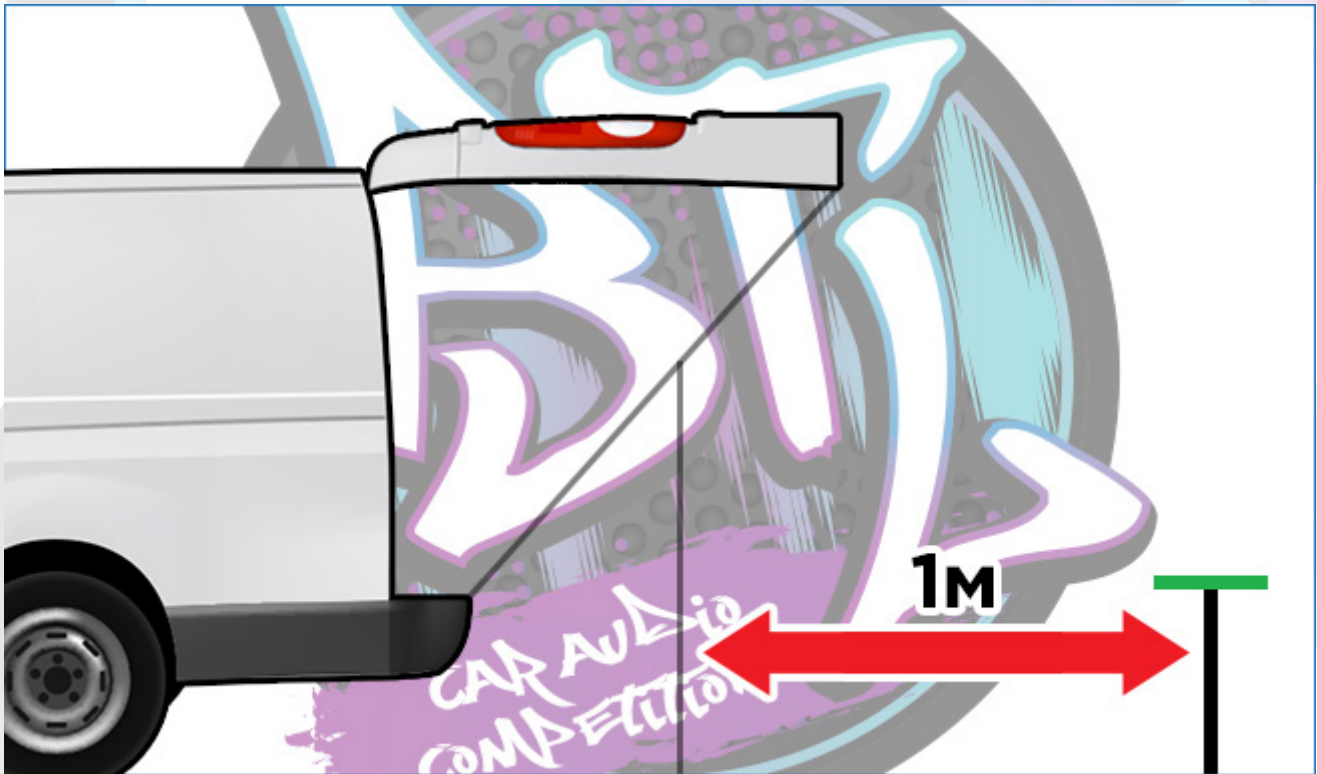
## 1. Хэтчбек



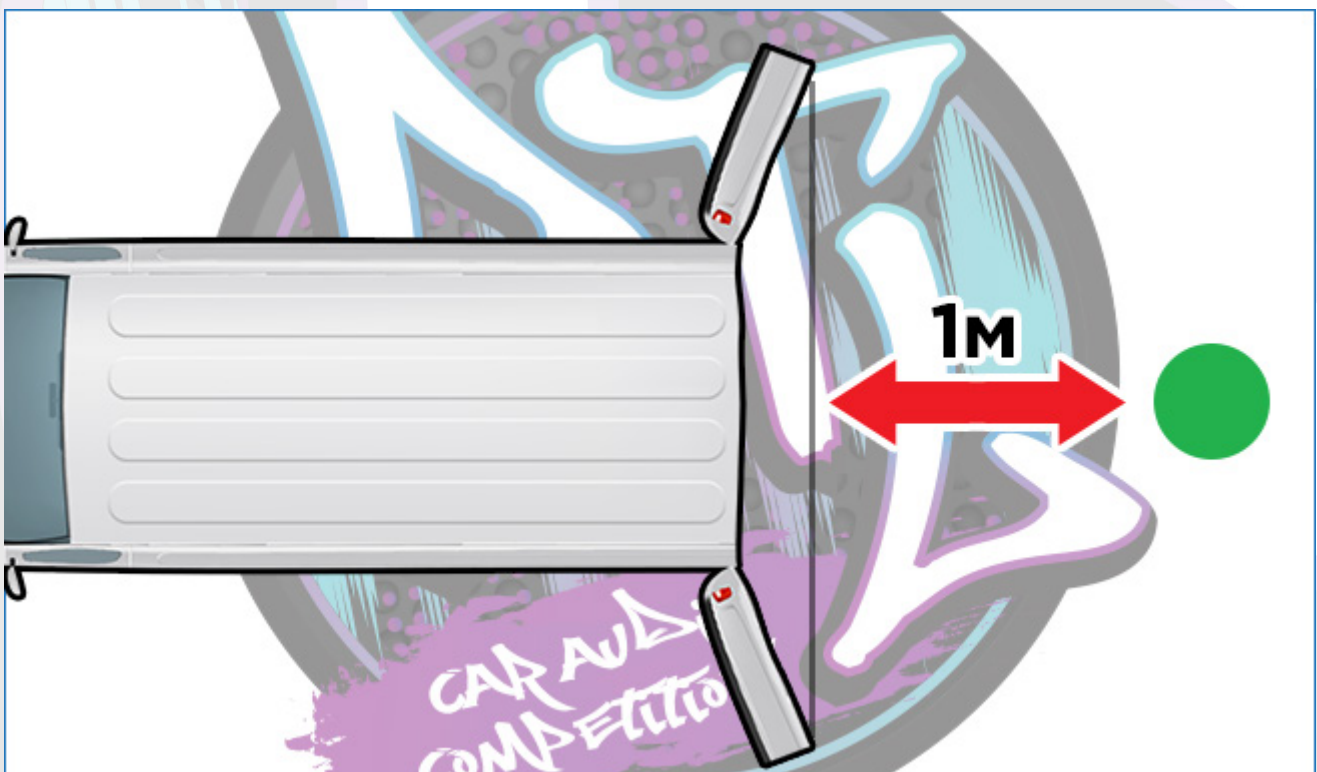
## 2. Седан



3. Универсал/Микроавтобус/Любой автомобиль с открывающейся до вертикального положения крышкой багажника. В качестве точки отсчета используется центр линии, соединяющей самую выступающую точку автомобиля (или аудиосистемы) и край открытой задней двери. При установке аудиосистемы в крышке багажника, вертикальная линия будет отсчитываться от ближайшего к микрофону элемента



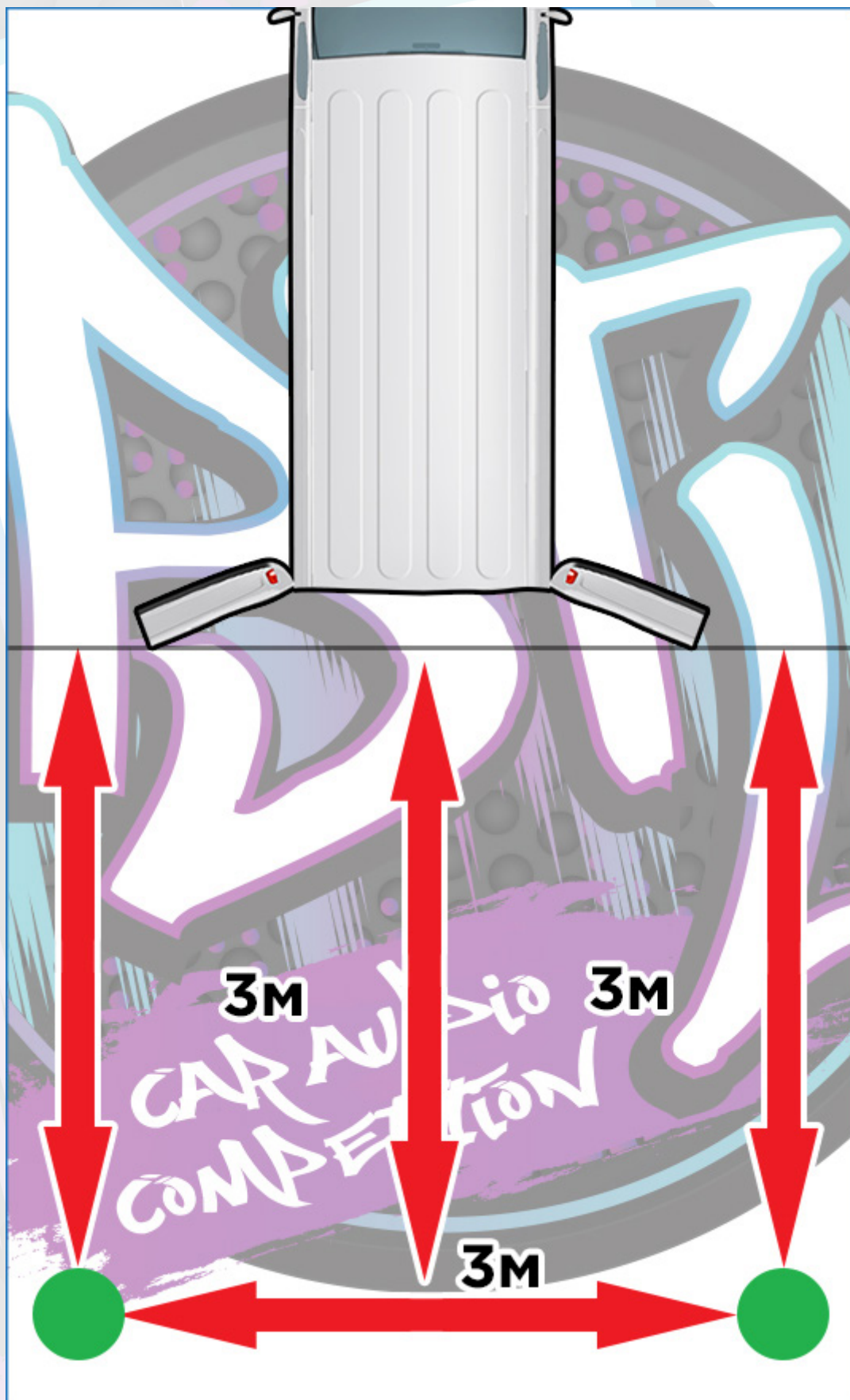
4. При расположении аудиосистем в дверях, открывающихся в стороны (вид сверху). При установке аудиосистемы в задних дверях, вертикальная линия будет отсчитываться от ближайшего к микрофону элемента.





### Схема установки микрофонов для класса Show Stopper:

Определение точки отсчета аналогично классам Back, но при замере Show Stopper микрофоны устанавливаются на расстоянии 3 м от самой выступающей точки автомобиля (либо аудиосистемы, в зависимости от того какая точка окажется ближе) и расстояние между микрофонами так же составит 3 м. Высота установки - 1,5 м.





**BTL Bike Sound** – это формат соревнований формата BTL, предназначенный для тех, у кого либо еще нет собственного автомобиля, либо присутствует непреодолимое желание не расставаться с громкой музыкой даже на своих двухколесных «конях» и не только.

В данном формате соревнуются владельцы аудиосистем, установленных на велосипедах, мопедах, мотоциклах, трициклах, трайках, квадроциклах. BTL Bike Sound является подклассом формата BTL Front, все ключевые ограничения соответствуют этому формату.

1. Выбор программного материала предоставляется участнику, единственное ограничение - это должна быть музыка. Замер производится на одном треке по выбору участника, момент начала воспроизведения так же на усмотрение участника. Запрещены перемотка, смена треков в течение замера, использование различных композиций, совмещенных в одном треке, использование паузы, режимов Mute или ATT. Ограничения идентичны классам Front и Back. Результатом замера будет являться среднее арифметическое значение из всех пиковых значений всего диапазона частот за 30 секунд, замеренное для каждой стороны, затем рассчитанное среднее значение из результатов двух сторон. Это означает, что на достаточно высоком уровне должны воспроизводиться все частоты слышимого диапазона, без явных провалов в каких-то областях, в противном случае среднее значение будет занижено и шансы на победу уменьшаются, также неэффективна настройка на одну самую громкую часть диапазона - провалы в оставшихся диапазонах нивелируют преимущества узкого диапазона. Самые высокие шансы на победу будут у участников, чьи системы могут воспроизводить максимально громко полный диапазон частот, а сами участники используют программный материал, способный максимально раскрыть возможности своей аудиосистемы.

## 2. Классы

**1. Bike Sound** – Класс для двухколесной техники, сюда входят велосипеды, мопеды, мотоциклы и другие типы двухколесных транспортных средств, имеющих два колеса с постоянным контактом с поверхностью. Использование дополнительных колес запрещено. Одно призовое место (только первое). Максимальное количество используемых компонентов - 6 (шесть), использование диффузорных динамиков массой свыше 1300г (каждого отдельного динамика) с основным неодимовым магнитом запрещено. По требованию судей участник обязан выкрутить динамик для демонстрации и взвешивания.

**2. Bike Sound Pro** – Класс для трехколесной и четырехколесной техники, сюда входят трехколесные велосипеды, велосипеды с дополнительными колесами, трайки, трициклы, квадрициклы, квадроциклы и другие типы транспортных средств, имеющих более двух колес контактирующих с поверхностью. Одно призовое место (только первое).

## 3. Общие ограничения

1. Установка системы не должна препятствовать нормальному использованию транспортного средства
2. Каждый участник должен заехать в зону замеров на транспортном средстве, заталкивание может быть разрешено судьями в случае неисправности приводного механизма
3. Никто, за исключением участника, управляющим громкостью системы, не допускается к мотоциклу/велосипеду ближе чем за 2 метра до измерительного микрофона. Участник должен располагаться на сиденье и удерживать мотоцикл/велосипед в вертикальном положении. Использование посторонних предметов и специальных элементов одежды на время замера запрещено.

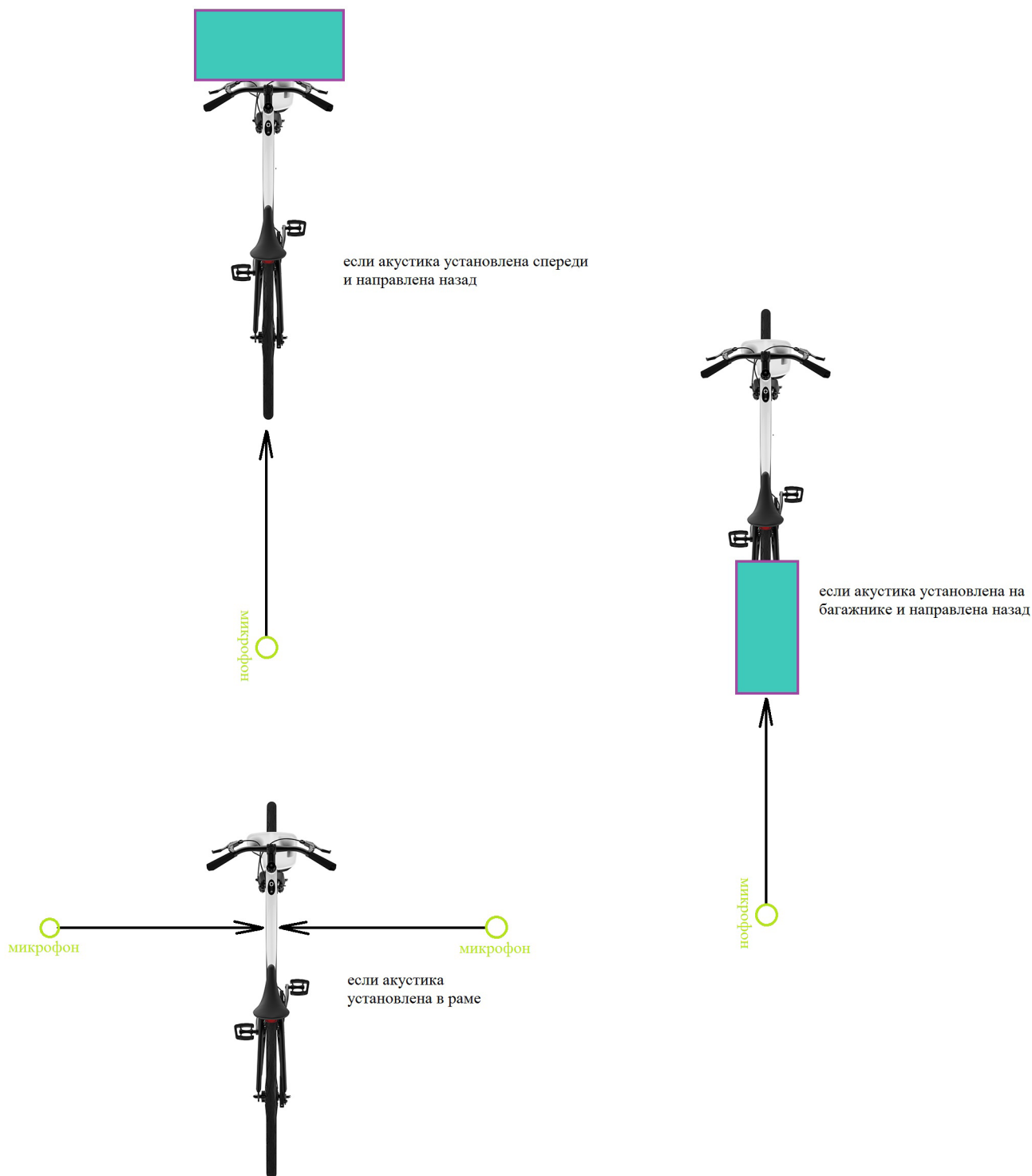


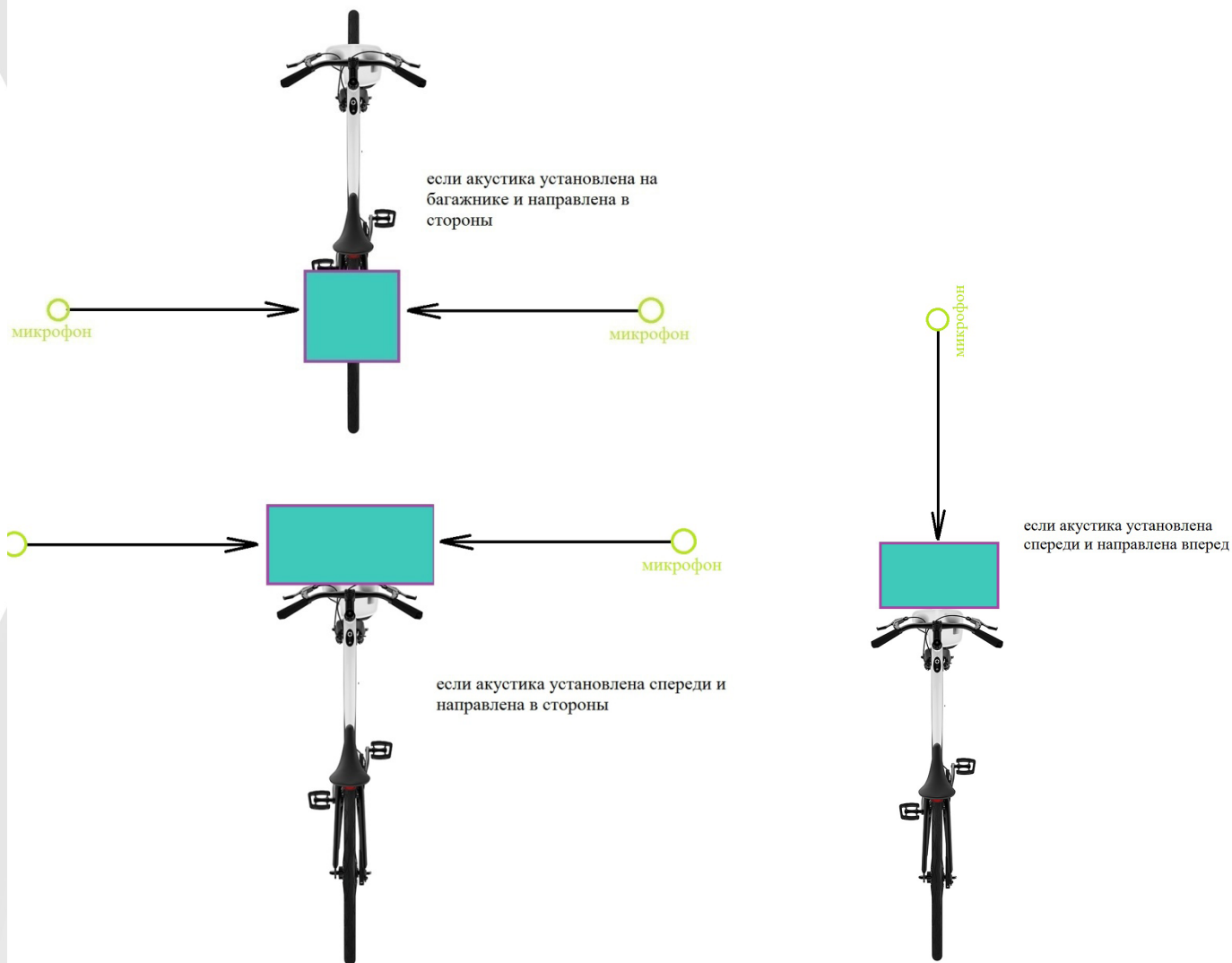
4. Головное устройство обязательно должно быть жестко установлено на мотоцикл/велосипед
5. Треки должны обладать стабильным общим уровнем громкости. Управление громкостью разрешается только вручную с головного устройства, ПДУ или выносных регуляторов.

#### 4. Ограничения по классам

1. После окончания замера участник класса Bike Sound должен покинуть зону замера через импровизированную полосу препятствий, прохождение которой подтвердит возможность нормального использования транспортного средства. Если пройти полосу препятствий не удастся, то класс участника будет изменен на Bike Sound Pro.

#### Схемы установки микрофонов









MTM – формат соревнований по автозвуку группы MTM-World (Бразилия), проводимый структурным подразделением MTM-Russia – ассоциацией автозвуковых соревнований BTL.

MTM – соревнования по звуковому давлению снаружи автомобиля среди акустических систем установленных в задней части автомобиля (так называемые «бразильские тылы»)

В соревнованиях MTM разрешено участвовать в нескольких классах, если система соответствует требованиям этих классов. Участие в каждом классе оплачивается отдельно

#### **Классы:**

PANCADÃO Легковой автомобиль до 2 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (1 Метр)

PANCADÃO Легковой автомобиль до 4 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (1 Метр)

PANCADÃO Легковой автомобиль до 6 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метра)

PANCADÃO Легковой автомобиль до 8 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метра)

PANCADÃO Пикап до 2 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (1 Метр)

PANCADÃO Пикап до 4 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (1 Метр)

PANCADÃO Пикап до 6 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метра)

PANCADÃO Пикап до 8 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метра)

PANCADÃO Пикап до 12 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метр)

PANCADÃO Пикап до 16 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (2 Метр)

PANCADÃO Пикап до 20 динамиков 12 Вольт/ АКБ без ограничений (3 Метра)

PANCADÃO PRO до 2 динамиков без ограничений по напряжению (1 Метр)

PANCADÃO PRO до 4 динамиков без ограничений по напряжению (1 Метр)

PANCADÃO PRO до 8 динамиков без ограничений по напряжению (2 Метра)

PANCADÃO PRO до 12 динамиков без ограничений по напряжению (2 Метр)

PANCADÃO PRO до 16 динамиков без ограничений по напряжению (2 Метр)

PANCADÃO PRO до 20 динамиков без ограничений по напряжению (3 Метра)

PANCADÃO PRO Без ограничений (3 Метра)

PANCADÃO Экстрим до 2 динамиков без ограничений по напряжению/большие порты (1 Метр)

PANCADÃO Экстрим до 4 динамиков без ограничений по напряжению/большие порты (1 Метр)

PANCADÃO Прицеп до 2 динамиков 12 Вольт (1 Метр)

PANCADÃO Прицеп до 4 динамиков 12 Вольт (1 Метр)

PANCADÃO Прицеп до 8 динамиков без ограничений по напряжению (1 Метр)

PANCADÃO Прицеп до 12 динамиков без ограничений по напряжению (2 Метра)

PANCADÃO Прицеп до 16 динамиков без ограничений по напряжению (2 Метра)

PANCADÃO Прицеп до 20 динамиков без ограничений по напряжению (3 Метра)

PANCADÃO Прицеп без ограничений без ограничений по напряжению (3 Метра)

0- Какой автомобиль считается легковым?

Легковыми автомобилями считаются не утилитарные автомобили, которые могут быть использованы для перевозки людей или груза, такие как VW Golf, LADA Kalina, TOYOTA Corolla и т.д.

Считается ли ВАЗ 2329 с открытой задней платформой легковым автомобилем?

Такие автомобили как ВАЗ 2329, Lada 4x4 Pickup, UAZ Pickup и аналогичные легковыми автомобилями не считаются

01 – Участие в каждом классе допускается только на транспортных средствах соответствующих типов, за исключением Pancadao PRO, где могут участвовать оба типа автомобилей. Например пикап не может участвовать в классе для легковых автомобилей.

02 – Участник с момента заезда в зону замеров будет иметь возможность замериться, если судья посчитает необходимым, участник может остаться для проведения второго замера, если измерительное оборудование не зафиксировало значения выше 120 дБ. Третий замер не допускается ни при каких обстоятельствах. Примечание: официальное измерительное оборудование не может быть использовано участником для поиска пиковой частоты своей системы, т.е. замеры сразу идут в зачет

03 – запрещается участие одного и того же автомобиля в одном классе, т.е. автомобиль с одним набором оборудования не может принимать участие под именем другого участника.

Разрешено: например в автомобиле установлено 20 динамиков, снятие лишних для участия в более младших классах с 12..8..4..2 динамиками.

04 – В любом классе автомобиль должен заезжать своим ходом в зону замеров, двигатель может работать на холостых оборотах во время замера, за исключением механических проблем, которые зафиксированы судьей соревнований. Прицепы должны быть зацеплены за автомобиль. С момента заезда в зону замера, автомобиль или прицеп должны быть отключены от внешних источников питания.

05 – Головное устройство (CD-проигрыватель, DVD или проигрыватель другого типа) должно быть предназначено для использования в автомобильной среде с питанием до 12В постоянного тока. Использование USB-накопителей, карт памяти и аналогичных устройств разрешено.

06 – Водитель и еще один сопровождающий автомобиль человек, могут находиться в зоне замера, но на расстоянии не ближе двух метров от аудиосистемы. Команды, нуждающиеся в помощи более двух человек в зоне замера, должны заранее запросить судей об этом и получить одобрение.

07 - Вопросы относительно правил можно обсудить с ОФИЦИАЛЬНЫМ СУДЬЕЙ МТМ, в случае невозможности ответа в рамках соревнований, либо отсутствия упоминания в правилах, этот вопрос записывается и выносится на обсуждение международной судейской коллегии МТМ, ответ будет дан после обсуждения

08 - Жалобы по несоответствию систем других участников должны быть сделаны напрямую судье МТМ для расследования. Для рассмотрения жалобы, протестующий участник вносит депозит в размере 10000 рублей. Если жалоба была обоснованной и у обвиняемого участника присутствуют несоответствия правилам и т.д., то депозит возвращается заявителю, если же жалоба была необоснованной, депозит передается участнику, на которого была подана данная жалоба. Протестующему участнику осмотр системы конкурента ЗАПРЕЩЕН!

09 - Принимая участие в соревнованиях МТМ, участники дают свое согласие на использование своих фотографий в средствах массовой информации, таких как журналы, газеты, ТВ, радио, интернет издания и т.д.

10 - Участник лично несет ответственность за вред, нанесенный им или его транспортным средством кому-либо. Организаторы и судьи МТМ не несут ответственности за действия участника.

11 - Если у участника есть претензии к трактовке правил и работе судей, он имеет право на письменное обращение к руководству формата с детальным описанием проблемы.

12 - Поведение участников. Если участник не согласен с каким-либо решением судейского корпуса, методикой проведения замеров и т.д., он в первую очередь должен составить обращение в МТМ-Россия на официальном сайте,



которое будет зафиксировано и обработано, после будет вынесено решение. Записи участника, дискредитирующие формат соревнований в какой-либо форме, а также комментарии и репосты таких записей в социальных сетях и других ресурсах, могут быть причиной дисциплинарного воздействия со стороны формата МТМ вплоть до пожизненной дисквалификации с соревнований. Нахождение в нетрезвом состоянии на соревнованиях МТМ и после них, любое неуважительное и агрессивное поведение запрещены и также могут являться причиной дисциплинарного воздействия и обращения в органы правопорядка.

13 - Участник обязан оплатить стартовый взнос за каждый класс, в котором принимает участие. В случае получения 1 места в классе, участник получает кубок.

14 - С момента заезда в зону замера, судья активирует таймер, по которому у участника не более 5 минут для подготовки автомобиля к замеру. Исключением являются бронированные автомобили с фиксацией дверей болтами. Нарушение данного правила наказывается дисквалификацией участника.

15 - Головное устройство должно располагаться за плоскостью звуковой системы. Другими словами, участник во время замера может управлять системой с выносного головного устройства, но находиться при этом вне зоны излучения системы.

16 - В случаях проверки, возможного недопонимания в интерпретации правил или судейской ошибке, результат участника будет помечен в рейтинге надписью «Проводится проверка», что указывает на то, что он анализируется МТМ. Если ошибка подтверждена, то Вам будет возвращен стартовый взнос

17 - Для каждого класса, если участник соревнуется в нескольких, должен проводиться отдельный замер. Невозможно использование одного замера для получения зачета в нескольких классах.

18 - Участники обязаны проверять результаты соревнований на наличие ошибок, а при их наличии сообщить о них в МТМ-Россия

19 - Микрофон устанавливается только судьями МТМ

20 - После начала соревнований до момента их закрытия можно в пределах зоны замеров использовать только измерительный комплекс МТМ, не допускается использования участниками любых других измерительных комплексов, даже для сравнительных целей. Все измерительные комплексы МТМ были проверены перед открытием сезона в штаб-квартире МТМ и будут периодически проходить поверку.

21 - Пояснения к правилам можно посмотреть на официальном канале на YouTube

22 - Определение национального и мирового чемпиона сезона 2021 .

**Для участия в определении чемпионов мира участник должен быть чемпионом своей страны (Результаты участников из ДРУГИХ СТРАН будут добавлены в сводные результаты после финала Бразилии, где определятся лучшие участники мира, дата проведения уточняется).**

23 - Награждение.

Чемпион штата / Национальный чемпион/ Мировой чемпион, обладатели Национальных и Мировых рекордов, а также ТОП-10 \* лучших марок года, будут торжественно награждены в штаб-квартире МТМ World в Бразилии. после окончания сезона

\* ТОП-10 = 10 ЛУЧШИХ БРЕНДОВ В МИРОВОМ РЕЙТИНГЕ

24 - Все спорные моменты по правилам принимаются коллегией судей в рамках соревнований, окончательное решение принимается ГЛАВНЫМ СУДЬЕЙ.

26- В случае сомнений относительно определения класса, судья имеет право сфотографировать систему для анализа системы судейской коллегией МТМ. Данные фотографии предназначены только для оценки ситуации. **PANCADÃO Любитель, Легковой автомобиль, Пикап, PRO и прицеп**

Под PANCADÃO понимается вся автомобильная звуковая система вне автомобиля, использующая динамики.

Максимальное напряжение для 12 вольтовых систем - 14,5В с погрешностью в 1%

Высота установки микрофона от земли 40см - 120см, за исключением классов PANCADAO EXTREME, в них высота зафиксирована на отметке 40 см

Все колеса/шины должны оставаться в контакте с поверхностью площадки, вне зависимости от типа используемой подвески (включая пневматическую или гидравлическую), которая в обязательном порядке должна присутствовать на автомобиле.

Запрещено использование выдвижных стоек любого типа с упором в землю для изменения наклона

Допускается стравливание давления в пневматических элементах подвески для снижения уровня автомобиля

Минимально допустимое давление в шинах - не ниже 20 psi (1,37 бар)

В категориях PRO and EXTREME участнику разрешено снимать пружины и/или амортизаторы с автомобиля, использовать гидроупоры, но запрещено снимать шины, использовать подставки под колеса, упоры, домкраты и т.д.

В категории PANCADÃO разрешено использование фиксированной частоты, максимальное время измерения составляет 30 секунд, участник может использовать только то время, которое ему необходимо.

В PANCADÃO участник предоставляет свою систему на осмотр судьям МТМ в момент въезда в зону замера, после которого определяется класс, в котором будем выступать участник. Класс определяется количеством подключенных динамиков

Фаркоп, петли и элементы, которые не формируют тоннель, не считаются неотделимой частью автомобиля.

В категории PANCADÃO максимальная разрешенная ЧАСТОТА 300 Гц. Программное обеспечение будет воспринимать значение dB-SPL только до 300 Гц. (Участник может отключить СЧ и ВЧ компоненты, если посчитает необходимым).

Порты в категории PANCADÃO: у щелевых портов размер HE может быть больше 15 см \* размер по ширине динамика. (Если 1 порт составляет не более 15 см на динамик или если портов больше, запрещено превышать сумму в 15 см.)

Примеры: 4 порта по 3,75 или 2 порта по 7,50 см) \* Измерение порта будет выполнено изнутри, без учета выходного скругления.

Системы 12 Вольт могут участвовать в классах с Высоким напряжением, но не наоборот

### **PANCADAO Легковой автомобиль**

Предназначены для автомобилей с повседневными 12 В системами и неограниченным количеством АКБ.

Двери и крышки должны быть полностью открыты в крайнее заводское положение.

Акустические системы (оформление + тоннель или рупор) должны располагаться внутри багажника и не должны выступать за нижний уплотнитель задней двери или крышки багажника. При наклоне системы, отвес, опущенный от верхней части оформления не должен выступать за линию нижнего уплотнителя.

### **PANCADAO Пикап**

Предназначен специально для автомобилей с открытыми кузовами, например: UAZ Pickup, Toyota Hilux, Mitsubishi L200 и т.д.

Категория разделяется на 12В и высоковольтные классы. Замер расстояния производится от края заднего борта. Установка акустических систем на задний борт разрешена. Если на борте установлено защитное покрытие, то замер расстояния проводится от него, при желании участник может демонтировать покрытие для проведения замера от самого борта.

Внешние дополнительные упоры и поддержки запрещены.

### **PANCADAO PRO**

Категория предназначена для профессиональных участников. Прикрепленное к кузову автомобиля акустическое оформление не должно быть ближе 30см до поверхности площадки (не касается откидных систем по типу «самосвал»)

Пикапы, фургоны и легковые авто также могут принимать участие в данной категории

### **PANCADAO Прицеп**

В случае откидных акустических оформлений запрещено использовать упоры в землю.



## PANCADAO EXTREME

Микрофон устанавливается в метре от самого крайнего элемента автомобиля, высота зафиксирована на уровне 40 см от земли.

- В категории Pancadão Extreme разрешено использовать фиксированную частоту или музыку, на частота не должна превышать 300 Гц. Программное обеспечение будет воспринимать значение dB-SPL только до 300 Гц., Максимальное время для фиксации результата 30 секунд, и участник может использовать только то время, которое ему необходимо.

01 - В Pancadão extreme участник предоставляет свою систему на осмотр судьям МТМ в момент въезда в зону замера, после которого определяется класс, в котором будем выступать участник. Класс определяется количеством установленных динамиков

02 - Фаркоп не считается неотъемлемой частью автомобиля

03 - участник Pancadão extreme может снимать пружины и/или амортизаторы с автомобиля.

04 - Напряжение в категории Pancadão extreme допустимо 12 В и высоковольтное.

Только в PANCADÃO EXTREME допускается использование поддерживающих устройств при условии, что ни ПОДДЕРЖКА, ни КОРОБКА НЕ контактируют с землей. (СМ. ФОТО)

