



Содержание

1. Добро пожаловать в ассоциацию EMMA

- 1.1. Введение. История соревнований.
- 1.2. Цели деятельности ассоциации EMMA.
- 1.3. Задачи участника соревнований.
- 1.4. Основной принцип определения победителя.

2. EMMA категории и классы

- 2.1. SQ Sound Quality (качество звучания).
- 2.2. MM Multimedia (мультимедиа).
- 2.3. ESPL (звуковое давление).
- 2.4. ESQL (качественное громкое звучание).
- 2.5. EMMA Тюнинг.

3. Правила судейства качества инсталляции

- 3.1. Правила судейства инсталляции для категории SQ Новичок.
- 3.2. Правила судейства инсталляции для категорий SQ и MM Любитель.
- 3.3. Правила судейства инсталляции для категорий SQ и MM Мастер.
- 3.4. Правила судейства инсталляции для категории SQ Эксперт.
- 3.5. Правила судейства инсталляции для категории SQ б/орг.
- 3.6. Правила судейства инсталляции для категорий ESPL (T/ R/B W) и ESQL.
- 3.7. Правила судейства инсталляции для категории ESPL Эксперт.

4. Правила судейства качества звучания

4.1. Проверка перед судейством.

- 4.1.1. Проверка подключения зарядного устройства да/нет.
- 4.1.2. Проверка удобства посадки на водительском сиденье.
- 4.1.3. Проверка каналов.
- 4.1.4. Калибровка громкости.
- 4.1.5. Проверка обзорности.

4.2. Звуковые образы.

- 4.2.1. Локализация (5 - 25 баллов).
- 4.2.2. Фокусировка (4 - 25 баллов).

4.3. Звуковая сцена.

- 4.3.1. Расстояние до сцены.
- 4.3.2. Ширина звуковой сцены.
- 4.3.3. Высота звуковой сцены.
- 4.3.4. Звуковая среда.

4.4. Тональная точность.

4.4.1. Тональная точность и общий спектральный баланс.

4.5. Общий спектральный баланс.

4.6. Удовольствие от прослушивания.

4.7. Снижение оценки.

4.8. Эргономика.

5. Правила судейства категории ММ - оценка мультимедийных систем (аудио и видео)

5.1. Общие правила оценки мультимедийных систем.

5.1.1. *Dolby Digital 5.1 в системах Stereo 2.1.*

5.1.2. *Проверка подключения зарядного устройства да/нет.*

5.2. Звуковая сцена и окружающее пространство.

5.2.1. *Уровень громкости 360° (0 - 25 баллов).*

5.2.2. *360° перемещение (0 - 25 баллов).*

5.2.3. *Окружающее пространство - сабвуфер (0 - 10 баллов).*

5.2.4. *Окружающее пространство - фронтальная звуковая сцена (0 - 10 баллов).*

5.2.5. *Окружающее пространство - эффект "surround" (0 - 10 баллов).*

5.2.6. *Разделение каналов (0 - 25 баллов).*

5.3. Тональная точность и общий спектральный баланс.

5.3.1. *Общий спектральный баланс.*

5.3.2. *Общий спектральный баланс - нормальная громкость (0 - 15 баллов).*

5.3.3. *Общий спектральный баланс - высокая громкость (0 - 15 баллов).*

5.3.4. *Голос/согласование тембра (0 - 25 баллов).*

5.4. Качество изображения и общее впечатление.

5.4.1. *Детализация и разрешение (0 - 15 баллов).*

5.4.2. *Контрастность и яркость (0 - 15 баллов).*

5.4.3. *Цветопередача (0 - 15 баллов).*

5.4.4. *Общее удовольствие от просмотра и прослушивания (0 - 25 баллов).*

5.5. Удобство эксплуатации (0 - 6 баллов).

5.6. Коррекция оценки.

5.6.1. *Шумы переключения (-6 - 0 баллов).*

5.6.2. *Системные шумы (-6 - 0 баллов).*

6. Правила судейства категории ESPL

6.1. Судейство ESPL.

6.2. Измерения.

6.3. Дополнительно для категории ESPL.

7. Правила судейства категории Тюнинг

Процедура судейства.

7.1. Судейство инсталляции.

- 7.2. Интерьер.
- 7.3. Багажный отсек.
- 7.4. Технический тюнинг.
- 7.5. Дизайн.
- 7.6. Экстерьер.
- 7.7. Судейство SQ (качество звучания).
- 7.8. Замеры звукового давления.

8. Правила судейства категории ESQ

- 8.1. Замеры звукового давления.
- 8.2. Судейство инсталляции.
- 8.3. Судейство SQ (качество звучания).

9. Общие правила и порядок проведения соревнований

- 9.1. Общие положения.
- 9.2. Регистрация.
- 9.3. Условия допуска к соревнованиям.
- 9.4. Распорядок дня соревнований.
- 9.5. Виды соревнований.
- 9.6. Этикет.
- 9.7. Протесты и возражения.
- 9.8. Порядок подачи протестов.
- 9.9. Процедура и правила оценки качества инсталляции.
- 9.10. Основные правила для категорий и классов SQ.
- 9.11. Классы с бюджетным ограничением (денежные классы).
- 9.12. Смена категории/класса.
- 9.13. Оценка SQ и MM.
- 9.14. Судейство с одного места.
- 9.15. Процедура и правила оценки SQ.

1. Добро пожаловать в ассоциацию EMMA

1.1. Введение. История соревнований

Ассоциация EMMA была основана с целью создания единого «игрового поля» для проведения соревнований по автозвуку в Европе и унификации существующих правил их проведения. Сами эти соревнования берут начало в Соединенных Штатах. Именно там ассоциация IASCA разработала первый регламент состязаний в номинации «Качество звука» (SQ).

EMMA является головной организацией для национальных ассоциаций по автомобильным аудиосистемам, которая проводит ежегодные тренинги по обучению Судей, утверждает правила соревнований и издает официальный компакт-диск. Вся важнейшая информация по этому поводу имеется на вебсайте ассоциации. Под эгидой EMMA также проводятся соревнования Европейской лиги звукового давления (ESPL) и первенства по автомобильному тюнингу.

Настоящая редакция Правил ЕММА подготовлена с учетом предложений национальных ассоциаций и опыта проведения европейских финалов. Она разрабатывалась с тем, чтобы предоставить всем участникам равные и справедливые условия для состязаний. Эти Правила легко усвоить и легко соблюдать. Ассоциация ЕММА искренне надеется на то, что эти правила станут свидетельством ее непрестанных усилий, направленных на дальнейшее развитие автомобильной аудиоиндустрии.

Соревнования проводятся на национальном и международном уровне по единым правилам, а по их результатам присваивается звание Чемпиона Европы не только за качество автозвука, но и за рабочие характеристики автомобиля в целом.

1.2. Цели деятельности ассоциации ЕММА

European Mobile Media Association (ЕММА) является координатором работы независимых организаций, занятых в сфере автомобильных аудиосистем в различных странах мира. Ассоциация разрабатывает правила и порядок проведения соревнований в категориях SQ (качество звука), MM (мультимедиа), ESPL (звуковое давление) и ЕММА Тюнинг. Основной задачей ЕММА является разработка унифицированного порядка проведения соревнований во всех странах и обеспечение роста их значимости. С этой целью проводятся ежегодные соревнования среди автомобилей с аудио и мультимедиа системами.

Ассоциация также поощряет участников соревнований и профессиональных установщиков к тому, чтобы они расширяли свои знания об используемом ими оборудовании. Это позволит повысить общий уровень инсталляций и максимально использовать потенциальные возможности мультимедийных систем. В конечном итоге, это должно привести к более полному удовлетворению запросов, как участников соревнований, так и покупателей автомобильного аудиооборудования.

1.2. Задачи участника соревнований

В соревнованиях по качеству звука (SQ) и мультимедиа (MM) участник должен создать звуковоспроизводящую или мультимедийную систему, которая сможет преодолеть акустические проблемы автомобильного салона и воспроизвести музыку (изображение) без шумов и искажений, максимально близко к оригинальному исполнению. При этом оценивается также качество установки аппаратуры (инсталляция).

В соревнованиях ESPL необходимо создать мощное звуковое давление, уделяя внимание общему оформлению автомобиля и качеству инсталляции.

1.3. Основной принцип определения победителя

Ассоциация ЕММА была создана для выявления «лучших из лучших» в Европе и во всем мире. Современное высококачественное AV-оборудование способно воспроизводить звук настолько точно и громко, что создается полная иллюзия «живого» звучания. Однако, к сожалению, некоторые настолько увлекаются этим, что забывают о естественных ограничениях, свойственных самому важному и тонкому инструменту прослушивания – человеческому уху. Меньше всего нам хотелось бы, чтобы соревнующиеся подвергали свой слух экстремальным нагрузкам, воспроизводя звук на оглушительной громкости и рискуя тем самым навсегда потерять возможность слышать музыку, которую они так любят!

Желаем удачи!

Настоящие Правила разработаны при поддержке Главных Судей и Наблюдателей EMMA из различных стран мира. Окончательная редакция: Costas Christopoulos (Greece), Ronald van Looij, Reinier Wolf (Netherlands), Werner Rothschof (Austria), Prapasakorn Bhucksasri (Philippines), Per Söder (Sweden), Gennady Litvin (Russia), Chris Körbel, Norbert Tyka, Jan Schleicher and Alex Klett (Germany), Boris Tishchenko (Ukraine).

Ограничение ответственности.

Ассоциация EMMA не несет какой-либо ответственности за повреждение или утрату автомобилей, оборудования и иной собственности участников. EMMA также призывает участников и зрителей принять меры к защите своего слуха.

EMMA является зарегистрированной торговой маркой.

Все официальные копии Правил, судейских протоколов, компакт-дисков, DVD, аудиофайлов в форматах MP3, AAC и др., а также разрешения на использование названия и логотипа ассоциации должны быть подписаны Директором EMMA Алексом Клеттом (Alexander Klett).



2. EMMA категории и классы

2.1. SQ Sound Quality (качество звучания)

Категория SQ Новичок

Класс до 3000 Евро

Класс без ограничений

Инсталляция:

- минимальные требования к инсталляции, презентация не требуется.
- требуется документация только для скрытых / невидимых компонентов.

Условия соответствия категории:

- участник ранее не принимал участие в соревнованиях EMMA либо других форматах соревнований по качеству звучания.
- не для спонсорских авто (документы, подтверждающие покупку компонентов, должны быть доступны).
- не для судей и профессионалов.
- запрещено модифицированное и самостоятельно изготовленное активное оборудование.
- без ограничений в установке оборудования.

В категории Новичок участник имеет право выступать не более двух Сезонов. Чемпионы / Победители Национальных (и/или Международных) Финалов в следующем Сезоне имеют право выступать только в категориях выше.

Категория SQ Любитель

Класс OEM

Класс до 4000 Евро

Класс без ограничений

Инсталляция:

- упрощённые требования к инсталляции, презентация не требуется.
- требуется документация только для скрытых / невидимых компонентов.

Условия соответствия категории:

- не для спонсорских авто (документы, подтверждающие покупку компонентов, должны быть доступны).
- не для судей и профессионалов.
- запрещено модифицированное и самостоятельно изготовленное активное оборудование.
- без ограничений в установке оборудования (кроме класса OEM).

Ограничения для класса OEM:

- для установки динамиков в салоне автомобиля могут быть использованы только OEM места и OEM защитные решётки.
- если более высокий уровень комплектации в автомобиле участника имеет другие/дополнительные места под динамики и/или защитные решётки, то эти места также могут быть использованы.
- запрещены special edited car-models от тюнинговых компаний, разрешены заводские спецмодификации модели автомобиля.
- головное устройство может быть заменено либо установлено дополнительное головное устройство.
- допускается установка дополнительного регулятора/дисплея громкости.
- разрешены любые изменения, не связанные с аудиосистемой.

В категории Любитель участник имеет право выступать не более двух Сезонов. Чемпионы / Победители Национальных (и/или Международных) Финалов в следующем Сезоне имеют право выступать только в категориях выше.

Категория SQ Мастер

Класс OEM

Класс до 5000 Евро

Limited

Класс без ограничений

Инсталляция:

- расширенные требования к инсталляции, требуются документация.

Условия соответствия категории:

- в классе **Limited** запрещено участие судей и/или официальных лиц ЕММА.
- Чемпионы / Победители Национальных (и/или Международных) Финалов в следующем Сезоне не имеют права выступать в классе Limited.
- без ограничений в установке оборудования (кроме класса OEM).
- в классе до 5000 Евро запрещено модифицированное и самостоятельно изготовленное активное оборудование.

Ограничения для класса OEM:

- динамики в салоне автомобиля могут быть установлены только в OEM местах.
- если более высокий уровень комплектации в автомобиле участника имеет другие/дополнительные места под динамики и/или защитные решётки, то эти места также могут быть использованы.
- запрещены special edited car-models от тюнинговых компаний, разрешены заводские спецмодификации модели автомобиля.
- головное устройство может быть заменено либо установлено дополнительное головное устройство.
- допускается установка дополнительного регулятора/дисплея громкости.
- допускается модификация защитных сеток динамиков с сохранением штатных форм и размеров. Образцом для оценки модификации/замены должны служить OEM защитные решётки. Если для автомобиля участника доступна более высокая комплектация салона, то в процессе судейства по требованию судей участник обязан предоставить подтверждение, при помощи фото (до/после).
- разрешены любые изменения, не связанные с аудиосистемой.

Категория SQ Эксперт

Класс Эксперт

Класс Эксперт без ограничений

Инсталляция:

- максимальные требования к инсталляции, требуются детальные документация и презентация.

Условия соответствия категории SQ Эксперт:

- транспортное средство должно иметь возможность управления с водительского места.
- максимальное количество бонусных баллов 15.
- время презентации не должно превышать 7 минут.

Условия соответствия категории SQ Эксперт без ограничений:

- в классе Эксперт без ограничений транспортное средство может быть официально не зарегистрировано.
- транспортное средство должно иметь возможность управления с водительского места.

- максимальное количество бонусных баллов 100.
- время презентации не должно превышать 15 минут.

Судейская таблица для категории SQ. Инсталляция.

	Новичок	Любитель	Мастер	Эксперт	Эксперт б/огр
Максимальное количество баллов	65	111	161	231	325
Презентация зрителям	10	10	10	10	10
Бонусная презентация зрителям			5	5	5
Чистота	6	6	6	6	6
Документация аудиосистемы			10	10	10
Объяснение системы судьям			5	10	10
Наличие главного предохранителя	10	10	10	10	10
Защита предохранителями		15	15	15	15
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки		20	20	20	20
Скрытая проводка в салоне		5	5	5	5
Безопасность проводки			5	5	5
Защита контактов			10	10	10
Защита проводки от мех. повреждений			5	5	5
Крепление оборудования	24	24	24	24	24
Защита динамиков	5	5	5	5	
Безопасное управление автомобилем		6	6	6	
Первое визуальное впечатление	10	10	10	10	10
Мастерство			10	50	50
Дизайн салона				5	10
Дизайн багажного отсека				5	10
Общий дизайн автомобиля					10
Бонусные баллы				15	100

Судейская таблица для категории SQ. Качество звучания.

	Новичок	Любитель	Мастер	Эксперт	Эксперт б/огр.
--	---------	----------	--------	---------	-------------------

	Максимальное количество баллов	280	316	316	322	316
Обзорность			6	6	6	
Локализация	25	25	25	25	25	25
Фокусировка			25	25	25	25
Расстояние до сцены	15	15	15	15	15	15
Ширина сцены	15	15	15	15	15	15
Высота сцены	15	15	15	15	15	15
Звуковая среда			5	5	5	5
Бас, секция 1	15	15	15	15	15	15
Бас, секция 2	15	15	15	15	15	15
Мидбас	30	30	30	30	30	30
Средние частоты	30	30	30	30	30	30
Высокие частоты	30	30	30	30	30	30
Общий спектральный баланс	30	30	30	30	30	30
Общий спектр. баланс на высокой громкости	30	30	30	30	30	30
Удовольствие от прослушивания	30	30	30	30	30	30
Шумы переключения	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Системные шумы	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Шумы при включенном двигателе	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Управление системой					6	

2.2. MM Multi Media (мультимедия)

Категория MM Любитель

Класс Любитель 2.1

Инсталляция:

- умеренные требования к инсталляции, документация не требуется.
- судейство должно выполняться с автомобильного сиденья в OEM-месте.

Условия соответствия категории:

- запрещено модифицированное и самостоятельно изготовленное активное оборудование.
- без ограничений в установке оборудования.

Категория ММ Мастер

Класс Мастер 5.1

Инсталляция:

- умеренные требования к инсталляции, документация не требуется.
- судейство должно выполняться с автомобильного сиденья в OEM-месте.

Условия соответствия категории:

- без ограничений в установке оборудования.

Судейская таблица для категории ММ. Инсталляция.

	Любитель	Мастер
Максимальное количество баллов	111	161
Презентация зрителям	10	10
Бонусная презентация зрителям		5
Чистота	6	6
Документация а/v системы		10
Объяснение системы судьям		5
Наличие главного предохранителя	10	10
Защита предохранителями	15	15
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки	20	20
Скрытая проводка в салоне	5	5
Безопасность проводки		5
Защита контактов		10
Защита проводки от мех. повреждений		5

Крепление оборудования	24	24
Защита динамиков	5	5
Безопасное управление автомобилем	6	6
Первое визуальное впечатление	10	10
Мастерство		10



Судейская таблица для категории ММ. Изображение и звук.

	Любитель	Мастер
Максимальное количество баллов	242	302
Звуковая сцена и окружающее пространство		
Уровень громкости 360		25
360 перемещение		25
Звучание в окр. пространстве - бас	10	10
Звучание в окр. пространстве - фронтальная сцена	10	10
Звучание в окр. пространстве - surround		10
Разделение каналов	25	25
Тональная точность и спектральный баланс		
Бас	15	15
Мидбас	15	15
Средние частоты	15	15
Высокие частоты	15	15
Спектральный баланс		
Нормальная громкость	15	15
Высокая громкость	15	15
Голос/согласование тембра	25	25
Качество изображения		
Детализация и разрешение	15	15
Контрастность и яркость	15	15
Цветопередача	15	15
Удовольствие от просмотра и прослушивания	25	25
Управление системой		
Управление системой	6	6
Коррекция оценки		
Шумы переключения	-6	-6

Системные шумы	-6	-6
Обзорность	6	6

2.3. ESPL (звуковое давление)

Измерение в закрытом виде:

первый замер проводится с закрытыми дверьми. Музыка звучит не менее 30 секунд.

В рамках замера фиксируется **максимальное значение SPL**.

В течение 2-х минут после этого проводится измерение в открытом виде.

Измерение в открытом виде:

для этого замера передние двери должны быть полностью открыты. Музыка с того же трека, что использовался при замере в закрытом виде, должна звучать не менее 30 сек.

В рамках замера фиксируется **среднее значение SPL**.

Классы в категории ESPL

ESPL Trunk 1000€

- общая максимальная стоимость сабвуферов и усилителей не более 1000 €.
- запрещено участие профессионалов, судей и официальных лиц EMMA.
- разрешена только одна АКБ в штатном месте.
- максимальное количество сабвуферов 16.
- ограничение по напряжению 14.6 V.

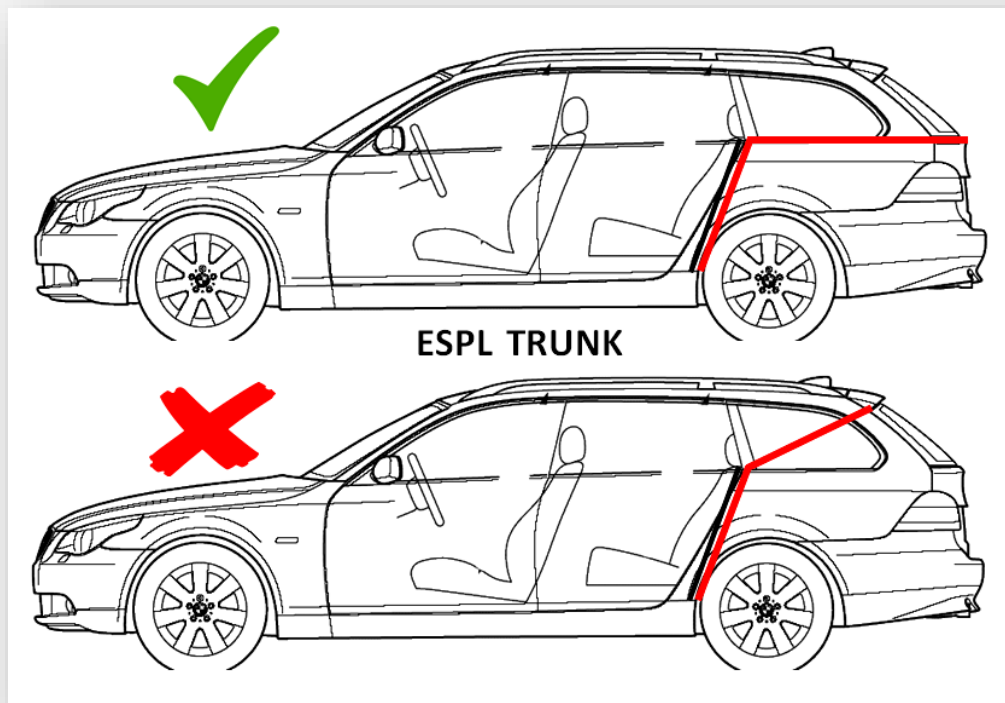
ESPL Trunk 1 вуфер

ESPL Trunk 2 вуфера

ESPL Trunk 4 вуфера

Ограничения для всех классов ESPL Trunk:

- сабвуферы, включая корпуса и порты, должны располагаться в багажном отсеке.
- ограничение по напряжению 14.6 V.

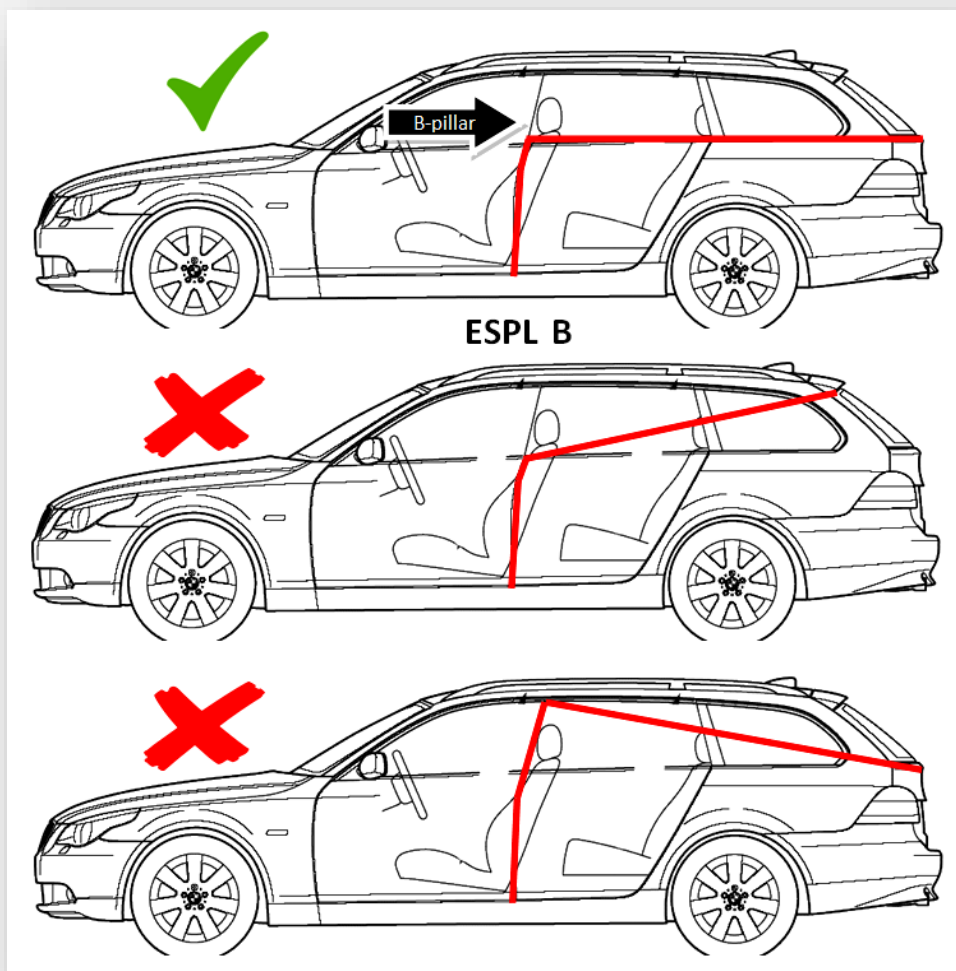


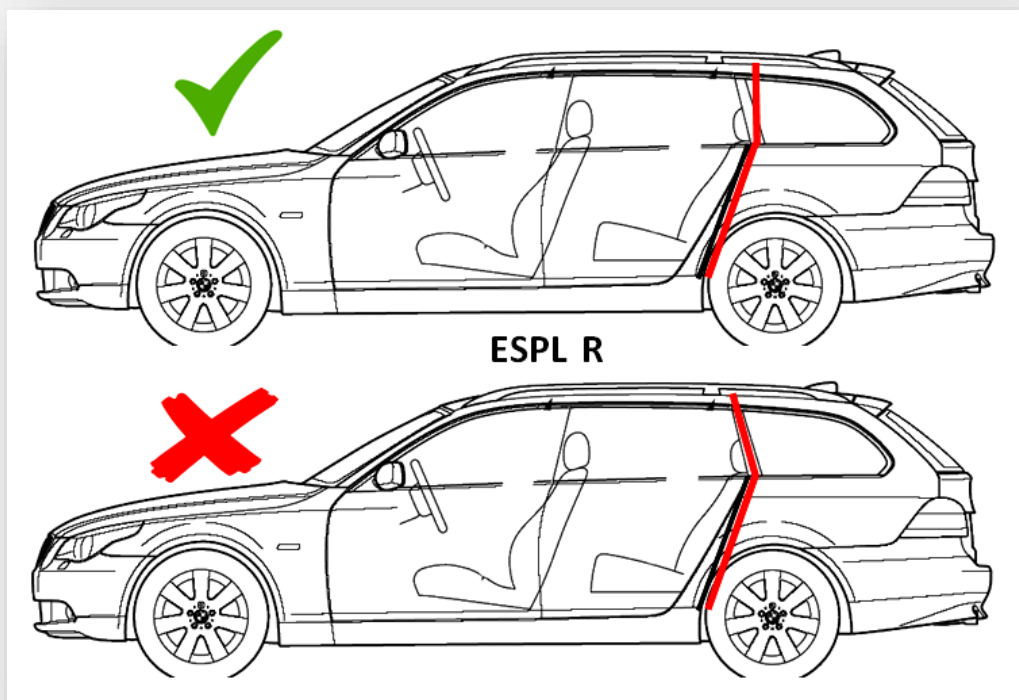
ESPL B/R

- сабвуферы, включая корпуса и порты, должны располагаться от стойки В и не выше спинки оригинального заднего сиденья (без учёта подголовников) **ИЛИ** за задними сиденьями в багажном отсеке без ограничений по высоте.

Ограничения для ESPL B/R:

- максимальное количество сабвуферов 16.
- ограничение по напряжению 14.6 V.

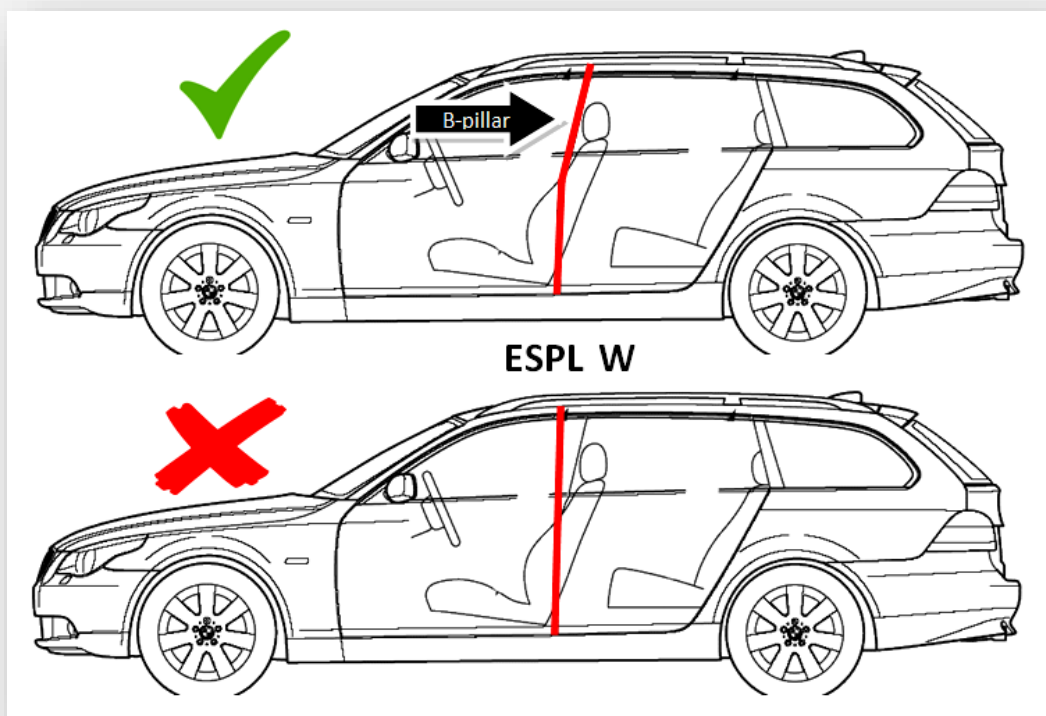




ESPL W

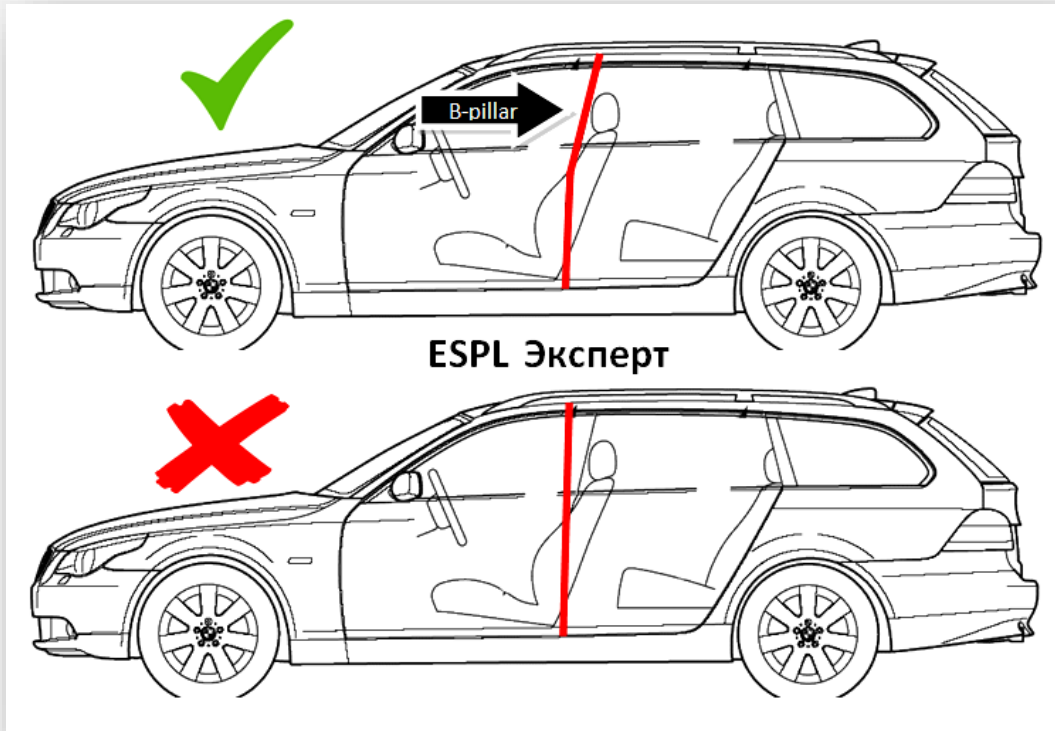
Ограничения для ESPL W:

- сабвуферы (включая их корпуса, порты и прочее) могут быть установлены по высоте до крыши автомобиля и расположены от стойки В назад.
- максимальное количество сабвуферов 16.
- ограничение по напряжению 14.6 V.



ESPL Эксперт

- сабвуферы (включая их корпуса, порты и прочее) могут быть установлены по высоте до крыши автомобиля и расположены от стойки В назад.
- без ограничений по количеству сабвуферов.
- без ограничений по напряжению.



Судейская таблица ESPL.				
		T 1000€	T / R / B / W	Эксперт
	Баллы	60 +	106 +	116 +
	Измерение с открытыми дверьми			
	Измерение с открытыми дверьми			
	Инсталляция, макс. количество баллов	60	106	116
	Презентация зрителям	10	10	10
	Чистота	6	6	6
	Наличие главного предохранителя	10	10	10
	Защита предохранителями		15	15
	Соотв. предохранителей сечению проводки		20	20
	Скрытая проводка		5	5
	Крепление оборудования	24	24	24
	Безопасное управление автомобилем		6	6
	Первое визуальное впечатление	10	10	10
	Общий дизайн автомобиля			10

Таблица размеров и количества вуферов по классам.

	Размер вуфера	Trunk	Trunk	Trunk	B/R, W
		1 вуфер	2 вуфера	4 вуфера	16 вуферов
	6,5"	2	4	8	32
	8"	1	3	6	24
	10"	1	2	4	16
	12"	-	1	2	8
	15"	-	-	1	5
	18"	-	-	1	4
	21"	-	-	-	2
	33"	-	-	-	1

Количество вуферов	Размер вуфера	Равно	Классификация	Длина окружности (не более)
1 х	25 см = 10"	равно	1 вуфер	78,5 см
1 х	30 см = 12"	равно	2 вуфера	94,2 см
3 х	20 см = 8"/6" x 9"	равно	2 вуфера	62,8 см
1 х	38 см = 15"	равно	3 вуфера	119,3 см
1 х	46 см = 18"	равно	4 вуфера	144,4 см

2.4. ЕММА Тюнинг

Тюнинг автомобиля оценивается по критериям ESPL, SQ и модификациям.

Класс Тюнинг Stock +

139 баллов

- OEM экстерьер и покраска.
- разрешены модификации интерьера.
- в случае неочевидности модификаций должны быть представлены доказательства.

Класс Тюнинг Custom Trunk

258 баллов

- сабвуферы должны быть расположены в багажном отсеке.
- разрешены модификации интерьера, экстерьера и окраски автомобиля.
- в случае неочевидности модификаций должны быть представлены доказательства.

Класс Тюнинг Custom Unlimited

263 балла

- сабвуферы могут быть расположены где угодно.
- разрешены модификации интерьера, экстерьера и окраски автомобиля.
- в случае неочевидности модификаций должны быть представлены доказательства.

Судейская таблица ЕММА тюнинг.				
		Stock+	Custom T	Custom Unl
		193	258	263
Инсталляция				
Презентация зрителям		5	5	5
Чистота		3	3	3
Наличие главного предохранителя		5	5	5
Защита предохранителями		5	5	5
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки			5	5
Интерьер				
Мастерство и дизайн		10	10	10
Модификации панели приборов и дверных карт			5	5
Сиденья		5	5	5
Пространство для ног			5	5
Потолок		5	5	5
Освещение интерьера		5	5	5
Багажный отсек				
Мастерство и дизайн		10	10	10
Панели		5	5	5
Освещение		5	5	5
Прочее			5	5
Технический тюнинг				
Мощность двигателя			5	5
Тормоза		5	5	5
Сцепление			5	5
Охлаждение			5	5
Воздушный фильтр		5	5	5
Выхлопная система		5	5	5

Подвеска	5	5	5
Оптика	5	5	5
Дизайн			
Мастерство и дизайн	10	10	10
Диски и шины	5	5	5
Спойлеры, body kits, прочее.		10	10
Модификация стёкол	5	5	5
Освещение	5	5	5
Лакокрасочное покрытие			
ОЕМ покраска – show & shine	5		
Мастерство и дизайн		10	10
Прочее		10	10
SQ			
Ширина звуковой сцены	5	5	5
Расстояние до сцены	5	5	5
Ширина сцены	5	5	5
Бас	5	5	5
Мидбас	5	5	5
Средние частоты	5	5	5
Высокие частоты	5	5	5
Удовольствие от прослушивания	10	10	10
SPL			
135dB	макс. 35		
140db		макс. 40	
145db			макс. 45

2.5. ESQL (качественное громкое звучание)

Класс ESQL

- в области салона полностью пригодный для повседневного использования автомобиль.
- сабвуферы должны располагаться в багажном отсеке согласно требованиям категории ESPL Trunk.

Класс ESQL без ограничений

- разрешены любые модификации.
- только передние сиденья должны использоваться по назначению.



Судейская таблица ESQL.

	ESQL	ESQL б/огр.
	327	337
Измерение с открытыми дверьми	макс. 35	макс. 45
Бас, секция 1	15	15
Бас, секция 2	15	15
Мидбас	30	30
Средние частоты	30	30
Высокие частоты	30	30
Общий спектральный баланс	30	30
Удовольствие от прослушивания	30	30
Бонусные баллы	6	6
Инсталляция, максимальные баллы	106	106
Презентация зрителям	10	10
Чистота	6	6
Наличие главного предохранителя	10	10
Защита предохранителями	15	15
Соответствие предохранит. сечению проводки	20	20
Скрытая проводка	5	5
Крепление оборудования	24	24
Безопасное управление автомобилем	6	6
Первое визуальное впечатление	10	10



3. Правила ЕММА. Качество инсталляции



Критерии оценки качества инсталляции сформулированы исходя из требования длительного срока службы системы. Также существенными являются логичность схемы и внешнее впечатление от системы.

Качество инсталляции оценивается одним или двумя судьями (в зависимости от категории) на основании настоящих Правил. Судьи проходят специальную подготовку и аттестацию, и на основании данных Правил оценивают качество инсталляции.

После вынесения оценки по инсталляции участник получает подробную консультацию квалифицированных судей относительно качества его инсталляции с точки зрения критериев, приведенных в этом документе.

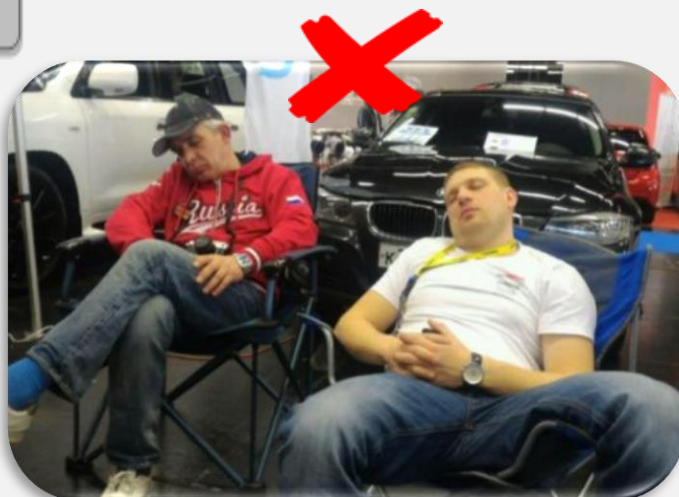
В ассоциации ЕММА инсталляция оценивается по различным критериям, приводимым в специальных разделах настоящего документа. Это позволяет осуществлять качественное судейство и принимать решения, понятные всем участникам. Судьи не должны говорить участнику: «Инсталляция у вас хорошая (плохая), поэтому вы получаете столько-то баллов». Они дают квалифицированную оценку системы, объясняют свои решения, внесенные в судейский протокол, и описывают все существенные детали, определяющие качество данной инсталляции.

Количество присвоенных баллов судьи объясняют участнику. Если необходимо, они ссылаются на положения Правил ЕММА. Участник также узнает о потенциальных возможностях своей системы. Судьям разрешено давать участникам советы по поводу дальнейшего усовершенствования их аудиосистемы (не называя конкретных торговых марок). Пользуясь их рекомендациями, участник сможет самостоятельно, или с помощью квалифицированных специалистов, или совместно с товарищами по команде внести улучшения в систему с тем, чтобы все установленные компоненты максимально раскрыли свои потенциальные возможности.

Судейство инсталляции согласно категорий и классов:

Презентация зрителям

Бонусная презентация зрителям



Чистота

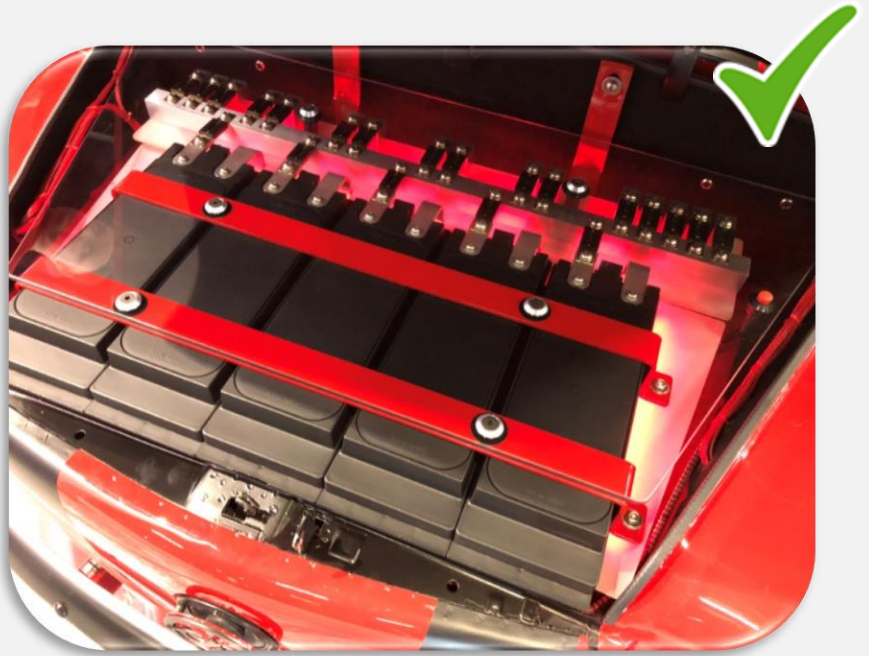
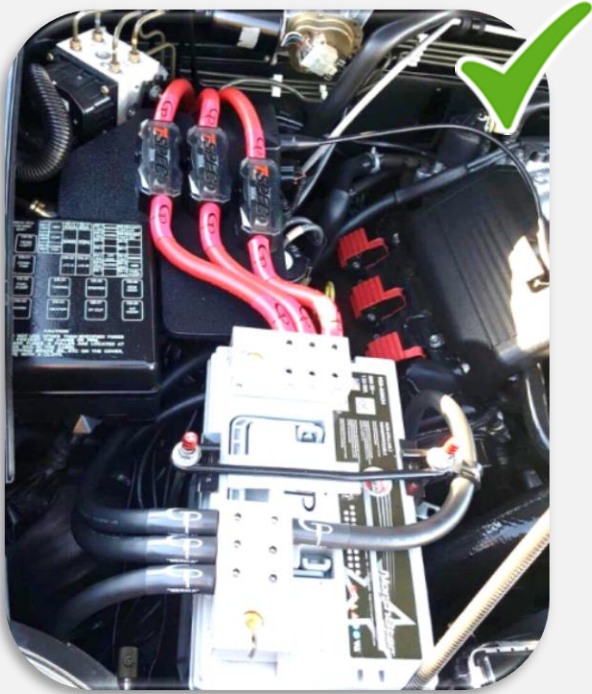


**Документация аудиосистемы
Объяснение системы судьям**



Наличие главного предохранителя

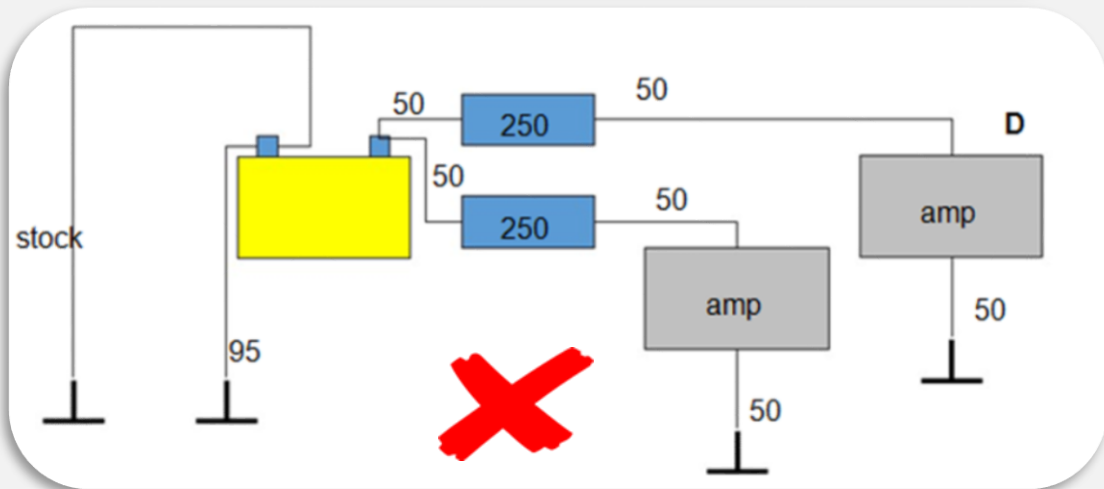
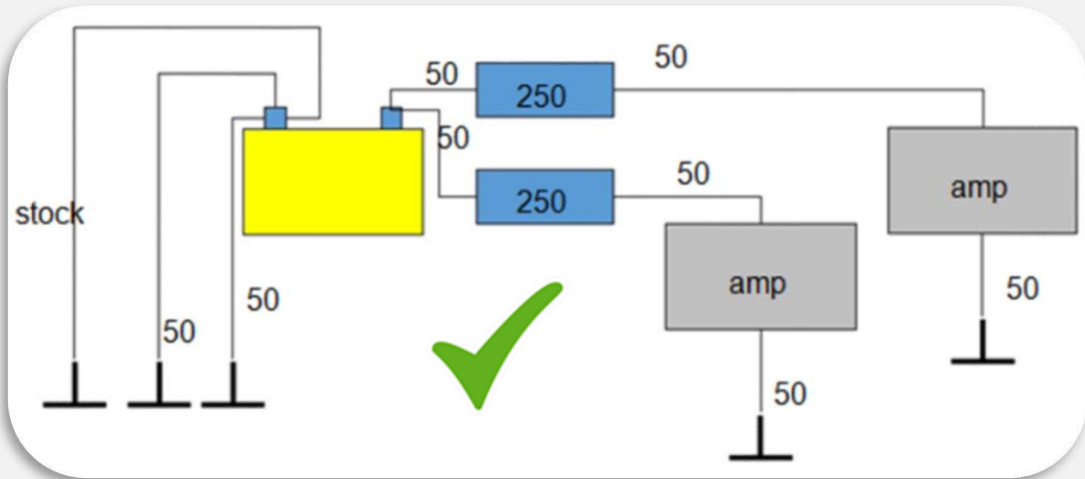




Защита предохранителями



Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки



РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, e.g.: 2% равно 0,02
 U = напряжение

A 50 мм²
 fk 2%
 U 12 V
 L 0,5 m

685,7142 A

размер кабеля

длина кабеля

A 50 мм²
 fk 2%
 U 12 V
 L 0,3 m

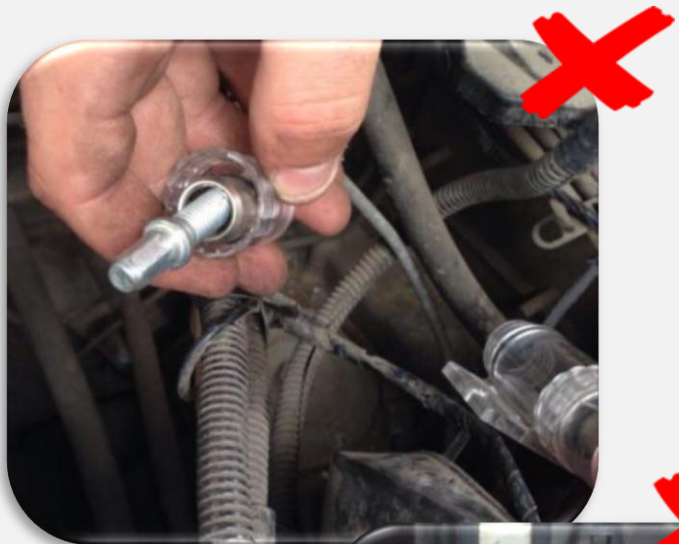
1142,857 A

размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

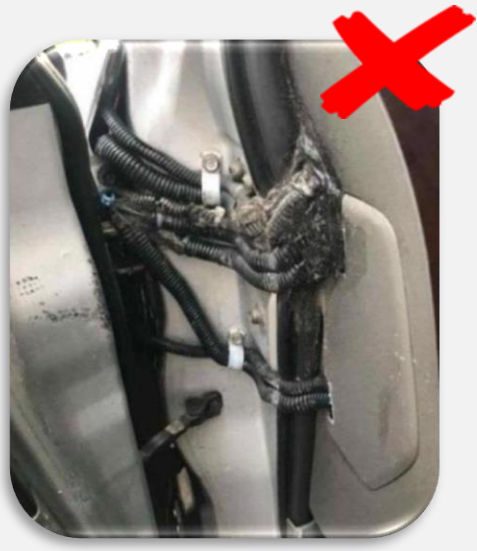
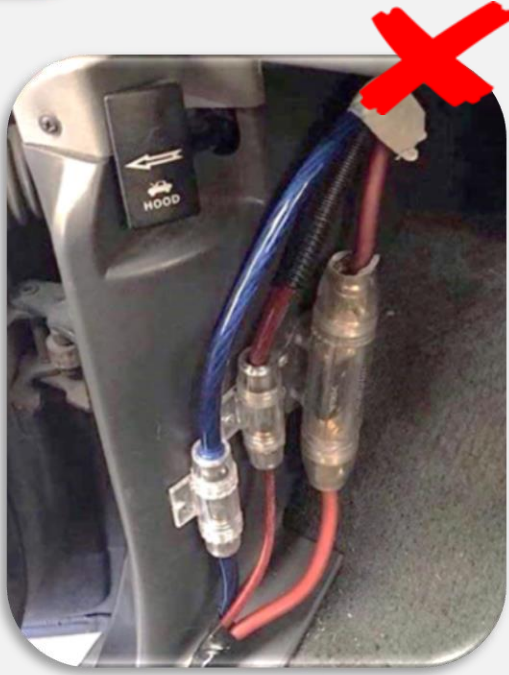
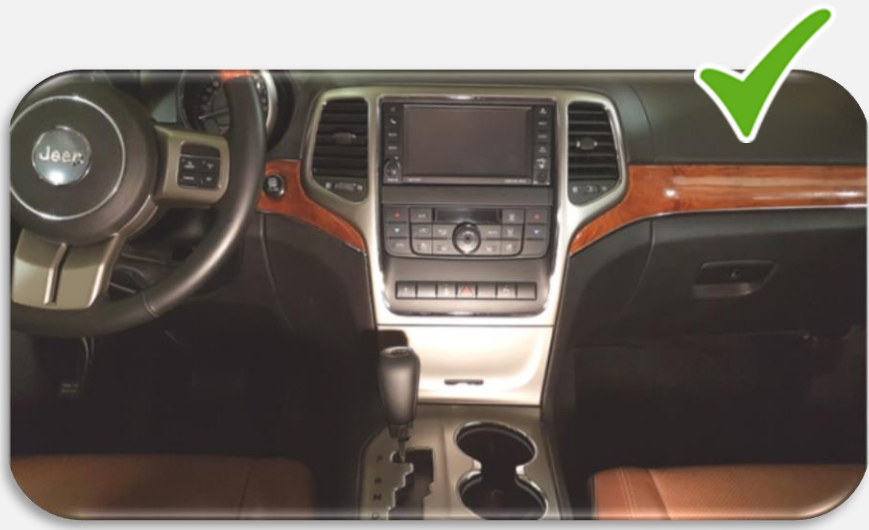
16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

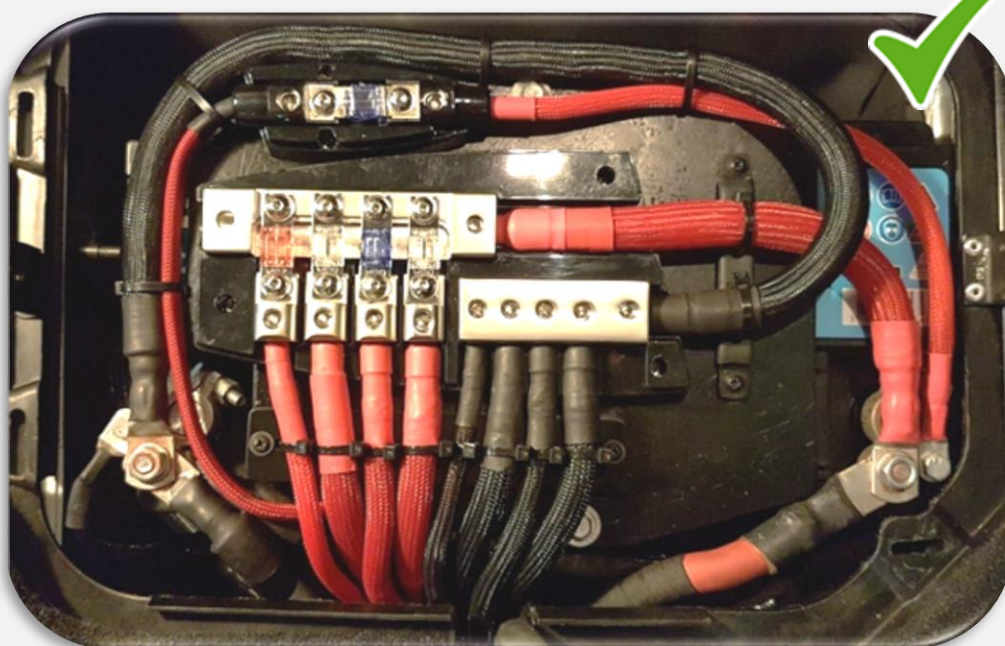
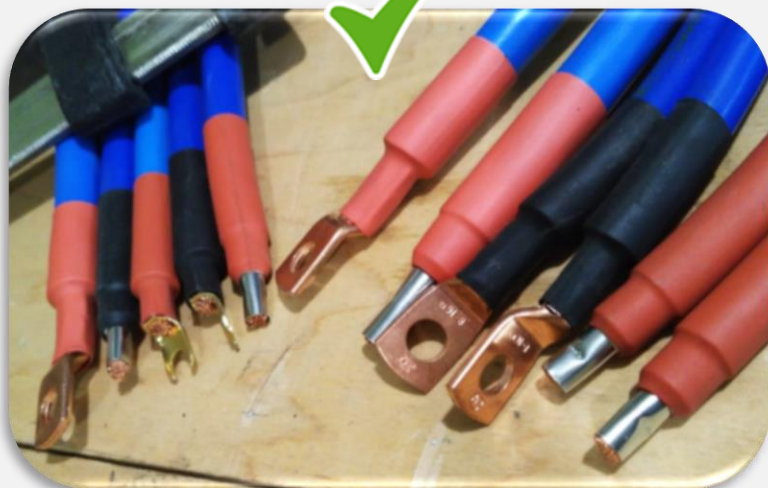
16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

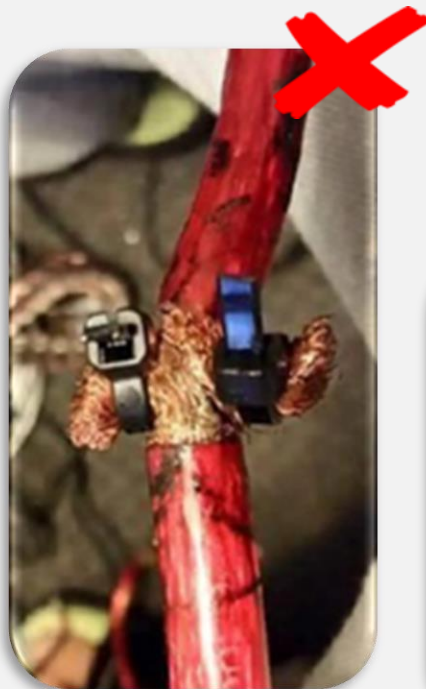
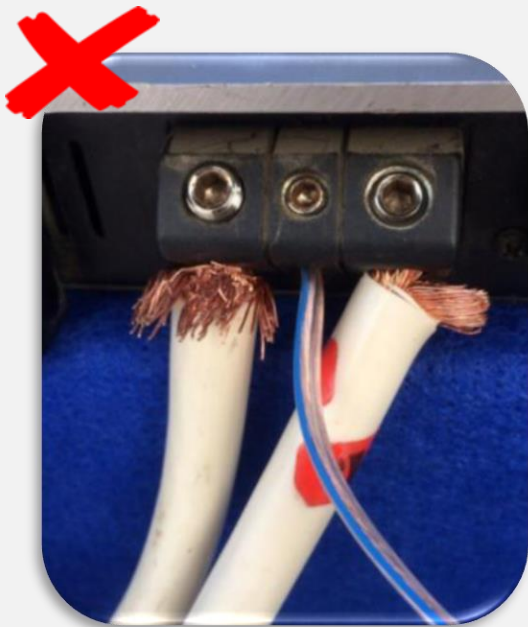


Скрытая проводка в салоне

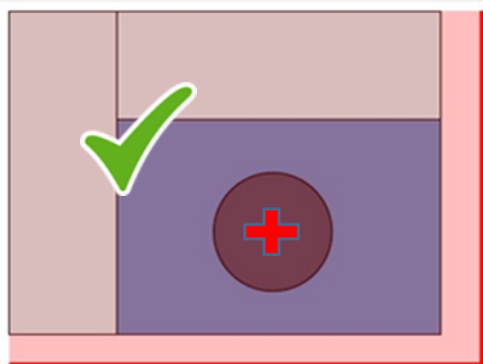
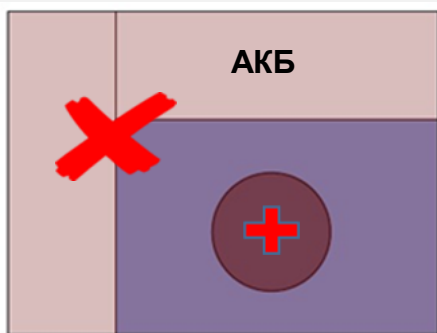
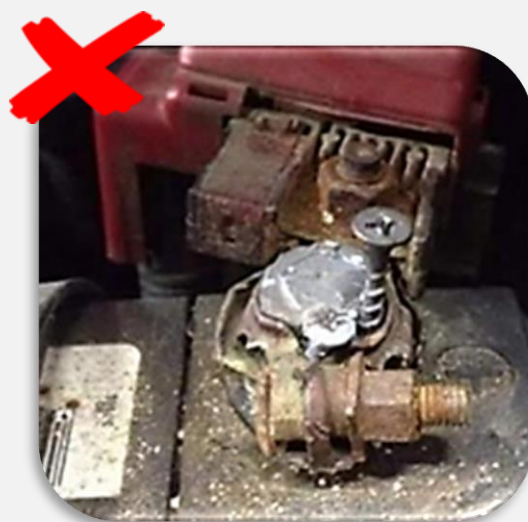


Безопасность проводки



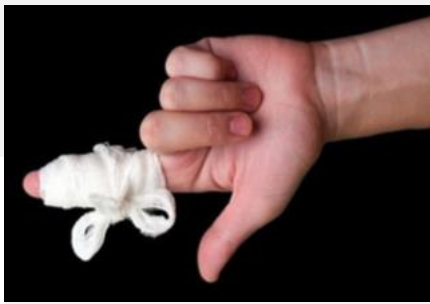
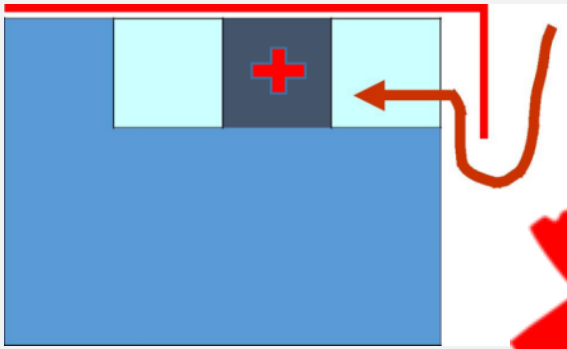


Защита контактов

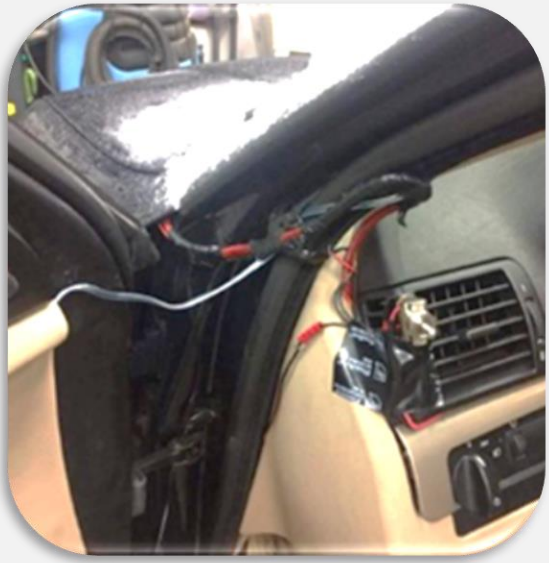


← ЗАЩИТА →





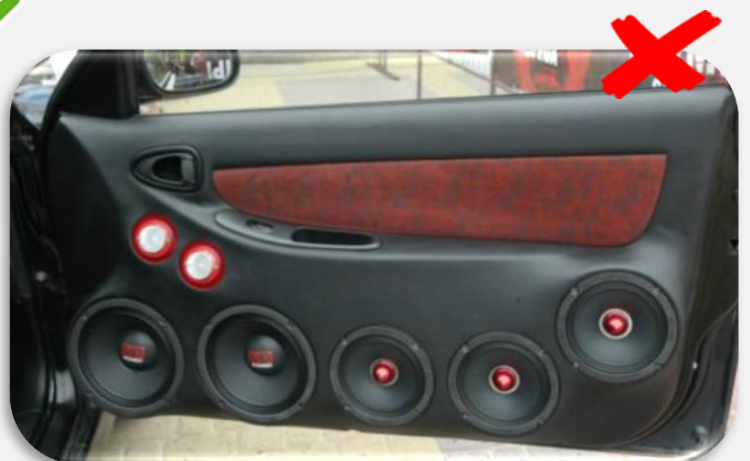
Защита проводки от механических повреждений

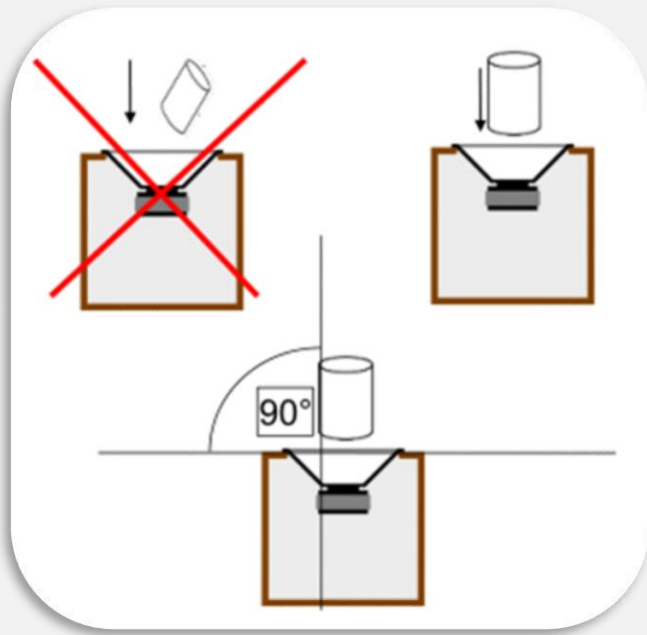


Крепление оборудования

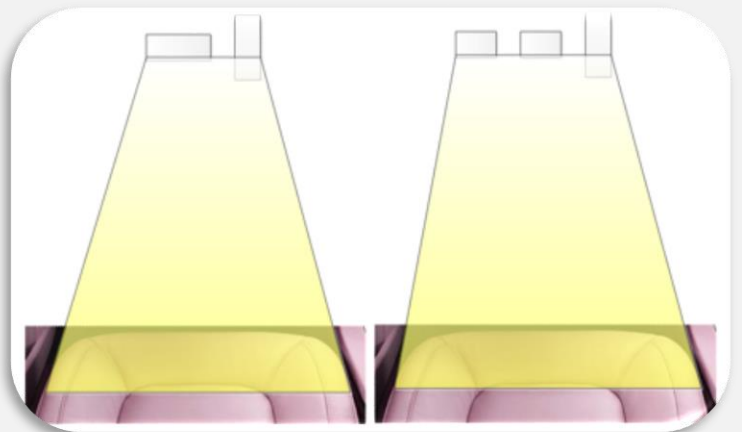
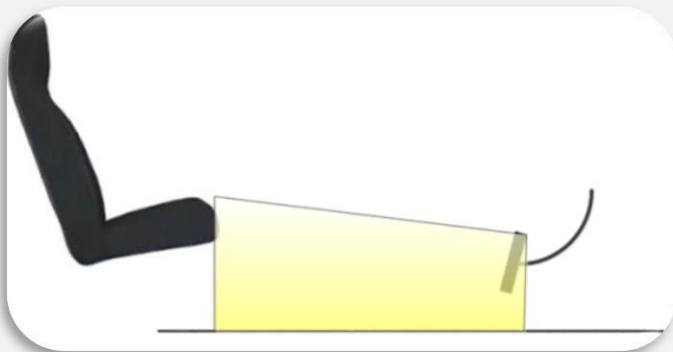


Защита динамиков

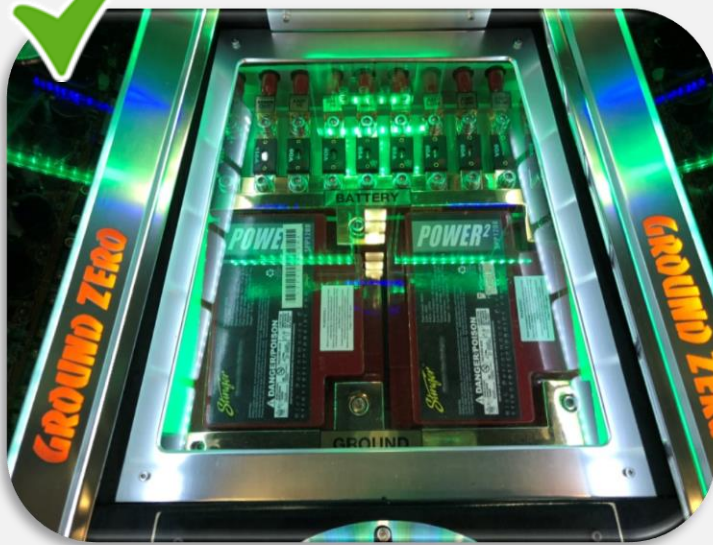




Безопасное управление автомобилем



Мастерство



Дизайн салона
Дизайн багажного отсека
Общий дизайн автомобиля



3.1. Правила инсталляции для категории SQ Новичок

Презентация зрителям

10 баллов

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.
Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.
Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Чистота

6 баллов

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Защита динамиков

5 баллов

Защиты от механических повреждений требуют динамики, установленные в пассажирском салоне в передних дверях и «кикпанелях». Динамики, установленные выше нижней линии стёкол, защиты не требуют.

Не требуют защиты динамики, установленные под приборной панелью, если нет возможности их физического повреждения ногой водителя или пассажира.

Все остальные динамики не требуют защиты от механических повреждений.

Защита динамиков должна иметь жёсткую конструкцию.

Защита динамиков: диффузор должен быть недоступен для проникновения цилиндрического предмета диаметром 3 см.

На каждый динамик должно приходиться не менее одного защитного элемента.

За каждый незащищённый динамик вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершённой (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Общее количество баллов 65

3.2. Правила инсталляции для категорий и классов: SQ Любитель / ММ Любитель

Презентация зрителям

10 баллов

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.
Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.
Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Чистота

6 баллов

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители
- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (все предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (**положительного или отрицательного**) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента.

Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления. (Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Кабель заземления от АКБ на кузов автомобиля: в идеальной ситуации сечение кабеля/кабелей заземления должно быть равно сечению кабеля/кабелей питания аудио системы.

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

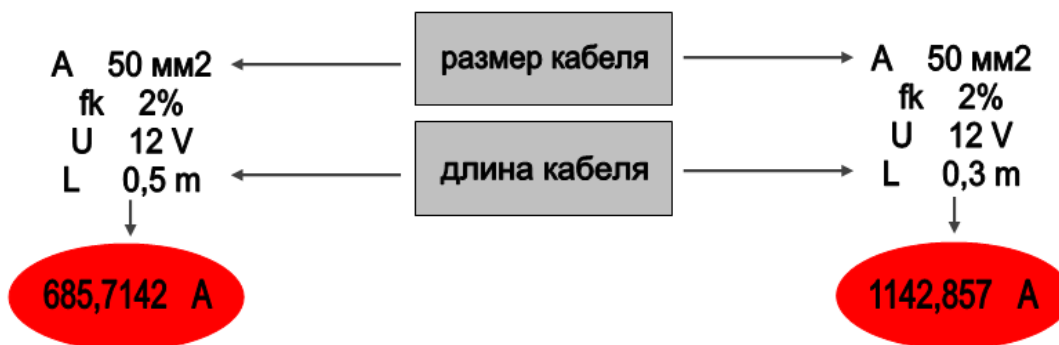
Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, e.g.: 2% равно 0,02
 U = напряжение



размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Таблица соответствия			
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Защита динамиков

5 баллов

Защиты от механических повреждений требуют динамики, установленные в пассажирском салоне в передних дверях и «кикпанелях». Динамики, установленные выше нижней линии стёкол, защиты не требуют.

Не требуют защиты динамики, установленные под приборной панелью, если нет возможности их физического повреждения ногой водителя или пассажира.

Все остальные динамики не требуют защиты от механических повреждений.

Защита динамиков должна иметь жёсткую конструкцию.

Защита динамиков: диффузор должен быть недоступен для проникновения цилиндрического предмета диаметром 3 см.

На каждый динамик должно приходиться не менее одного защитного элемента.

За каждый незащищённый динамик вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Безопасное управление автомобилем с водительского сиденья

6 баллов

Правила допускают модификации салона автомобиля для установки аудио компонентов (за исключением классов OEM).

Водитель / пассажир должны сидеть комфортно (обратите внимание на установку фронтального сабвуфера и/или высоких фальшполов). Водитель должен иметь возможность управлять автомобилем без препятствий.

В качестве отправной точки при судействе будут использоваться стандарты OEM, обеспечивающие максимальные безопасность и комфорт.

Пространство для ног пассажира должно быть не меньше, чем OEM пространство для ног водителя между сиденьем и педалями.

Судейство будет производиться в обычном положении водителя автомобиля.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершенной (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Общее количество баллов 111

3.3. Правила инсталляции для категорий и классов: SQ Мастер / MM Мастер

Презентация зрителям

10 баллов

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.

Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.

Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Бонусная презентация зрителям

5 баллов

Некоторая активность со стороны участника по продвижению его автомобиля / инсталляции / презентации в течение определенного периода времени.

Чистота

6 баллов

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Документация аудио/видео системы

10 баллов

Сигнальная схема.

Схема питания (сечение кабелей и номиналы предохранителей).

Документация (фото) на недоступные (невидимые) компоненты и соединения.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый неотражённый в документации компонент и/или соединение. Минимальное количество баллов 0.

Объяснение системы судьям

5 баллов

На объяснение системы судьям владельцем транспортного средства/уполномоченным лицом отводится до 7 минут (без учёта видео).

Подсказка для участника: уделите внимание тому, как и почему была построена система, а не брендам или конечному результату.

За каждое превышение в 30 секунд вычитается по одному баллу.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители
- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (все предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (положительного или отрицательного) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента. Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления. (Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Кабель заземления от АКБ на кузов автомобиля: в идеальной ситуации сечение кабеля/кабелей заземления должно быть равно сечению кабеля/кабелей питания аудио системы.

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

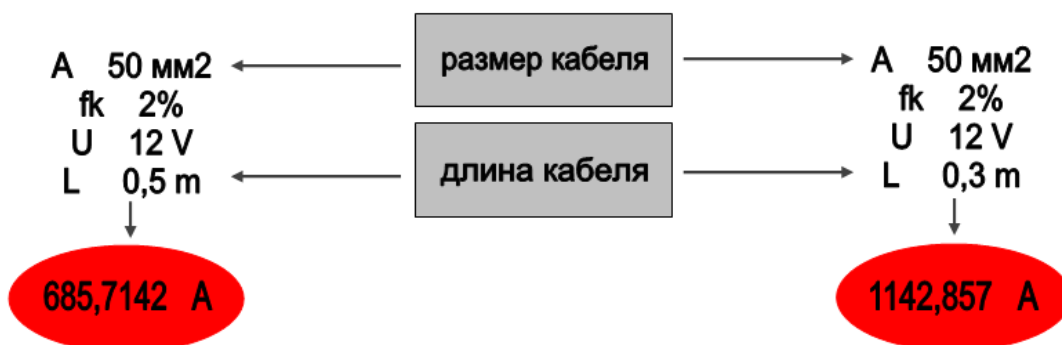
Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, е.г.: 2% равно 0,02
 U = напряжение



размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Таблица соответствия			
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Безопасность проводки

5 баллов

Все провода аудио/видео системы должны иметь надёжные соединения.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое ненадёжное соединение. Минимальное количество баллов 0.

Конечная заделка проводов. Защита контактов

10 баллов

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъёмам должны быть защищены от короткого замыкания. Соединения должны быть изолированы

токонепроводящими материалами.

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъемам в местах, где имеется опасность коррозии (динамики в дверных панелях, соединения в моторном отсеке и т.п.) должны быть также защищены и от коррозии.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое незащищённое соединение. Минимальное количество баллов 0.

Защита проводки от механических повреждений

5 баллов

В местах прохода через металлические панели (например, из моторного отсека в пассажирский салон) провода должны быть защищены втулками (пластиковыми, резиновыми или подобными) или защитными рукавами. Это относится и к акустическим проводам, проходящим в двери, а также к проводам, проложенным вблизи подвижных металлических деталей.

Если провода проходят в штатных защитных коробах (прочем) для кабелей – защита втулками или рукавами не требуется.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый незащищённый проход через металл.

Минимальное количество баллов 0.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Защита динамиков

5 баллов

Защиты от механических повреждений требуют динамики, установленные в пассажирском салоне в передних дверях и «кикпанелях». Динамики, установленные выше нижней линии стёкол, защиты не требуют.

Не требуют защиты динамики, установленные под приборной панелью, если нет возможности их физического повреждения ногой водителя или пассажира.

Все остальные динамики не требуют защиты от механических повреждений.

Защита динамиков должна иметь жёсткую конструкцию.

Защита динамиков: диффузор должен быть недоступен для проникновения цилиндрического предмета диаметром 3 см.

На каждый динамик должно приходиться не менее одного защитного элемента.

За каждый незащищённый динамик вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Безопасное управление автомобилем с водительского сиденья

6 баллов

Правила допускают модификации салона автомобиля для установки аудио компонентов (за исключением классов OEM).

Водитель / пассажир должны сидеть комфортно (обратите внимание на установку фронтального сабвуфера и/или высоких фальшполов). Водитель должен иметь возможность управлять автомобилем без препятствий.

В качестве отправной точки при судействе будут использоваться стандарты OEM, обеспечивающие максимальные безопасность и комфорт.

Пространство для ног пассажира должно быть не меньше, чем OEM пространство для ног водителя между сиденьем и педалями.

Судейство будет производиться в обычном положении водителя автомобиля.

Первое визуальное впечатление**10 баллов**

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершенной (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершенный вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Мастерство исполнения**10 баллов**

Оценивается качество исполнения: проводки (как проложены кабели, крепление, равные промежутки крепления), качество соединений, качество инсталляции компонентов и монтажных панелей, качество отделки панелей, прочее ...

Оценивается:

- проводка.

- головное устройство.

- усилители.

- акустические системы.

- прочие устройства.

Вычитается по 2 (два) балла за каждый пункт, где не было приложено никаких усилий.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый пункт, где были приложены недостаточные усилия.

Минимальное количество баллов 0.

Общее количество баллов 161**3.4. Правила инсталляции для категории SQ Эксперт****Презентация зрителям****10 баллов**

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.

Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.

Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Бонусная презентация зрителям**5 баллов**

Некоторая активность со стороны участника по продвижению его автомобиля / инсталляции / презентации в течение определенного периода времени.

Чистота**6 баллов**

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Документация аудио/видео системы**10 баллов**

Сигнальная схема.

Схема питания (сечение кабелей и номиналы предохранителей).

Документация (фото) на недоступные (невидимые) компоненты и соединения.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый неотражённый в документации компонент и/или соединение. Минимальное количество баллов 0.

Объяснение системы судьям

5 баллов

На объяснение системы судьям владельцем транспортного средства/уполномоченным лицом отводится до 7 минут (без учёта видео).

Подсказка для участника: уделите внимание тому, как и почему была построена система, а не брендам или конечному результату.

За каждое превышение в 30 секунд вычитается по одному баллу.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители
- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (**все** предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (положительного или отрицательного) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента. Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления.

(Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Кабель заземления от АКБ на кузов автомобиля: в идеальной ситуации сечение кабеля/кабелей заземления должно быть равно сечению кабеля/кабелей питания аудио системы.

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, е.г.: 2% равно 0,02
 U = напряжение

← размер кабеля

← длина кабеля

→ размер кабеля

→ длина кабеля

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,5 m

↓

685,7142 A

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,3 m

↓

1142,857 A

размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Таблица соответствия			
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Безопасность проводки

5 баллов

Все провода аудио/видео системы должны иметь надёжные соединения.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое ненадёжное соединение. Минимальное количество баллов 0.

Конечная заделка проводов. Защита контактов

10 баллов

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъёмам должны быть защищены от короткого замыкания. Соединения должны быть изолированы токонепроводящими материалами.

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъёмам в местах, где имеется опасность коррозии (динамики в дверных панелях, соединения в моторном отсеке и т.п.) должны быть также защищены и от коррозии.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое незащищённое соединение. Минимальное количество баллов 0.

Защита проводки от механических повреждений

5 баллов

В местах прохода через металлические панели (например, из моторного отсека в пассажирский салон) провода должны быть защищены втулками (пластиковыми, резиновыми или подобными) или защитными рукавами. Это относится и к акустическим проводам, проходящим в двери, а также к проводам, проложенным вблизи подвижных металлических деталей.

Если провода проходят в штатных защитных коробах (прочем) для кабелей – защита втулками или рукавами не требуется.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый незащищённый проход через металл.

Минимальное количество баллов 0.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Защита динамиков

5 баллов

Защиты от механических повреждений требуют динамики, установленные в пассажирском салоне в передних дверях и «кикпанелях». Динамики, установленные выше нижней линии стёкол, защиты не требуют.

Не требуют защиты динамики, установленные под приборной панелью, если нет возможности их физического повреждения ногой водителя или пассажира.

Все остальные динамики не требуют защиты от механических повреждений.

Защита динамиков должна иметь жёсткую конструкцию.

Защита динамиков: диффузор должен быть недоступен для проникновения цилиндрического предмета диаметром 3 см.

На каждый динамик должно приходиться не менее одного защитного элемента.

За каждый незащищённый динамик вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Безопасное управление автомобилем с водительского сиденья

6 баллов

Правила допускают модификации салона автомобиля для установки аудио компонентов (за исключением классов OEM).

Водитель / пассажир должны сидеть комфортно (обратите внимание на установку фронтального сабвуфера и/или высоких фальшполов). Водитель должен иметь возможность управлять автомобилем без препятствий.

В качестве отправной точки при судействе будут использоваться стандарты OEM, обеспечивающие максимальные безопасность и комфорт.

Пространство для ног пассажира должно быть не меньше, чем OEM пространство для ног водителя между сиденьем и педалями.

Судейство будет производиться в обычном положении водителя автомобиля.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершенной (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Мастерство исполнения

50 баллов

Оценивается качество исполнения: проводки (как проложены кабели, крепление, равные промежутки крепления), качество соединений, качество инсталляции компонентов и монтажных панелей, качество отделки панелей, прочее ...

Оценивается:

- проводка.
- головное устройство.
- усилители.
- акустические системы.
- прочие устройства.

Вычитается по 2 (два) балла за каждый пункт, где не было приложено никаких усилий.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый пункт, где были приложены недостаточные усилия.

Минимальное количество баллов 0.

Дизайн салона

5 баллов

Все компоненты аудио/видео системы, установленные в салоне, должны соответствовать общей дизайнерской идее.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Дизайн багажного отсека

5 баллов

Все компоненты аудио/видео системы, установленные в багажном отсеке, должны соответствовать общей дизайнерской идее.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Бонусные баллы

15 баллов

Бонусные баллы начисляются за элементы, относящиеся к аудио/видео системе:

- экстраординарная установка компонентов.
- зрелищные решения, привлекающие внимание посетителей мероприятия.
- решения, позволяющие нормальное использование транспортного средства при работающей аудио/видео системе.
- креативная презентация аудио/видео системы.

В ходе презентации участник вправе заявить до 20 специальных решений для получения бонусных баллов.

За каждое решение может быть начислено до 3 (трёх) бонусных баллов: 1 балл за саму идею, 1 балл за посредственную реализацию идеи, 2 балла за отличную реализацию идеи.

Общее количество баллов 231

3.5. Правила инсталляции для категории SQ Эксперт без ограничений

Презентация зрителям

10 баллов

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.

Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.
Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Бонусная презентация зрителям

5 баллов

Некоторая активность со стороны участника по продвижению его автомобиля / инсталляции / презентации в течение определенного периода времени.

Чистота

6 баллов

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Документация аудио/видео системы

10 баллов

Сигнальная схема.

Схема питания (сечение кабелей и номиналы предохранителей).

Документация (фото) на недоступные (невидимые) компоненты и соединения.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый неотраженный в документации компонент и/или соединение. Минимальное количество баллов 0.

Объяснение системы судьям

5 баллов

На объяснение системы судьям владельцем транспортного средства/уполномоченным лицом отводится до 15 минут (без учёта видео).

Подсказка для участника: уделите внимание тому, как и почему была построена система, а не брендам или конечному результату.

За каждое превышение в 30 секунд вычитается по одному баллу.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители

- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (**все** предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (положительного или отрицательного) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента. Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления. (Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Кабель заземления от АКБ на кузов автомобиля: в идеальной ситуации сечение кабеля/кабелей заземления должно быть равно сечению кабеля/кабелей питания аудио системы.

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$
$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
I = максимальный ампераж
L = длина кабеля в метрах
fk = коэффициент потерь, e.g.: 2% равно 0,02
U = напряжение

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,5 m

↓

685,7142 A

размер кабеля

длина кабеля

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,3 m

↓

1142,857 A

размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя	размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	219 A	16 мм ²	360 A
20 мм ²	274 A	20 мм ²	450 A
25 мм ²	343 A	25 мм ²	571 A
35 мм ²	480 A	35 мм ²	800 A
50 мм ²	686 A	50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Таблица соответствия			
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Безопасность проводки

5 баллов

Все провода аудио/видео системы должны иметь надёжные соединения.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое ненадёжное соединение. Минимальное количество баллов 0.

Конечная заделка проводов. Защита контактов

10 баллов

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъемам должны быть защищены от короткого замыкания. Соединения должны быть изолированы токонепроводящими материалами.

Все точки подключения проводов аудио/видео системы к разъемам в местах, где имеется опасность коррозии (динамики в дверных панелях, соединения в моторном отсеке и т.п.) должны быть также защищены и от коррозии.

Судейство осуществляется путём физического осмотра либо по фото.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждое незащищённое соединение. Минимальное количество баллов 0.

Защита проводки от механических повреждений

5 баллов

В местах прохода через металлические панели (например, из моторного отсека в пассажирский салон) провода должны быть защищены втулками (пластиковыми, резиновыми или подобными) или защитными рукавами. Это относится и к акустическим проводам, проходящим в двери, а также к проводам, проложенным вблизи подвижных металлических деталей.

Если провода проходят в штатных защитных коробах (прочем) для кабелей – защита втулками или рукавами не требуется.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый незащищённый проход через металл.

Минимальное количество баллов 0.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершённой (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Мастерство исполнения

50 баллов

Оценивается качество исполнения: проводки (как проложены кабели, крепление, равные промежутки крепления), качество соединений, качество инсталляции компонентов и монтажных панелей, качество отделки панелей, прочее ...

Оценивается:

- проводка.

- головное устройство.

- усилители.

- акустические системы.

- прочие устройства.

Вычитается по 2 (два) балла за каждый пункт, где не было приложено никаких усилий.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый пункт, где были приложены недостаточные усилия.

Минимальное количество баллов 0.

Дизайн салона**10 баллов**

Все компоненты аудио/видео системы, установленные в салоне, должны соответствовать общей дизайнерской идее.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Дизайн багажного отсека**10 баллов**

Все компоненты аудио/видео системы, установленные в багажном отсеке, должны соответствовать общей дизайнерской идее.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Общий дизайн автомобиля**10 баллов**

Полная сумма баллов начисляется в том случае, когда сам автомобиль и компоненты аудио/видео системы, установленные в нём, соответствуют общей дизайнерской идее и изначально разрабатывались как единый проект.

Тема дизайна не имеет значения, однако автомобиль с оригинальным (заводским) дизайном не получит баллов, если участником не было приложено усилий для изменения дизайна.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Бонусные баллы**100 баллов**

Бонусные баллы начисляются за элементы, относящиеся к аудио/видео системе:

- экстраординарная установка компонентов.
- зрелищные решения, привлекающие внимание посетителей мероприятия.
- решения, позволяющие нормальное использование транспортного средства при работающей аудио/видео системе.
- креативная презентация аудио/видео системы.

В ходе презентации участник вправе заявить до 50 специальных решений для получения бонусных баллов.

За каждое решение может быть начислено до 3 (трёх) бонусных баллов: 1 балл за саму идею, 1 балл за посредственную реализацию идеи, 2 балла за отличную реализацию идеи.

Общее количество баллов 325**3.6. Правила инсталляции для категорий и классов:
ESPL (T/ R/B / W) и ESQI****Презентация зрителям****10 баллов**

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.

Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.

Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Чистота**6 баллов**

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.

Чистота снаружи – да/нет.

Чистота пассажирского салона – да/нет.

Чистота багажного отсека – да/нет.

Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители
- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (**все** предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (положительного или отрицательного) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента. Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления. (Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ ОЕМ КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, е.г.: 2% равно 0,02
 U = напряжение



размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя	размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	219 A	16 мм ²	360 A
20 мм ²	274 A	20 мм ²	450 A
25 мм ²	343 A	25 мм ²	571 A
35 мм ²	480 A	35 мм ²	800 A
50 мм ²	686 A	50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
0,5mm ²	20	10 Ampere
1,0mm ²	17	15 Ampere
1,5mm ²	15	20 Ampere
2,5mm ²	13	20 Ampere
4,0mm ²	11	30 Ampere
6,0mm ²	9	50 Ampere
10mm ²	7	60 Ampere
16mm ²	5	100 Ampere
25mm ²	4	125 Ampere

	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Крепление оборудования

24 балла

Крепление оборудования проверяется путём прямого физического воздействия.

Головное устройство.

Усилители.

Динамики.

Прочие устройства.

За каждый незакреплённый компонент вычитается 2 (два) балла. Минимальное количество баллов 0.

Безопасное управление автомобилем с водительского сиденья

6 баллов

Правила допускают модификации салона автомобиля для установки аудиокomпонентов (за исключением классов OEM).

Водитель / пассажир должны сидеть комфортно (обратите внимание на установку фронтального сабвуфера и/или высоких фальшполов). Водитель должен иметь возможность управлять автомобилем без препятствий.

В качестве отправной точки при судействе будут использоваться стандарты OEM, обеспечивающие максимальные безопасность и комфорт.

Пространство для ног пассажира должно быть не меньше, чем OEM пространство для ног водителя между сиденьем и педалями.

Судейство будет производиться в обычном положении водителя автомобиля.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершённой (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Общее количество баллов 106

3.7. Правила инсталляции для категории ESPL Эксперт

Презентация зрителям

10 баллов

Демонстрация автомобиля и аудио/видео системы для зрителей во время мероприятия.
Возможность прослушивания зрителями аудио/видео системы во время мероприятия.
Демонстрация зрителям будет проверяться несколько раз в течение мероприятия.

Чистота

6 баллов

Автомобиль считается чистым, если снаружи он вымыт, а его салон убран пылесосом.
Чистота снаружи – да/нет.
Чистота пассажирского салона – да/нет.
Чистота багажного отсека – да/нет.
Со счета участника списывается по 2 (два) балла за каждый плохо вычищенный участок.

Наличие "главного предохранителя"

10 баллов

Все силовые провода системы, подключенные к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), должны защищаться предохранителями, именуемыми в дальнейшем "главный предохранитель".

"Главный предохранитель" должен быть установлен на каждом проводе питания, подключенном к положительной клемме АКБ (включая положительные клеммы дополнительных АКБ), на расстоянии не более 40 см от клеммы и/или до прохождения через металлическую панель.

Требование данного пункта также относится к внешним зарядным устройствам, являющихся постоянной частью аудио системы автомобиля.

Примечание: если в аудиосистеме установлено более одной АКБ, то каждый провод, подключенный к положительной клемме любой из АКБ, должен быть защищён "главным предохранителем".

Если длина провода или медной шины, соединяющей положительные клеммы АКБ между собой, не превышает 40 см это будет считаться "одной большой батареей" и установка "главных предохранителей" между клеммами не требуется.

В противном случае требуется установка "главных предохранителей" согласно требованиям, описанным выше.

При несоблюдении любого из данных требований начисляется 0 баллов.

Защита предохранителями

15 баллов

Все активные компоненты аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями:

- головное устройство
- усилители
- прочие устройства

Все предохранители должны быть доступны к осмотру в течение трёх минут (**все** предохранители, а не 3 минуты для каждого в отдельности !!!).

Примечание: допускается защита одним предохранителем нескольких активных компонентов при условии соблюдения пункта «Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей».

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

Участники, не имеющие схем питания с указанием компонентов, номиналов предохранителей и сечений проводки, в ЕММА - офисе при регистрации смогут получить специальную форму (бланк) и заполнить её до начала процедуры судейства.

Соответствие номиналов предохранителей и размеров кабелей

20 баллов

Все кабели питания активных компонентов аудио/видео системы должны быть защищены предохранителями в соответствии с таблицей.

Номинал предохранителя должен быть подходящим для кабеля (положительного или отрицательного) самого маленького размера в цепи, используемой для питания компонента. Кабели заземления также оцениваются! Если кабель заземления имеет меньшее сечение, чем кабель «+», предохранители устанавливаются исходя из сечения кабеля заземления. (Пример: «+» 50 мм², «земля» 20 мм² ==> предохранитель подбирается под 20-миллиметровый кабель заземления).

Для кабеля заземления: сумма номиналов предохранителей всех кабелей питания аудио системы, подсоединённых к АКБ (кроме кабелей OEM), не может быть выше, чем максимальный номинал предохранителя для кабеля, разрешённого в соответствии с таблицей.

Если кабелем заземления аудиосистемы является штатный кабель заземления транспортного средства без изменений/дополнений, то его сечение рассчитывается по формуле, приведённой ниже.

РАСЧЁТ OEM КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$
$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
I = максимальный ампераж
L = длина кабеля в метрах
fk = коэффициент потерь, e.g.: 2% равно 0,02
U = напряжение

← размер кабеля

← длина кабеля

→ размер кабеля

→ длина кабеля

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,5 m

↓

685,7142 A

A 50 мм²
fk 2%
U 12 V
L 0,3 m

↓

1142,857 A

размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля	макс. номинал предохранителя
16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

Вычитается по 2 (два) балла за каждый неустановленный, несоответствующий таблице либо недоступный к осмотру предохранитель. Минимальное количество баллов 0.

В таблице приведены максимально допустимые, а не рекомендованные номиналы предохранителей. Допускается установка предохранителей более низкого номинала.

Таблица соответствия			
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

Скрытая проводка в салоне

5 баллов

Все провода системы должны быть невидимы с водительского места при открытых и закрытых дверях.

За каждый видимый провод (пучок проводов) вычитается 2 балла.

Если мобильное устройство (например, смартфон) используется в качестве головного устройства/источника сигнала или для управления системой, то кабель подключения данного устройства должен быть невидим с водительского места. Допускается видимость только самого разъёма подключения провода к мобильному устройству.

Безопасное управление автомобилем с водительского сиденья

6 баллов

Правила допускают модификации салона автомобиля для установки аудио компонентов (за исключением классов OEM).

Водитель / пассажир должны сидеть комфортно (обратите внимание на установку фронтального сабвуфера и/или высоких фальшполов). Водитель должен иметь возможность управлять автомобилем без препятствий.

В качестве отправной точки при судействе будут использоваться стандарты OEM, обеспечивающие максимальные безопасность и комфорт.

Пространство для ног пассажира должно быть не меньше, чем OEM пространство для ног водителя между сиденьем и педалями.

Судейство будет производиться в обычном положении водителя автомобиля.

Первое визуальное впечатление

10 баллов

Максимальные баллы присваиваются системе, имеющей законченный вид. Система не должна выглядеть незавершенной (в стадии инсталляции).

Головное устройство.

Усилители.

Прочие устройства.

Акустические системы.

За каждый компонент, имеющий незавершённый вид (в стадии инсталляции) вычитается 1 (один) балл. Минимальное количество баллов 0.

Общий дизайн автомобиля

10 баллов

Полная сумма баллов начисляется в том случае, когда сам автомобиль и компоненты аудио/видео системы, установленные в нём, соответствуют общей дизайнерской идее и изначально разрабатывались как единый проект.

Тема дизайна не имеет значения, однако автомобиль с оригинальным (заводским) дизайном не получит баллов, если участником не было приложено усилий для изменения дизайна.

Вычитается по 1 (одному) баллу за каждый элемент, не соответствующий общей дизайнерской идее. Минимальное количество баллов 0.

Общее количество баллов 116

4. Правила ЕММА. SQ (качество звучания)



4.1. Проверка перед тестированием

4.1.1. Проверка зарядного устройства

Перед началом тестирования судьи проверяют, подключено ли зарядное устройство. Если устройство подключено, судьи просят участника отключить его.

Во время судейства SQ запрещается использовать зарядное устройство.

Кроме того, во время судейства SQ запрещается использование дополнительных источников питания (солнечные батареи, генераторы и т.д.). В процессе судейства они должны быть отключены.

В протоколе судьи указывают, что зарядное устройство было отключено.

4.1.2. Проверка правильности положения водительского сиденья

Перед началом судейства судьи проверяют, может ли участник свободно пользоваться ручкой переключения передач, рулевым колесом и педалями при том положении, в которое кресло установлено для судейства SQ. Исключением из этого требования является рост меньше 1,70 м.

Судьи отмечают установку кресла в удобное положение в протоколе.

4.1.3. Проверка каналов

Для проверки настройки каналов используется специальный трек CD (DVD- A/MP3/AAC). Если левый и правый каналы воспроизводятся правильно, Судья отмечает это в протоколе. Если судьи замечают перестановку каналов, они указывают на это участнику. Участнику предоставляется пять минут на устранение недостатка. Если неисправность не устранена, участник самостоятельно принимает решение о том, следует ли ему продолжать соревнование.

4.1.4. Регулировка громкости

Настройка уровня громкости будет произведена в соответствии с инструкциями для калибровки громкости на официальном CD EMMA. Участник предложит уровень громкость для судейства. Однако, для защиты судей от слишком высоких уровней громкости измерение на «розовом шуме» не может быть выше, чем 80 дБ.

В специальном разделе протокола указываются показания цифрового индикатора или угол отклонения аналогового регулятора громкости.

Затем в протоколе обязательно указывается оборудование, применяемое для воспроизведения CD (DVD-A) или файла MP3/AAC EMMA SQ.

4.1.5. Ограничение обзорности

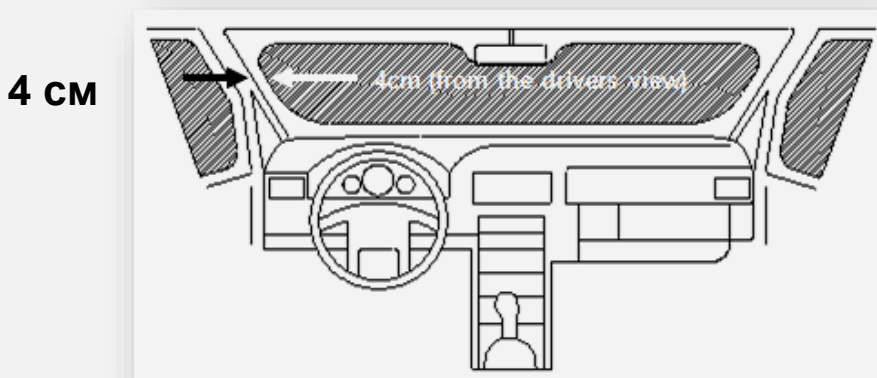
Судья по SQ производит проверку ограничения обзорности элементами инсталляции, установленными в передние двери, передние стойки и переднюю панель.

Проверка производится сидя из положения прослушивания.

Если установленные элементы инсталляции перекрывают обзор (передний и боковой), то это является нарушением данного пункта.

Это требование относится к лобовому и двум передним боковым стёклам.

Это требование не относится к треугольным окнам внутри передних стоек (стойка А), если их высота не превышает половины длины и/или высоты передних стёкол.



Если обзор с позиции водителя ограничен, то за каждый случай нарушения вычитается 3 балла.

Максимальное количество вычитаемых баллов 6.

- обзор в боковые зеркала заднего вида не должен быть ограничен, в случае отсутствия бокового зеркала заднего вида с пассажирской стороны внутрисалонное зеркало заднего вида должно обеспечивать полный обзор назад.

Краткое замечание о качестве звука:

хорошая аудиосистема достоверно воспроизводит исходную запись с точной амплитудно-частотной характеристикой и правильным построением звуковой сцены. Система должна точно передавать самые высокие тона тарелок, отчетливо воспроизводить вокал и звучание большинства музыкальных инструментов, вплоть до самых низких частот синтезаторов и ударных установок. Частотное воспроизведение системы оценивается по

качеству передачи тембра (точное воспроизведение музыкального инструмента), линейности (тональная точность при различных уровнях громкости) и чистоте звука (отсутствию искажений оригинального сигнала).

Звуковая сцена должна правильно передавать положение исполнителей и музыкальных инструментов. Сцена имеет высоту, ширину и глубину, а также локализацию и фокусировку звуковых образов. Хорошая локализация звуковых образов означает, что все инструменты при воспроизведении звучат из тех же мест, в которых они располагались на реальной сцене.

4.2. Звуковые образы

4.2.1. Локализация

5 - 25 баллов

В процессе судейства определяются левая и правая граница звуковой сцены.

Для определения положения пяти позиций используются технический **трек №2**.

Центральная позиция должна располагаться строго между крайней левой и крайней правой позициями, определёнными в процессе судейства. Позиция лево-центр должна быть расположена строго между позициями лево и центр. Позиция право-центр должна быть расположена строго между позициями центр и право. Это означает, что все позиции должны быть равномерно расположены между собой. Если звук идёт не оттуда, где должен быть расположен, баллы не начисляются.

4 разных звука появляются в каждой позиции в следующем порядке:

Мужской вокал	от 500 Гц до 8000 Гц
Акустическая гитара	от 350 Гц до 3000 Гц
Бас гитара	от 70 Гц до 500 Гц
Колокольчик	от 1 кГц до 10 кГц

Track №2: 5 Positions



4.2.2. Фокусировка

4 - 25 баллов

Фокус будет оцениваться в центральной позиции с использованием **трека №3**. На треке есть 7 разных инструментов, и каждый инструмент оценивается:

- идеальный фокус 3 балла
- большой или меньший размер 2 балла
- в более чем 1 месте 1 балл

- нет звука

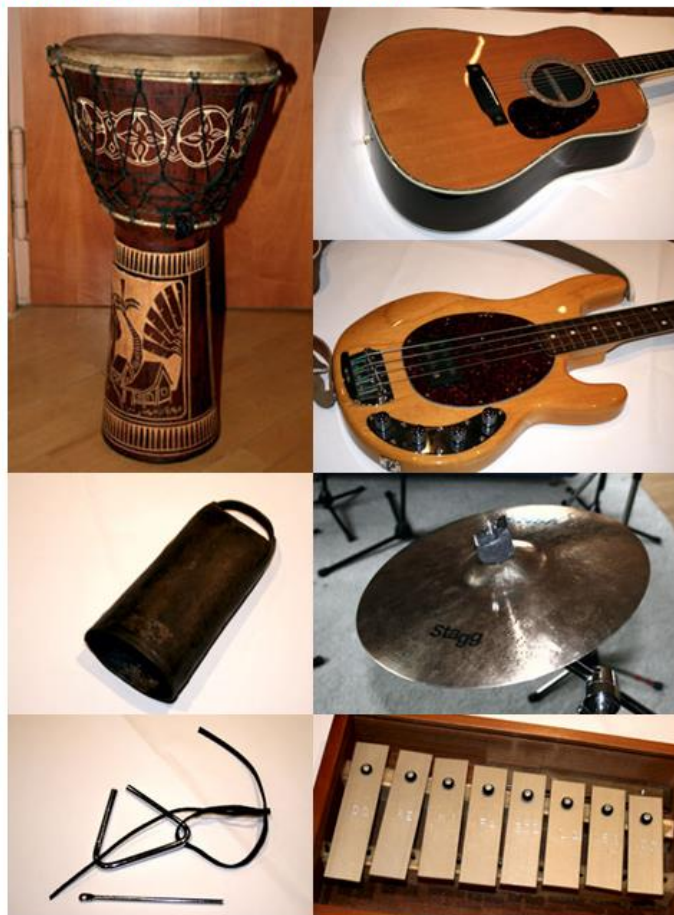
0 баллов

Фокус означает размер каждого инструмента, размер каждого тона должен сравниваться относительно друг друга (в одной и той же позиции).

Не путайте размер с громкостью. Громче не означает больше.

Звук в каждой позиции должен быть чётким и с правильным размером фокуса.

Track №3: 7 instruments center



4.3. Формирование звуковой сцены

Под «звуковой сценой» понимается иллюзия пространства, из которого доносится звук. Например, можно создать впечатление, что звук доносится с подмостков театра или концертного зала.

Под «формированием звуковых образов» понимается способность аудиосистемы воспроизводить правильное расположение инструментов и соотношение их размеров. На звуковой сцене необходимо различать пять позиций.

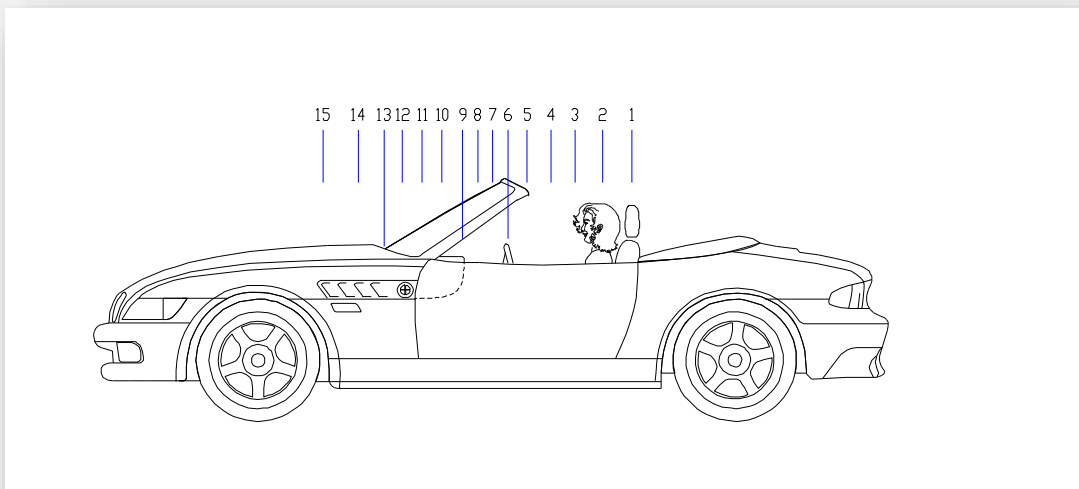
Целью тестирования является определение границ звуковой сцены, которую создает аудиосистема автомобиля. Зная эти границы, судьи смогут судить о правильном формировании звуковых образов.

4.3.1. Расстояние до звуковой сцены

Трек №3 используется для определения расстояния до начала звуковой сцены относительно позиции слушателя.

Все инструменты играют в центре звуковой сцены, а ближайший к слушателю инструмент - это начало звуковой сцены.

Track №3: 7 instruments center



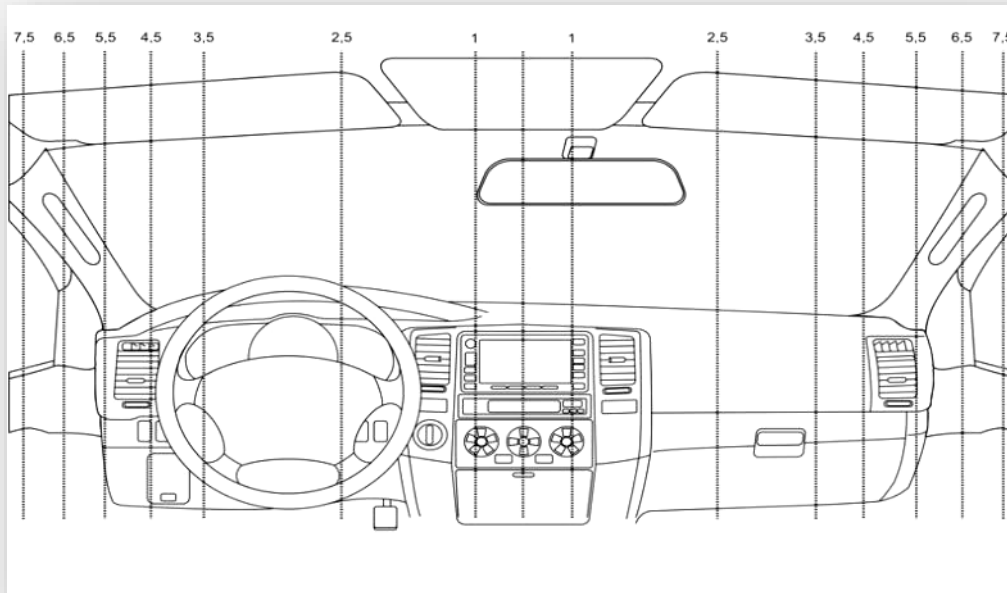
4.3.2. Ширина звуковой сцены

2 - 15 баллов

Ширина звуковой сцены оценивается с использованием трека № 2.

Оценка производится по позициям лево и право, по инструменту который слышится ближе всего к центру.

Track №2: 5 Positions



4.3.3. Высота звуковой сцены

8 - 15 баллов

Высота звуковой сцены – это воображаемая высота, с которой слышится звук по всей ширине сцены (от левого до правого края) по отношению к горизонту. Уровень горизонта – это точка расположения глаз слушателя. Важно также, насколько неизменной остается эта высота во всем диапазоне частот.

Основная цель – добиться стабильности звука на уровне горизонта и ощущения естественного пространства салона над ним. Звучание музыкальных инструментов и голосов должно доноситься с этой высоты, и ни один звуковой образ не должен

располагаться ниже уровня пола воображаемой сцены.

Высота звуковой сцены оценивается с использованием **трека № 3**.

Судейство начинается с 8 баллов и баллы добавляются или вычитаются при изменении высоты звуковой сцены относительно уровня глаз.



4.3.4. Звуковая среда

1 - 5 баллов

Треки № 4,5,6 и 8 используются для оценки звуковой среды.

Под звуковой средой понимается психоакустический эффект воображаемого пространства вокруг источника звука.

Чтобы оценить атмосферу воспроизведения Судьи используют выделенные треки на официальных записях звукового носителя ЕММА.

Звуковая среда оценивается:

- лево / право.
- фронт / тыл.
- пол / крыша.

1 балл присваивается при воспроизведении звуковой среды в соответствии с номером соответствующего трека:

трек 4: большее пространство в высоту и глубину.

трек 5: слегка большее пространство в стороны.

трек 6: самое маленькое пространство.

трек 8: одинаковый размер с треком 4.

Track №4: Sugar Lemon



Track №5: Sax o'clock



Track №6: Gigi



Track №8: Nights and Days



4.4. Тональная точность

4.4.1 Тональная точность и спектральный баланс

Используя треки № 4,5,6,7 и 8 аудиосистема должна воспроизводить запись реалистично и как можно ближе к оригинальному исполнению. Если это «живая» запись, она и должна звучать соответственно, если студийная – ее звук должен максимально отражать намерения звукорежиссера. Судьи SQ во время тренинга изучают официальные диски (CD DVD-A/MP3/AAC), поэтому они знают, как эти диски создавались и как они должны звучать. Эти диски позволяют определить тональную точность в четырех регистрах:

- бас
- мидбас
- средние частоты

- высокие частоты
а также общий спектральный баланс всего слышимого диапазона частот.

При оценке тональной точности судьи определяют правильность звучания каждой полосы частот по отдельности, игнорируя при этом общий спектральный баланс.
При оценке общего спектрального баланса судьи определяют правильность и гармоничность сочетания регистров при создании общей звуковой картин, максимально приближенные к оригиналу записи.

Track №5: Sax o'clock



Track №4: Sugar Lemon



Track №7: Cigar Box



Track №6: Gigi



Track №8: Nights and Days



Бас (10 Гц – 60 Гц).

Судейство баса разделено на две секции.

Секция 1: упрощенная тональная точность сабвуфера

Используя трек № 6, судьи будут сосредоточены на звучании самых низких нот бас-гитары, бас-барабана и нижних нот женского голоса.

Звуки, воспроизводимые системой в этом диапазоне, должны быть мгновенно распознаваемыми, реалистичными, артикулированными и без искажений.

Крайне важно определить разницу между хорошим и чрезмерным затуханием. Чрезмерное затухание означает как сокращение так и увеличение времени затухания звука. Точное низкочастотное затухание очень желательно. Это оценивается с использованием следующей шкалы:

- A 15 баллов
- B 14 баллов
- C 13 баллов
- D 12 баллов
- E 11 баллов
- F 10 баллов
- G 9 баллов
- H 8 баллов
- I 7 баллов
- J 6 баллов
- K 5 баллов
- L 4 баллов



Секция 2: технические оценки сабвуфера

Оценивается с использованием трека № 7, где пять тонов воспроизводятся совместно с фронтальными АС.

Баллы присуждаются за каждую частоту, которая воспроизводится чётко, без искажений и перед местом прослушивания.

Частота	Слышна	Не слышна	
100 Hz	1 балл	0 баллов	
80 Hz	1 балл	0 баллов	
60 Hz	1 балл	0 баллов	
40 Hz	1 балл	0 баллов	
30 Hz	1 балл	0 баллов	
Частота	Нет шума/дребезга	Есть шум/дребезг	
100 Hz	1 балл	0 баллов	
80 Hz	1 балл	0 баллов	
60 Hz	1 балл	0 баллов	
40 Hz	1 балл	0 баллов	
30 Hz	1 балл	0 баллов	
Частота	Впереди	Вокруг или сзади	
100 Hz	1 балл	0 баллов	
80 Hz	1 балл	0 баллов	
60 Hz	1 балл	0 баллов	
40 Hz	1 балл	0 баллов	
30 Hz	1 балл	0 баллов	

Мидбас (60 Гц – 200 Гц)

Судьи концентрируют внимание на звучании голоса и следующих инструментов: медных духовых, таких как туба, тромбон, валторна, труба, деревянных духовых таких как кларнет, гобой, английский рожок, бас и альт-саксофон, кларнет, струнных таких как альт, виолончель, скрипка, гитара, арфа, а также фортепьяно, орган, тамбурин, барабаны,

литавры.

Звук должен воспроизводиться мягко, с хорошей артикуляцией и детализацией. Особое внимание следует уделять атаке и затуханию в звуке ударных и бас-гитары. Из-за малых размеров автомобильного салона, для этого регистра характерны проблемы с резонансом, звуковыми пиками и стоячими волнами. В лучших системах подобных проблем не возникает, а звук передается максимально точно.

Средние частоты (200 Гц – 3 кГц)

Именно в этом диапазоне находится основная часть музыкальной информации в большинстве записей. Судьи обращают особое внимание на вокал и следующие инструменты: медные и деревянные духовые, струнные, верхний диапазон бас-гитары, электрическую и акустическую гитару, синтезаторы, фортепьяно, средние барабаны и малые перкуSSIONные инструменты. Голоса должны звучать реалистично, насыщенно, живо, без звенящего призвука и искажений.

Высокие частоты (от 3 кГц до предела слышимости)

Судьи оценивают голос, деревянные духовые инструменты (флейта пикколо, кларнет) тарелки, треугольники, колокольчики, тамбурин, шейкер, хлопки в ладоши, синтезаторы, высокие пассажи струнных и деревянных духовых, воспроизведение согласных в вокальной партии (характерно выпирание звуков «с», «ф» и «т»). Звуки должны быть точными, наполненными, округлыми, достаточно живыми, но не акцентированными, лишенными жесткости и искажений.

Речь идет об оценке качества звука в каждом из регистров, а не о его громкости. Относительная громкость звука рассматривается при оценке спектрального баланса.

4.5. Общий спектральный баланс

Судьи оценивают сочетание четырех регистров (бас, мидбас, средние и высокие частоты) при создании целостной звуковой картины.

Громкость во всех регистрах должна быть распределена равномерно. Каждый регистр в отдельности может звучать неплохо, но при оценке общего спектрального баланса судья может обнаружить, что инфранизкие частоты звучат чересчур громко, мидбас – тише, чем средние частоты, а верха – еще громче, чем инфраниз. Такая система получит низкую оценку за передачу спектрального баланса.

На лучших системах любые записи звучат просто и естественно. В некоторых системах бывают заметны искажения, неестественное окрашивание звука, сглаживание динамики, ошибки частотной характеристики, которые мешают слушателю и делают звучание нереалистичным.

Создается ли впечатление прослушивания реальных инструментов и голосов? Реалистично ли распределена мощность звука между различными регистрами? Особое внимание уделяется естественности сочетания различных регистров.

Тот же трек, который был использован для оценки спектрального баланса на нормальной громкости на официальном CD EMMA (MP3/AAC), должен быть прослушан снова, после ручной регулировки уровня громкости судьями (примерно +3 dB), чтобы судейская бригада могла оценить способность системы точно воспроизводить спектральный баланс на более высокой громкости, а также позволяет определить динамические возможности аудиосистемы.

При высокой громкости судьи оценивают те же пункты и обращают внимание на равномерность спектрального баланса и уверенную, реалистичную динамику воспроизведения. Атака инструментов должна быть естественной, динамика без компрессии (она может быть урезана из-за ограниченных возможностей усилителей или акустических систем). За неестественную резкость и искажения оценка участника снижается.

4.6. Удовольствие от прослушивания

После прослушивания музыки судьи определяют, насколько приятно ее звучание на слух, какое впечатление оставляет прослушивание музыки. Специального трека для этого теста нет. Оценка за комфортность прослушивания выставляется судьями по результатам всех предыдущих тестов.

4.7. Снижение оценки

Во время прослушивания системы судьи SQ вносят изменения в общую сумму баллов в зависимости от наличия шумов и недостаточной эргономики системы. При этом они указывают в протоколе, что именно заставило их скорректировать оценку в ту или иную сторону. При качественно выполненной инсталляции не должно возникать каких-либо шумов независимо от громкости прослушивания. Шумом считается любой звук, отсутствующий на официальном CD (DVD-A/MP3/AAC) диске EMMA и появившийся при воспроизведении из-за воздействия бортовой электроники, генератора, или недостатков самой аудиосистемы. Существенное замечание для правильной настройки системы: головное устройство должно иметь возможность воспроизводить звук практически во всем доступном ему диапазоне громкости до того уровня, при котором усилитель начинает ограничивать (клиппировать) сигнал. Если уровень чувствительности усилителя занижен, головное устройство не сможет добиться от усилителя высокой выходной мощности. Если он завышен, усилитель начнет ограничивать сигнал даже при сравнительно низком уровне громкости головного устройства.

Усилитель усиливает только то, что получает. Аудиосигнал передается по кабелю вместе с шумами, возникающими от заземления, соседних компонентов и т.п. Уровень шума остается неизменным, а уровень сигнала возрастает благодаря усилению. Поэтому чем выше громкость, тем больше отличается уровень сигнала от уровня шумов, и тем выше соотношение сигнал-шум.

Шумы усилитель также усиливает, однако уровень аудио сигнала достаточно высок, чтобы шум оставался за порогом слышимости.

Если коэффициент усиления настроен неправильно, то на высокой громкости при воспроизведении технического трека в системе становится заметно шипение или постоянный.

Тестирование производится в следующем порядке:

Шумы переключения системы

Для этого теста используется технический трек. Для включения и выключения системы используется только выключатель питания источника сигнала (или внешний выключатель). Ключ зажигания при этом не используется. Механические щелчки реле при включении/выключении системы во внимание не принимаются.

Оцениваются шумы при включении/выключении системы, при изменении уровня громкости, смене трека или нажатии кнопок быстрой перемотки вперед и назад.

Возможные шумы: шумы включения/выключения, щелчки, хлопки, а также щелчки переключения, раздающиеся при регулировке громкости или смене трека, слышимые в динамиках системы. Звуки (щелчки) цифровых регуляторов (энкодеров) громкости и переключения треков характерны для отдельных источников сигнала. Они не могут быть устранены путем инсталляции, однако приемлемыми не считаются. За эти шумы оценка участника снижается.

Тестирование при включенном двигателе

Оцениваются шумы, происходящие от механического и электротехнического

оборудования, но слышимые через динамики при включенной/выключенной аудиосистеме.
Возможные шумы:
шум генератора, шумы зажигания, наводки от устройств управления и т.п.

Тестирование при выключенном двигателе

Оцениваются любые шумы, возникающие в аудиосистеме или по причинам, связанным с аудиосистемой, автомобилем и его устройствами, не записанные на официальном CD EMMA SQ.

Возможные шумы:

- низкий гул, шипение, гудение, потрескивание, низкочастотные шумы, дребезжание панелей, шум вентиляторов, другие механические шумы.

Правила при оценке шумов:

- на каждой системе прослушивается технический трек с официального диска EMMA.

Шумы должны быть незаметны. Если они заметны во время тестирования, сумма баллов будет снижена.

- судьи должны определить наличие каждого вида шумов по отдельности и отметить их в протоколе участника.

- судьи определяют наличие и уровень шума, воспринимаемый из положения прослушивания.

- судьи должны коротко описать причину изменения суммы баллов в протоколе.

- автомобильная система заряда аккумулятора должна быть исправна, генератор должен увеличивать напряжение на аккумуляторной батарее (батареях) при работающем двигателе. В момент судейства пункта «Тестирование при включенном двигателе» АКБ аудиосистемы должна быть подключена к бортовой системе автомобиля и получать повышенное напряжение (зарядаться) от генератора автомобиля. Использование схем подключения оборудования, исключающее генератор из цепи зарядки АКБ, наличие каких-либо переключателей, разъединителей или устройств, воздействующих на работу генератора при включенном двигателе (за исключением регулятора напряжения) или воздействующих на цепь, соединяющую генератор с АКБ, или физически отключенный генератор приводит к немедленной дисквалификации участника без права возврата регистрационного сбора. Совет Главных Судей может также на время запретить участнику выступать в соревнованиях.

- во время тестирования с работающим двигателем, судьи вправе потребовать проверки зарядной системы. Для этого производится измерение на 12- входных разъемах усилителя. Эта возможность должна быть предоставлена судьям максимально быстро (60 сек.).

- если этот тест не будет пройден (напряжение зарядки отсутствует), за шум генератора начисляется максимум штрафных баллов (6 баллов).

- выключатель питания источника сигнала должен управлять включением-отключением всех компонентов аудиосистемы (а также видеосистемы, видеоигр, устройств сотовой связи, навигационного оборудования и т.п.). Если в источнике сигнала не предусмотрен обычный выключатель, допускается использование одного внешнего общего выключателя для всей аудиосистемы.

- в соревнованиях EMMA могут участвовать электромобили, на которые не распространяются некоторые пункты. Сумма баллов может быть снижена за гул и другие наводки от силовой системы электромобиля. Оценка этих шумов осуществляется по правилам, описанным для генератора обычных автомобилей. Во время судейства электромобиль должен работать от собственных аккумуляторов.

- по требованию участника система может быть отключена перед пуском двигателя.

- если двигатель не запускается из-за разряженного аккумулятора, участнику предоставляются 3 минуты для запуска двигателя. За это оценка сокращается на 3 балла. Если в течение 3 минут двигатель запустить не удастся, оценка сокращается на максимальную величину (6 баллов).

- судьи должны определить, происходит ли шум от самой системы. Часто двигатель производит гул, вызванный работой различных устройств (турбонагнетателя, вращающегося генератора и т.п.). Для этого необходимо подвинуться ближе к акустической системе (не для оценки уровня шумов, а только для определения их причины). Если судьи не уверены в том, что прослушивается именно шум генератора, штрафные баллы не начисляются.

- в случае, если двигатель автомобиля работает слишком громко и шум в системе невозможно проверить, в пункте “Тестирование при включенном двигателе” будет снято максимальное количество баллов.

- если в этом тесте система не издает никаких шумов, судьи вправе осмотреть ее, чтобы убедиться в том, что все оборудование действительно включается и отключается. Если выключателем питания источника сигнала невозможно отключить всю электронику аудиосистемы, автоматически начисляются 3 штрафных балла. Бремя доказательства лежит на участнике соревнований.

4.8. Эргономика

Судьи оценивают удобство управления системой и минимальное отвлечение внимания водителя от дороги.

В рабочем режиме оценивается удобство включения-выключения питания аудиосистемы, управления громкостью, выбора трека (или только перемотки записи вперед-назад), а также видимость/читаемость информации на дисплее.

Оценивается доступность системы для пользователя в рабочем режиме. Все чехлы или крышки, скрывающие элементы управления или настраиваемые пользователем компоненты (например, эквалайзеры, процессоры и т. д.) должны быть сняты, чтобы не влиять на оценку эргономичности.

Судья, сидящий на водительском месте, включает аудиосистему и определяет уровень сложности ее управления и/или степень отвлечения водителя при доступе к пользовательским настройкам и органам управления.

Аудиосистема должна продемонстрировать хороший баланс удобства и безопасности для вождения автомобиля. Судьи должны легко, без каких-либо затруднений, манипулировать органами управления с водительского места.

Поощряется общая доступность и видимость каждого настраиваемого пользователем компонента с водительского места с учетом движения автомобиля.

CD-чейнджеры, установленные для удобства в пассажирском салоне, не приравниваются к компонентам, настраиваемым пользователем, и не влияют на судейскую оценку.

Оцениваются следующие пункты:

- управление системой.
- видимость дисплея.
- контроль.

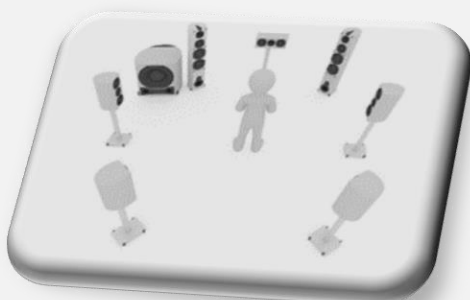
Примечание:

- если на рулевом колесе закреплен пульт ДУ, он не обязательно должен быть доступен при любом повороте руля, но обязательно доступен при движении прямо.

- если используется пульт ДУ, в нем, как минимум, должны иметься следующие функциональные кнопки: громкость, выбор трека, пауза/приглушение звука или включение-отключение системы. Если на кнопках нет никакой маркировки, судейской бригаде должна быть предоставлена письменная инструкция по работе с системой, в противном случае пульт не оценивается.

- при использовании штатного пульта управления на рулевом колесе, к нему также должна прилагаться инструкция, если порядок работы с ним не очевиден.

5. Правила ЕММА ММ (мультимедия)



В категории Multi Media (Мультимедиа) соревнуются участники, которым интересен не только совершенный звук, но и вся совокупность визуальных и акустических возможностей современных многоканальных форматов воспроизведения.

Эта категория была создана в ответ на растущий интерес к автомобильным мультимедийным системам. Их основная цель – развлечение. Оценка производится по двум параметрам: качество звука/изображения и инсталляция.

5.1. Правила судейства ММ

Категория Multi Media была создана в ответ на растущий интерес к автомобильным мультимедийным системам. Основная цель здесь - развлечение!

Оценка качества звука / изображения мультимедийных устройств отличается от оценки аудиосистем и основывается на других принципах.

Участник самостоятельно выбирает место, с которого оценивается звук. Это должно быть полноценное автомобильное сиденье, соответствующее всем нормам безопасности. Например, нельзя установить в задней части микроавтобуса театральное кресло, не оборудованное ремнями безопасности.

При желании участник может закрыть все окна шторками, чтобы снизить уровень внешнего освещения и позволить судьям лучше оценить качество изображения. Это допускается при проведении соревнований, как под открытым небом, так и в помещениях.

Оценка производится по 5 категориям:

Звуковая сцена и окружающее пространство (макс. 105 баллов).

Тональная точность и общий спектральный баланс (макс. 115 баллов).

Качество изображения и удовольствие от просмотра и прослушивания (макс. 70 баллов).

Удобство эксплуатации (макс. 6 баллов).

Снижение оценки (макс. – 12 баллов).

Максимальная сумма 296 баллов

5.1.1. Dolby Digital 5.1 в системах Stereo 2.1.

Официальный диск ЕММА закодирован в Dolby Digital 5.1.

В классах, где оценка производится в стерео (2.1), тыловая акустика должна быть отключена. Динамики центрального канала запрещены.

5.1.2. Проверка подключения зарядного устройства производится аналогично главе оценки в SQ.

5.1.3. Ограничение обзорности

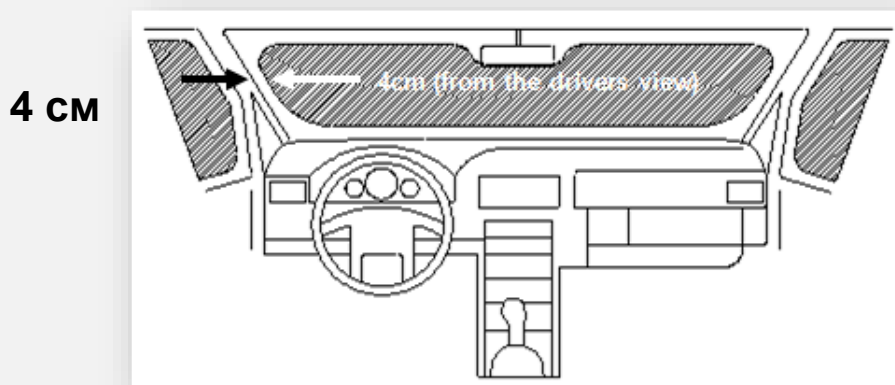
Судья по SQ производит проверку ограничения обзорности элементами инсталляции, установленными в передние двери, передние стойки и переднюю панель.

Проверка производится сидя из положения прослушивания.

Если установленные элементы инсталляции перекрывают обзор (передний и боковой), то это является нарушением данного пункта.

Это требование относится к лобовому и двум передним боковым стёклам.

Это требование не относится к треугольным окнам внутри передних стоек (стойка А), если их высота не превышает половины длины и/или высоты передних стёкол.



Если обзор с позиции водителя ограничен, то за каждый случай нарушения вычитается 3 балла.

Максимальное количество вычитаемых баллов 6.

5.2. Звуковая сцена и окружающее пространство

5.2.1. Уровень громкости 360°

0 - 25 баллов

В ходе этого теста определяется, насколько точно система передает уровень громкости звука со всех сторон от слушателя. При перемещении звука вокруг слушателя уровень громкости не должен меняться. Например, уровень не должен меняться, когда автомобиль проезжает слева направо, или когда поезд движется из-за спины слушателя вперед.

5.2.2. 360° перемещение

0 - 25 баллов

При перемещении звука вокруг слушателя, движение должно быть плавным и незаметным, без рывков и провалов. Например, звук перемещается плавно и реалистично, когда автомобиль проезжает слева направо, или когда поезд движется из-за спины слушателя вперед.

5.2.3. Звучание в окружающем пространстве. Сабвуфер

0 - 10 баллов

Представьте себе глубокий бас, наполняющий комнату. Он должен прослушиваться (и физически ощущаться) по всему помещению, но точное местонахождение его источника должно оставаться неопределенным. Это диаметрально противоположно требованию, предъявляемому к судейству SQ, где в идеале бас должен доноситься с виртуальной сцены, расположенной перед слушателем.

Канал низкочастотных эффектов LFE (Low Frequency Effects) – важнейший компонент мультимедийного оборудования. Поэтому тональная интеграция сабвуфера/системы LFE должна оцениваться отдельно. При переходе от басов и LFE к другим регистрам (обычно на уровне 50-100 Гц) не должно возникать всплесков или резких перепадов громкости.

Высокая оценка начисляется за бас, который можно услышать (и физически ощутить), но нельзя локализовать.

5.2.4. Звучание в окружающем пространстве. Фронтальная звуковая сцена

0 - 10 баллов

Оценивается соответствие звуковой сцены к видеоряду. Высокие баллы начисляются, если звуковая сцена согласована с изображением на мониторе по горизонтали, вертикали и глубине. Должно быть ощущение «где вижу, там и слышу». Оцените, насколько система способна создать эффект присутствия, вовлеченности в действие. В идеале расстояние до звуковой сцены должно быть равно расстоянию до экрана.

Баллы вычитаются, если:

- экран низко расположен в центре салона, а звуковая сцена - выше приборной панели.
- звук центрального канала смещен относительно экрана (звук воспроизводится в стороне от экрана).
- звук и изображение не совпадают по глубине (например, экран расположен в подголовнике переднего сиденья, а звук в районе приборной панели)
- высота звуковой сцены нестабильна.
- узкая передняя звуковая сцена (небольшое расстояние между левым и правым краем, см. то же требование, что и для SQ).
- плохая синхронизация звука и изображения (например, слова звучат не одновременно с движением губ).

Примечание:

Ширина звуковой сцены не зависит от размеров экрана. Небольшой экран не является оправданием для сжатой сцены.

В этом тесте качество изображения не оценивается.

5.2.5. Звучание в окружающем пространстве. Эффект «surround» 0 - 10 баллов

Высокие баллы начисляются, если создается впечатление, что за спиной слушателя находится большое пространство. Обратите внимание на расстояние до «окружающей звуковой сцены».

5.2.6. Разделение каналов

0 - 25 баллов

В общих чертах это похоже на проверку локализации звуковых образов в соревнованиях по качеству звука (SQ). Система должна четко выстроить звуковую картину в соответствии с изображением на экране. Обратите внимание на фокусировку и разделение звуковых образов. Определите, насколько точно разделяются левые и правые каналы окружающего звука.

Примечание:

Важнее всего добиться отдельного формирования образов во фронтальной звуковой сцене. Незначительные погрешности в локализации тыловых звуковых образов более приемлемы и не влекут за собой столь значительного снижения оценки.

В классе Любитель оценивается от 0 до 17 баллов и только для фронтальной акустики.

5.3. Тональная точность и общий спектральный баланс

Аудиосистема должна воспроизводить запись реалистично и как можно ближе к оригиналу. Если это «живая» запись, она и должна звучать соответственно, если студийная – ее звук должен максимально отражать замысел звукорежиссера. Судьи EMMA во время тренинга изучают официальный диск Multimedia DVD, поэтому они знают, как он создавался и как должен звучать. Этот диск позволяет определить тональную точность в четырех регистрах:

бас

мидбас

средние частоты

высокие частоты

а также общий спектральный баланс во всем воспроизводимом диапазоне частот.

При оценке тональной точности судьи концентрируются непосредственно на вышеперечисленных частотных диапазонах, не обращая пока внимания на общую сбалансированность всего звукового спектра.

При оценке общего спектрального баланса судьи определяют правильность сочетания регистров при создании звуковой картины, максимально близкой к исходной, записанной на диске EMMA Multimedia DVD.

5.3.1. 0-15 баллов бас.

5.3.1. 0-15 баллов мидбас.

5.3.1. 0-15 баллов средние частоты.

5.3.1. 0-15 баллов высокие частоты.

Определите тональную точность системы. Может ли она реалистично воспроизводить звук? Помните, что на DVD может быть записана избыточная звуковая информация. Тональная чистота мультимедийной системы не во всем аналогична той же характеристике при тестировании SQ.

Дополнительные сведения о тональной точности (при воспроизведении музыки) приводятся в главе об оценке SQ.

Общий спектральный баланс.

5.3.2. Общий спектральный баланс – нормальная громкость 0 - 15 баллов

5.3.3 Общий спектральный баланс – высокая громкость 0 - 15 баллов

Сравните общий спектральный баланс на нормальной и высокой громкости. На низкой громкости спектральный баланс не оценивается.

Дополнительные сведения о спектральном балансе приводятся в главе об оценке SQ.

5.3.4. Голос/согласование тембра 0 - 25 баллов

Тембр звука не должен меняться при перемещении источника. Все динамики акустической системы должны обеспечивать согласованное воспроизведение. Например, низкий мужской голос при движении от левого края к центру звуковой сцены не должен превратиться в детский.

Примечание: важнее всего добиться стабильности тембра во фронтальной звуковой сцене. Незначительные тембральные отклонения в окружающей звуковой сцене более приемлемы и не влекут за собой значительного снижения оценки.

5.4. Качество изображения и общее впечатление

Если установлено несколько мониторов, участник сам указывает тот, который будет использован для тестирования. Во время тестирования включается только один монитор!

5.4.1. Детализация и разрешение 0 - 15 баллов

Оцените передачу всех нюансов изображения. Экран должен обладать достаточным разрешением для создания реалистичного изображения. Обратите внимание на мелкие детали (волосы, капли воды и т.п.). Отдельные пиксели не должны быть заметны.

Примечание:

Не всегда большой экран является преимуществом. Для большого экрана требуется более высокое разрешение.

5.4.2. Контрастность и яркость

0 - 15 баллов

Оцените передачу деталей на темных и светлых участках изображения. Например, облака в небе, движущиеся предметы в тени, автомобиль на ночной улице и т.п.

5.4.3. Цветопередача

0 - 15 баллов

Оцените качество цветопередачи. Цвета не должны быть тусклыми, или неестественно насыщенными. Обратите внимание на «жирные» пятна, характерные для чрезмерно контрастных изображений.

5.4.4. Удовольствие от просмотра и прослушивания

0 - 25 баллов

Оцените общее впечатление от мультимедийного просмотра с учетом видеоряда и звука. Этот раздел аналогичен оценке «Удовольствие от прослушивания» в соревнованиях SQ. Внимательно изучите изображение и звук мультимедийной системы.

Не обращайте внимания на инсталляцию и дополнительные устройства (такие как, например, машинка для изготовления попкорна, автоматические шторы перед экраном и т.п.) - все это будет оцениваться судьями по инсталляции.

Хорошая мультимедийная система должна создавать такой же эффект присутствия, какой возникает в хорошем кинотеатре. Помните, что во многих фильмах эффекты бывают «сильнее, чем в жизни» (очень громкие шумы, мощные взрывы, свист пуль рядом с головой зрителя).

Начните со средней оценки, а затем добавляйте баллы за все то, что делает впечатление от мультимедийного просмотра более ярким, например:

- слушать и смотреть действительно приятно.
- звук отличается хорошей динамикой.
- реалистичное изображение.
- убедительные низкочастотные эффекты (LFE) – старт ракеты, взрывы, шум лопастей большого вертолета над головой...

Вычтите баллы за все, что делает просмотр менее приятным, например:

- недостаточная тональная точность и спектральный баланс.
- некачественное, нереалистичное изображение.
- некачественное, искусственное звучание.
- механические шумы автомобиля.
- слишком маленький экран, не позволяющий рассмотреть детали изображения.
- отсутствие окружающего звука.

5.5. Эксплуатация системы

5.5.1. Эксплуатация системы (от 0 до 6 баллов).

Мультимедийная система может быть очень сложной, состоять из множества компонентов, однако она должна быть простой в управлении и эксплуатации. 2 балла вычитается, например, если используется несколько отдельных пультов ДУ (например, один для монитора, другой для регулировки громкости, третий для проигрывателя DVD), если для включения/выключения всей системы необходимо нажать несколько кнопок, если сиденье, с которого осуществляется оценка, расположено неудобно и т.п.

Для судьи должно быть очевидным, каким образом оценивать систему, как перейти к

другому разделу диска, отрегулировать громкость и т.п. Управление с сиденья судьи должно осуществляться без усилий.

Оценивать необходимо только те органы управления, которые необходимы для тестирования:

- регулятор громкости + / -
- навигация по меню DVD
- включение-отключение всех устройств, используемых при судействе: источник сигнала, усилители, мониторы и т.п.

Примечание:

Если все необходимые органы управления имеются в источнике сигнала, но при этом локализованы в разных местах, это судится как один орган управления. Например, если на проигрывателе имеется выдвижной сенсорный экран, на котором есть регулятор громкости и кнопки навигации, а кнопка питания располагается отдельно на корпусе.

Пульт ДУ не обязательно должен быть жестко закреплен.

Судейство будет осуществляться поэтапно, а не только по одному (1) баллу для каждого раздела.

5.6. Коррекция оценки

Детальное описание оценки шумов приводится в разделе о качестве звука.

5.6.1. Шумы переключения

от -6 до 0 баллов

Тестирование на отключенном двигателе.

5.6.2. Системные шумы

от -6 до 0 баллов

Посмотрите, не заметно ли на экране шумов, мерцания, помех и т.п. особенно при включенном двигателе.



6. Правила ЕММА. Категория ESPL



Лига звукового давления ЕММА объединяет участников, которые (помимо прочего) стремятся добиться максимальной громкости звука в своих автомобилях, не забывая при этом о безопасности и аккуратном внешнем виде инсталляции.

Чтобы обеспечить равные условия всем участникам, количество сабвуферов регулируется следующим образом:

одним вуфером считается отдельный динамик диаметром 10" (25 см). Поскольку не все инсталляции включают 10-дюймовые вуферы, при подсчете применяется следующее соответствие диаметра вуферов их количеству

Если сабвуфер определенного размера или формы не внесен в помещенную ниже таблицу, измеряется его периметр, после этого вуфер классифицируется в соответствии с таблицей.

Таблица размеров и количества вуферов по классам.

Размер вуфера	Trunk	Trunk	Trunk	B/R, W
	1 вуфер	2 вуфера	4 вуфера	16 вуферов
6,5"	2	4	8	32
8"	1	3	6	24
10"	1	2	4	16
12"	-	1	2	8
15"	-	-	1	5
18"	-	-	1	4
21"	-	-	-	2
33"	-	-	-	1

Количество вуферов	Размер вуфера	Равно	Классификация	Длина окружности (не более)
1 х	25 см = 10"	равно	1 вуфер	78,5 см
1 х	30 см = 12"	равно	2 вуфера	94,2 см
3 х	20 см = 8"/6" x 9"	равно	2 вуфера	62,8 см
1 х	38 см = 15"	равно	3 вуфера	119,3 см
1 х	46 см = 18"	равно	4 вуфера	144,4 см



Правила для всех классов категории ESPL:

- аудиосистема может быть инсталлирована кем угодно.
- автомобиль должен быть зарегистрирован (за исключением класса Эксперт).
- у автомобиля водительское и пассажирское сиденья (или им подобные – спортивные и так далее) должны быть установлены оригинальным способом.
- ограничения по напряжению: не более 14,6 V (кроме класса Эксперт) как на заведённом, так и на заглушенном двигателе. Напряжение измеряется на входных силовых клеммах усилителя (усилителей).
- запрещено (кроме класса Эксперт) использование заказных усилителей и иных активных компонентов с внутренними модификациями (например, с измененной электрической схемой).
- на каждый фактически установленный сабвуфер должно приходиться не более двух каналов усиления (два канала, объединенных в один, считаются одним каналом).
- всё оборудование аудиосистемы должно находиться в автомобиле – прицепы и подобное запрещены.
- если участника установлено более 16-ти вуферов то он может соревноваться только в классе Эксперт.

Правила для категории ESPL, класс Trunk

Сабвуфер и части его корпуса должны быть расположены в зоне оригинального багажника. Сабвуферы (включая их корпуса, порты и прочее) не должны выступать над верхней частью оригинальных задних сидений (подголовники не учитываются). Задние сиденья должны быть запираемыми или закрепляемыми в вертикальном положении

ОЕМ (90 градусов и более). Во время замеров задние сиденья может быть сложено.

Задние сиденья должны использоваться в качестве сидений в соответствии с назначением завода - исходная высота сиденья, оригинальный угол наклона и т.д.

Для проверки соответствия классу: складывающиеся спинки задних сидений должны быть зафиксированы в вертикальном положении. Корпус сабвуфера может быть установлен до этого положения.

Салон автомобиля от задней стойки (С) вперёд должен выглядеть приближённо к оригинальному.

Разрешено изменение панелей (дверных, кикпанелей и т.д.) от задней стойки (С) вперёд.

Автомобиль может быть умеренно задемпфирован (шумо/вибро изолирован), но все внутренние панели интерьера должны быть оригинальными. В противном случае участник будет переведён в категорию выше, где допускается дополнительное демпфирование.

Источник звука (ГУ) должен быть установлен и закреплён в автомобиле.

Правила для категории ESPL, класс B/R

(R) - сабвуферы (включая их корпуса, порты и прочее) должны быть расположены в зоне оригинального багажника.

По высоте корпус может доходить до крыши автомобиля.

Задние сиденья должны быть запираемыми или закрепляемыми в вертикальном положении OEM (90 градусов и более).

Для проверки соответствия классу: складывающиеся спинки задних сидений должны быть зафиксированы в вертикальном положении.

Салон автомобиля от передней стойки (В) вперёд должен выглядеть приближённо к оригинальному.

Разрешено изменение панелей (дверных, кикпанелей и т.д.) от передней стойки (В) вперёд.

Автомобиль может быть задемпфирован (шумо/вибро изолирован) от передней стойки (В), но все внутренние панели интерьера должны быть оригинальными. В противном случае участник будет переведён в категорию выше, где допускается дополнительное демпфирование.

Разрешена установка "распорки" (диаметром не больше 10 см).

Источник звука (ГУ) может быть установлен как внутри, так и снаружи автомобиля.

Во время замеров задние сиденья могут быть сложены или подняты (на усмотрение участника).

(B) В качестве альтернативы корпус сабвуфера может находиться за средней стойкой (В) назад, но не выше оригинальной спинки заднего сиденья без подголовников (когда подголовники прикреплены к заднему сиденью, исходя из здравого смысла они считаются подголовниками, а не задними сиденьями.) Задние сиденья должны находиться в вертикальном положении OEM (90 градусов и более).

Салон автомобиля от передней стойки (В) вперёд должен выглядеть приближённо к оригинальному.

Разрешено изменение панелей (дверных, кикпанелей и т.д.) от передней стойки (В) вперёд.

Автомобиль может быть задемпфирован (шумо/вибро изолирован) от передней стойки (В), но все внутренние панели интерьера должны быть оригинальными. В противном случае участник будет переведён в категорию выше, где допускается дополнительное демпфирование. От передней стоки (В) назад автомобиль может быть максимально задемпфирован.

Разрешена установка "распорки" (диаметром не больше 10 см).

Источник звука (ГУ) может быть установлен как внутри, так и снаружи автомобиля.

Во время замеров задние сиденья могут быть сложены или подняты (на усмотрение участника).

Правила для категории ESPL, класс W

Сабвуферы (включая их корпуса, порты и прочее) могут быть установлены по высоте до крыши автомобиля и расположены от средней стойки (B) назад.

Всё оборудование (включая АКБ) может быть расположено где угодно при условии, что расположение не мешает нормальной эксплуатации автомобиля.

Салон автомобиля от передней стойки (B) вперёд должен выглядеть приблизительно к оригинальному.

Разрешено изменение панелей (дверных, кикпанелей и т.д.) от передней стойки (B) вперёд. Автомобиль может быть задемпфирован (шумо/вибро изолирован) от передней стойки (B), но все внутренние панели интерьера (кроме крыши) должны быть оригинальными.

В противном случае участник будет переведён в категорию выше, где допускается дополнительное демпфирование. От передней стойки (B) назад автомобиль может быть максимально задемпфирован.

Разрешена установка "распорки" (диаметром не больше 10 см).

Источник звука (ГУ) может быть установлен как внутри, так и снаружи автомобиля.

Правила для категории ESPL, класс Эксперт

Без ограничений в установке, автомобиль может быть не зарегистрирован.

Автомобиль должен иметь приближённые к OEM водительскую и пассажирскую двери, которые должны открываться во время замера.

Между двумя проёмами передних дверей не должно быть никаких заграждений/препятствий (кроме OEM компонентов и "распорки" максимальным диаметром 10 см).

Автомобиль должен иметь водительское сиденье со спинкой, предназначенное для использования в автомобилях. Автомобиль должен быть способен к передвижению своим ходом с водительского места.

Динамики могут быть установлены где угодно внутри автомобиля (прицепы и подобное запрещены).

Разрешена установка "распорки" (диаметром не больше 10 см).

Источник звука (ГУ) может быть установлен как внутри, так и снаружи автомобиля.

Примечание: во всех классах, кроме Truck, допускается использование "распорки" (с максимальным диаметром 10 см), которую можно использовать для уменьшения изгиба кузова автомобиля путем крепления между полом и крышей. Эта "распорка" не должна быть закреплена напрямую к кузову автомобиля, в соответствии с приведенным ниже примером. Если в автомобиле установлена скоба с "распоркой" диаметром более 10 см или скоба закреплена на кузове, она может быть демонтирована участником. В противном случае участник будет переведён в класс «Эксперт».



6.1. Процедура судейства категории ESPL

Оценивая уровень звукового давления, необходимо точно понимать смысл этого соревнования. Здесь существенно не только полученное значение, но и то, как построена автомобильная аудиосистема.

Оценка по ESPL выносится по следующим правилам:

1. Любые установленные, но неподключенные динамики считаются не будут. Обязанность участника доказать, что динамики не подключены к аудиосистеме.
2. Пассивные диффузоры не считаются вуферами (по требованию судьи участник должен доказать, что они действительно пассивные).
3. После окончания измерений автомобили представляются публике. Организаторы соревнований выделяют площадку для их презентации. Автомобили EMMA ESPL демонстрируются публике не менее 15 минут. Если такая презентация не состоялась, судья или Директор соревнований вычитает у участника 10 баллов.
4. Дополнительные аккумуляторы допускаются, но их крепление и защита предохранителями должны быть качественными.
5. Участник соревнований несет всю ответственность за свое оборудование. Ассоциация EMMA не несет ответственности в случае повреждения аудиосистемы или автомобиля.

Оценка инсталляции.

Оценка инсталляции производится перед измерением звукового давления или после него. Участник разъясняет судье особенности инсталляции. Выставив оценку, судья сразу же комментирует ее участнику.

Инсталляция в автомобиле не должна менять между судейством инсталляции и измерениями.

6.2. Измерения

Директор соревнований или Главный Судья выбирает из официального компакт-диска ESPL дорожку, которая будет использована в течение всего дня соревнований.

На европейских и национальных финалах номер трека для соревнований объявляется за месяц до назначенной даты мероприятия.

Измерения осуществляются в следующем порядке:

1. Громкость регулирует только владелец автомобиля или лицо, его представляющее.
2. Судьи не регулируют громкость, не выбирают трек, не включают и не выключают питание источника сигнала.
3. Во время измерений разрешается использовать только специальные компакт-диски (либо другие носители) EMMA для соревнований ESPL.
4. Во время тестирования не допускается подключение дополнительных или внешних источников питания.
5. Фронтальная аудиосистема в салоне должна быть установлена и во время тестирования должна проигрывать музыку на слышимом уровне. Если судья не слышит среднечастотный и/или высокочастотный диапазоны, оценка участника снижается на 10 баллов.
6. Участник самостоятельно решает, будет ли он находиться в автомобиле во время тестирования. EMMA не несет ответственности за здоровье участников, но настоятельно рекомендует им соблюдать осторожность!
7. Любому участнику ESPL / ESQI разрешено использовать внешнее устройство или головной устройство для включения аудиосистемы во время процедуры измерения, если в автомобиле установлено головное устройство, способное управлять аудиосистемой.

Обязанностью участника является подтверждение того, что аудиосистему можно использовать с установленным головным устройством.

8. При возникновении в ходе измерений неисправности источника сигнала (остановка/блокировка/"скачки") или выхода из строя компонентов системы (поломка/сгоревший предохранитель/прочее), участнику предоставляется вторая попытка в течение 5 минут. Вторая попытка также предоставляется, если участник по ошибке начал воспроизведение другого трека. Третья попытка не предоставляется ни при каких обстоятельствах.

9. Официальные замеры звукового давления осуществляются с помощью измерительных систем, утвержденных ассоциацией EMMA.

10. Треки с диск EMMA ESPL должен быть воспроизведен с помощью аудиосистемы автомобиля.

11. При проведении соревнований вне закрытых помещений замеры разрешается проводить при заведённом двигателе автомобиля, но при этом обороты двигателя не должны превышать 2000 об/мин.

12. При проведении соревнований в закрытых помещениях двигатель автомобиля во время замеров должен быть заглушен.

Измерение в закрытом виде:

первый замер проводится с закрытыми дверьми. Музыка звучит не менее 30 секунд.

В рамках замера фиксируется **максимальное значение SPL**.

В течение 2-х минут после этого проводится измерение в открытом виде.

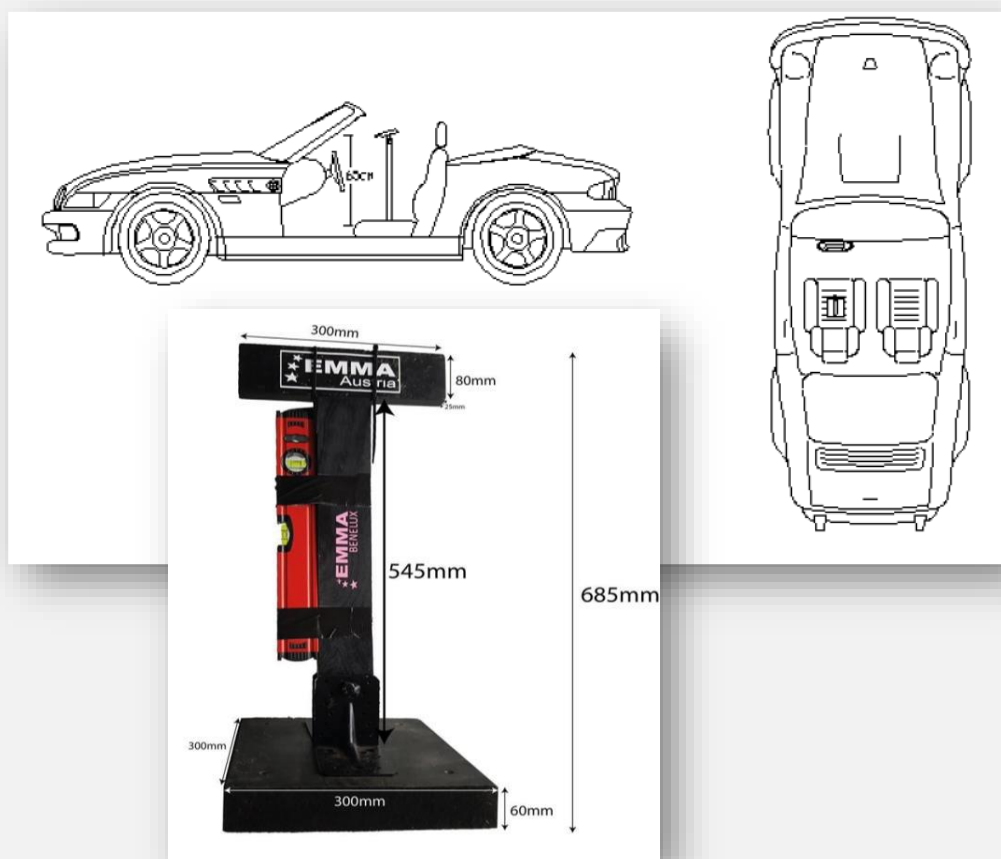
Измерение в открытом виде:

для этого замера передние двери должны быть полностью открыты. Музыка с того же трека, что использовался при замере в закрытом виде, должна звучать не менее 30 сек.

В рамках замера фиксируется **среднее значение SPL**.

Микрофон или датчик устанавливается только судьей.

Участникам не разрешается изменять его положение, в том числе в перерыве между двумя измерениями. Судьи обеспечивают правильную установку микрофона по высоте и направленности. Эти параметры не меняются в зависимости от типа автомобиля.



При установке микрофона должны соблюдаться следующие требования:

Сиденье водителя устанавливается в такое положение, в котором участник способен работать педалями, рулевым колесом, коробкой передач и видеть приборы.

Судья может попросить участника сесть в водительское кресло, чтобы проверить соблюдение этого требования.

Запрещается наклонять сиденье в сторону руля дальше, чем до вертикального положения и расстояние между микрофоном/датчиком и верхней точкой руля должно быть не меньше 65-ти сантиметров.

Микрофон/датчик должен быть установлен на подголовнике. Подголовник должен быть установлен, в противном случае измерения не возможны.

Судья проводит микрофонный кабель через дверной проем. Не допускается применение для этого специальных устройств. Не допускается использование какой-либо другой аппаратуры помимо официально утвержденного измерительного оборудования, кабелей и т.п.

Примечание: в национальных Чемпионатах положение установки микрофона (датчика) может быть изменено.

6.3. Дополнительно для категории ESPL

Перед началом Директор соревнований может вынести решение о проведении соревнований в два этапа: квалификационный тур и финал. Если проводится квалификация и финал, выбирается две звуковые дорожки. Трек, выбранный для финальных состязаний объявляется только к началу финала.

Квалификационный тур.

Оценивается инсталляция и проводятся объективные измерения, как описано выше. Полученные баллы суммируются. Лучшие автомобили (от четырех до восьми в каждой категории) допускаются к участию в финале.

Финальный тур.

Метод измерения остается неизменным, но используется другой трек с компакт-диска ESPL. Баллы, присвоенные за инсталляцию, переходят в финал.

Победитель квалификационного тура соревнуется с занявшим восьмое место, далее: второе место против седьмого, третье против шестого и четвертое против пятого. Затем проводится полуфинал, где встречаются занявшие первое-четвертое и второе-третье места.

Все вопросы, не рассматриваемые в этих правилах, регулируются общими официальными правилами соревнований ЕММА. Во всех соревнованиях последней апелляционной инстанцией являются Главный Судья и Директор соревнований. Их решения являются окончательными.

7. Правила ЕММА. Категория Тюнинг



В основе концепции ЕММА Тюнинг (автомобильного многоборья с элементами тюнинга) лежит идея соревнования, в котором оцениваются все параметры модификации автомобиля (стайлинг, тюнинг, аудио) плюс водительское мастерство участника соревнований. Это спортивное состязание, проходящее в соответствии с действующими правилами страны, в которой они проводятся, а также с Правилами ЕММА.

Каждое мероприятие проводится под эгидой ЕММА, а организатором соревнований ЕММА Тюнинг назначается лицензированный партнер ассоциации ЕММА. Судейство осуществляют судьи, назначенные национальными или международными организациями ЕММА.

Расписание мероприятий.

Регистрация участников будет проводиться в соответствии с правилами ЕММА.

Участники соревнуются по следующим критериям:

- инсталляция.
- интерьер.
- багажный отсек.
- технический тюнинг.
- дизайн.
- покраска.
- качество звучания.
- измерение звукового давления.

Презентация и документация модификаций:

невидимые визуальными модификации должны быть задокументированы, для начисления за них баллов.

7.1. Инсталляция

7.1.1. Презентация зрителям.	0 - 5 баллов
7.1.2. Чистота.	0 - 3 балла
7.1.3. Наличие главного предохранителя.	0 - 5 баллов
7.1.4. Защита предохранителями.	0 - 5 баллов
7.1.5. Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки (только для класса Custom).	0 - 5 баллов

7.2. Интерьер

В этом разделе описывается судейство интерьера автомобиля. Каждый раздел разбит, начиная с Мастерство и дизайн. Это первое впечатление об инсталляции. Баллы присуждаются за усилия при выполнении инсталляции.

7.2.1. Мастерство и дизайн

0-10 баллов

7.2.2. Модификации панели приборов и дверных карт (только для класса Custom).	0-5 баллов
7.2.3. Сиденья	0-5 баллов
7.2.4. Пространство для ног (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.2.5. Потолок	0-5 баллов
7.2.6. Освещение интерьера	0-5 баллов

7.3. Багажный отсек

В этом разделе описывается судейство багажного отсека автомобиля. Каждый раздел разбит, начиная с Мастерство и дизайн. Это первое впечатление об инсталляции. Баллы присуждаются за усилия при выполнении инсталляции.

7.3.1. Мастерство и дизайн	0-10 баллов
7.3.2. Модификации	0-5 баллов
7.3.3. Изменение панелей	0-5 баллов
7.3.4. Освещение	0-5 баллов
7.3.5. Прочее (только для класса Custom)	0-5 баллов

7.4. Технический тюнинг

В этом разделе рассматриваются модификации технической части автомобиля, используемые для повышения производительности автомобиля. Модификации оцениваются в зависимости от уровня усилий или увеличения производительности. Баллы присуждаются за усилия при выполнении инсталляции.

7.4.1. Мощность двигателя (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.4.2. Модификация тормозов	0-5 баллов
7.4.3. Модификация сцепления (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.4.4. Модификация масляного и водяного охлаждения (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.4.5. Воздухозаборная система	0-5 баллов
7.4.6. Выхлопная система	0-5 баллов
7.4.7. Подвеска	0-5 баллов

7.5. Дизайн

В этом разделе рассматриваются модификации экстерьера автомобиля. Модификации оцениваются в зависимости от уровня усилий при модификациях экстерьера. Баллы присуждаются за усилия при выполнении инсталляции.

7.5.1. Мастерство и дизайн	0-10 баллов
7.5.2. Шины и диски	0-5 баллов
7.5.3. Body kits, спойлеры и т.д. (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.5.4. Модификации стёкол	0-5 баллов
7.5.5. Детали Custom (только для класса Custom)	0-5 баллов
7.5.6. Оптика	0-5 баллов

7.6. Лакокрасочное покрытие

В этом разделе рассматриваются модификации лакокрасочного покрытия автомобиля. Модификации оцениваются в зависимости от уровня усилий при модификациях. Баллы присуждаются за усилия при выполнении инсталляции.

7.6.1. OEM лакокрасочное покрытие (только для класса Stock +)	0-5 баллов
7.6.2. Мастерство и дизайн (только для класса Custom)	0-10 баллов
7.6.3. Особые модификации	0-10 баллов

7.7. Качество звучания

В этом разделе оценивается качество звучания, аналогично секции для оценки SQ.

4.3.2. Ширина звуковой сцены	0-5 баллов
4.3.1. Расстояние до звуковой сцены	0-5 баллов
4.3.2. Высота сцены	0-5 баллов
4.4.1. Суббас	0-5 баллов
4.4.1. Бас	0-5 баллов
4.4.1. Средние частоты	0-5 баллов
4.4.1. Высокие частоты	0-5 баллов
4.6. Удовольствие от прослушивания	0-10 баллов

7.8. Измерение звукового давления

Измерение в открытом виде:

для этого замера передние двери должны быть полностью открыты. Музыка должна звучать не менее 30 сек.

В рамках замера фиксируется **среднее значение SPL**.

7.8.1. Класс Stock + (135 dB максимум, по 1 баллу за каждый dB выше 100 dB)	0-35 баллов
7.8.2. Класс Custom Trunk (140 dB максимум, по 1 баллу за каждый dB выше 100 dB)	0-40 баллов
7.8.3. Класс Custom Unlimited (145 dB максимум, по 1 баллу за каждый dB выше 100 dB)	0-45 баллов

8. Правила EMMA. Категория ESQL



Категория ESQL была создана для тех участников соревнований EMMA, кто любит слушать хорошее качество звучание за пределами своих автомобилей и любит развлекать себя и окружающих их людей.

Соревнования состоят из:

- замера звукового давления с открытыми дверьми, так же как в ESPL.
- оценка качества звука снаружи автомобиля.
- оценка инсталляции.

На более крупных национальных мероприятиях категории могут быть дополнительно разделены (если требуется), например следующим образом:

ESQL (может быть разделён на ESQL Trunk 2 вухера / 4 вухера).

ESQL без ограничений (может быть разделен на ESQL W и B / R).

8.1. Замеры звукового давления в категории ESQL

Замеры звукового давления – часть соревнований для тех кто любит громкую музыку и при этом не забывает о безопасности своего автомобиля.

Директор соревнований или Главный судья объявляет номер трека с официального диска EMMA для проведения замера. Трек также может быть назван заранее.

При замере обе передние двери должны быть полностью открыты. Замеры производятся в соответствии с правилами судейства ESPL. На мероприятиях, проводимых на открытых площадках, судейство может проводиться с запущенным двигателем, но при этом обороты двигателя не должны превышать 2000 об/мин.

На протяжении замера только один участник может находиться в салоне автомобиле, для того чтобы управлять аудио системой. Никто не может находиться в створе дверей в момент замера.

Для класса ESQL: максимальное значение звукового давления, идущего в зачёт, составляет 135 dB.

Начисляется по 1 баллу за каждый dB свыше 100 dB. Максимальное количество баллов 35.

Для класса ESQL без ограничений: максимальное значение звукового давления, идущего в зачёт, составляет 145 dB.

Начисляется по 1 баллу за каждый dB свыше 100 dB. Максимальное количество баллов 45.

8.2. Оценка инсталляции

Судейство инсталляции производится согласно правил судейств категорий ESPL/ESQL, описанных в разделе 3.1. настоящих Правил.

8.3. Оценка качества звука

Перед началом процедуры судейства участнику предоставляется пять минут на подготовку и настройку системы. Во время судейства никакие регулировки системы не допускаются. Для оценки качества звука в ESQL используются треки для оценки тональной точности и спектрального баланса с официального диск ЕММА.

Судьи по звуку должны находиться на расстоянии от 5 до 15 метров от автомобиля по решению участника. Если участник не указывает определённое расстояние, то оно автоматически будет составлять 5 метров. Позиция судьи по отношению к автомобилю участника определяется участником, она не обязательно должна быть позади автомобиля.

Для оценки удовольствия от прослушивания и представления зрителям участник вправе использовать собственный трек. Длительность воспроизведения трека не должна превышать пяти минут.

Перед судейством качества звука в секции «удовольствие от прослушивания» у участника есть две минуты для настройки системы.

Судьи по качеству звука также выставляют оценки за презентацию зрителям. В презентации зрителям участник может получить максимум 6 баллов за:

2 балла за оригинальность.

2 балла эффекты и шоу.

2 балла за приложенные усилия.

Примечание:

В случае если воспроизведение аудио системы судьи посчитают слишком громким, они вправе потребовать от участника снизить громкость.

В случае равенства баллов, победитель определяется:

- участник, у которого больше сумма баллов за тональную точность и спектральный баланс.

- участник, у которого выше баллы при замерах ESPL.

- участник, у которого больше сумма баллов при оценке всех секций качества звука.

- участник, у которого больше баллов за удовольствие от прослушивания.

- участник, у которого больше баллов за презентацию зрителям.

9. Общие правила и порядок проведения соревнований

9.1. Общие положения

Любое правило, специально не оговоренное в настоящем документе, не может считаться законным, пока не будет внесено в официальный текст Правил ЕММА или утверждено решением Совета Главных Судей (Head Judge Council). По мере развития соответствующих отраслей промышленности в правила, порядок и общую политику проведения соревнований будут вноситься изменения. Все дополнения к настоящему документу публикуются на странице ЕММА (www.emmanet.eu и www.emmanet.com) и домашней странице ЕММА Украина (www.emma-ukraine.com) вместе с действующей

версией Правил, в которую внесены необходимые изменения. В публикуемых дополнениях рядом с измененными пунктами Правил указывается их принадлежность к новой редакции. Изменения вступают в силу с даты публикации.

EMMA-Украина оставляет за собой право вносить изменения/дополнения в данные Правила. Внесённые изменения/дополнения будут действовать в национальном Чемпионате Украины с момента их опубликования на сайте www.emma-ukraine.com.

Рабочим языком международных мероприятий является английский. На английском языке проводится презентация автомобилей, подаются протесты, письменные заявления и иная документация. Если необходимо, участник может воспользоваться услугами переводчика. Поиск переводчика и оплата его услуг является обязанностью самого участника!

Приводимые здесь правила разработаны с учетом интересов участников соревнований, судей и других официальных лиц при проведении любых мероприятий под эгидой EMMA. Подготовка этих правил заняла много времени и осуществлялась усилиями производителей автомобильного AV-оборудования, дилеров и участников соревнований с целью создания основ для справедливого и непредвзятого судейства. **Невозможно заранее предусмотреть в тексте Правил все ситуации, которые могут возникнуть в процессе соревнований. Поэтому в особых случаях решения принимаются Главным Судьей, Директором соревнований, Организатором мероприятия и/или Советом Главных Судей.**

В подобных случаях Главный Судья или Директор соревнований направляют отчет о возникшей ситуации (имеющей отношение к настоящим Правилам) в ассоциацию EMMA, которая, в свою очередь, переправляет его в Совет Главных Судей.

Решение по спорному вопросу должно быть вынесено Главным Судьей (Главными Судьями) совместно с Директором соревнований, либо единолично Организатором мероприятия в тот же день, пока все заинтересованные лица помнят о случившемся, а представленная аудиосистема может быть перепроверена. Решения, вынесенные Главным Судьей, направляются в офис ассоциации EMMA.

Приведенные Общие положения распространяются на все соревнования, проводимые по правилам EMMA.

9.2. Регистрация

В мероприятиях EMMA может участвовать любое дееспособное лицо.

Участник соревнований должен иметь при себе все необходимые регистрационные документы (права, тех. паспорт или свидетельство о регистрации, действующий талон тех. осмотра), дающие ему право управлять данным автомобилем.

Автомобиль, заявленный на соревнования, должен быть официально зарегистрирован (кроме категории ESPL Эксперт). Автомобиль должен иметь возможность передвигаться с помощью собственного двигателя

Независимо от требований местного законодательства, право собственности на автомобиль должно быть подтверждено регистрационным свидетельством, сертификатом собственности или копией этих документов.

Автомобиль должен быть зарегистрирован на имя участника или его компании, либо участник должен доказать, что является главным пользователем автомобиля.

Если автомобиль, заявленный к участию в мероприятии, не был представлен на нем и не принимал в нем активного участия, регистрация участника соревнований считается не действительной.

Представление любых неточных или ложных сведений об участнике, автомобиле или аудиосистеме может повлечь за собой немедленную дисквалификацию. Участник может быть не допущен к соревнованиям национальной организацией EMMA по причине переполненности соответствующих категорий.

Перед проведением мероприятия все участники должны тщательно ознакомиться с конструкцией и особенностями инсталляции представляемой ими системы. Это необходимо для прохождения подготовительных этапов и упрощения процедуры судейства.

Участник заполняет регистрационный бланк (договор об участии в соревнованиях), подтверждая свое согласие со всеми прямыми и косвенными требованиями Правил.

Все поля бланка регистрации участника должны быть заполнены заранее через интернет или от руки в день соревнований. Национальные организации вправе потребовать от участников регистрации исключительно через интернет. В бланке регистрации должна содержаться следующая информация.

полное имя участника

полный почтовый адрес

номер телефона (мобильного) и факса; по возможности - адрес электронной почты

сведения об автомобиле (производитель, тип, цвет, регистрационный номер)

категория и класс, в которых автомобиль будет представлен

описание всех установленных компонентов

дата и место проведения мероприятия (для каждого мероприятия заполняется отдельный регистрационный бланк).

Регистрационный сбор вносится наличными в организацию, проводящую мероприятие, в утренние часы до начала мероприятия. Размер сбора определяется национальной ассоциацией. В отдельных случаях для подтверждения намерений участников сбор может приниматься телеграфным переводом.

Одно транспортное средство на каждом мероприятии может выступать не более чем в пяти номинациях:

один класс в категории Sound Quality

один класс в категории Multi Media

один класс в категории ESPL

один класс в категории ESQ

один класс в категории EMMA Тюнинг

Участник может представлять в соревнованиях более одного транспортного средства.

9.3. Условия допуска к соревнованиям

Порядок распределения участников по категориям и классам приводится в Главе "Категории и классы».

Участник регистрируется в классе, соответствующем типу оборудования. Если после проведения судейской оценки будет обнаружено, что при регистрации участником были представлены неточные сведения о системе он может быть дисквалифицирован.

Аудиосистема может быть инсталлирована профессиональными установщиками.

Использование преобразователей питания 220-240V допускается только для «прочих устройств». В категории Мультимедиа разрешены мониторы/экраны/проекторы, предназначенные для домашнего использования.

Действующие судьи вправе представлять на мероприятии собственные автомобили, но они не могут выступать в тех же категориях и классах, которые сами судят.

Главный Судья или Директор соревнований может участвовать в мероприятиях, которыми сам руководит. В этом случае принятие решения о судействе в классе, в котором выступает такой участник, должно осуществляться Директором соревнования либо другим Главным Судьей.

Участник не имеет права участвовать в Национальном Чемпионате Украины с нанесёнными на автомобили логотипами (размером более 15см²) профильных брендов, не являющихся «Официальными брендами» EMMA-Украина, а так же с наклейкам и логотипами (размером, указанным выше), созвучными по произношению и/или визуально схожими по начертанию с логотипами профильных брендов, не являющихся «Официальными брендами» EMMA-Украина. Кроме того регистрация команд профильных

брендов не являющихся «Официальными брендами» ЕММА-Украина проводится не будет. В случае, если участник отказывается выполнить данное требование, то сумма его регистрационного сбора составит 5000 грн.

9.4. Распорядок дня соревнований

1. Участники должны явиться на регистрацию до объявления состава участников, например, к 9:00. Если участник не проходит регистрацию в течение 30 минут (скажем, до 9:30), в его судейский протокол заносится 10 штрафных баллов (запись осуществляется Главным судьей или Директором соревнований). Если участник прибывает после 10:00, он получает право выступать в соревнованиях только с согласия остальных участников в своем классе. (Указанное здесь время приведено в качестве примера и может быть изменено). Опоздавший участник лишается права выступать в соревнованиях, если хотя бы один из участников возражает против этого. Участник, возражающий против выступления в мероприятии другого участника, должен обосновать свои возражения (аргументов типа "он может оказаться сильнее, чем я", недостаточно).
2. Автомобили въезжают в зону судейской оценки своим ходом. Если при въезде в зону судейства обнаруживаются неисправности двигателя, решение о назначении штрафных баллов принимает Главный Судья или Директор соревнований. В подобных случаях организаторы мероприятия должны быть незамедлительно уведомлены о выявленных неисправностях. Судейство в категории SQ осуществляется в зоне оценки, которая определяется заранее (например, Зал №5). По категории ESPL оценка инсталляции и измерение звукового давления могут проводиться в разных местах (в этом случае автомобили перемещаются своим ходом к каждому месту судейства).
3. После регистрации все автомобили участников перемещаются в указанные места. При этом их владельцы следуют указаниям организаторов мероприятия.
4. Автомобиль въезжает в соревновательную зону под управлением лица, проводящего презентацию, и **не более чем одного помощника**. После въезда в зону оценки участник и его помощник должны исполнять все указания линейных Судей, главных Судей и лиц, ответственных за организацию соревнований.
5. Перед началом оценки автомобилей Главный судья проводит брифинг для судей и участников соревнований. Если мероприятие проводится в течение двух дней, даты состязаний в различных категориях назначаются организаторами данного мероприятия или национальной организацией ЕММА. Соответствующая информация заранее публикуется на национальном или международном веб-сайте.
6. После объявления о готовности Судей автомобиль должен быть представлен на оценку в течение пяти минут. Если расписание было определено заранее, автомобиль должен быть готов к судейству за час до назначенного срока.
7. Перед началом судейства в категориях SQ/MM/ESPL/ESQL судьи передают участнику свой компакт-диск или DVD и предоставляют ему время для проверки системы (не более двух минут). Судейство системы производится после ее проверки. Судьи не обязаны информировать участника о замеченных ими недостатках в настройке системы (неверные установки процессора DSP, неработающие динамики и т. п.).
8. Если участник полагает, что баллы были начислены неправильно ввиду неисправности измерительного оборудования или ошибки судьи, он вправе заявить Судье или судейской бригаде о своих возражениях. Повторная оценка автомобиля осуществляется только по решению Главного Судьи или Директора соревнований.
9. При проведении национальных финалов и любых международных мероприятий организаторы вправе назначить второго судью, занимающего место пассажира, даже в тех категориях, где обычно назначается только один судья (см. "Категории и классы").
10. В перерыве между судейством инсталляции и качества звука запрещается вносить в систему конструктивные изменения (например, снимать защитные панели, декоративные решетки, устанавливать звукоизоляционные элементы и т.п.).

11. На отдельных мероприятиях может быть предусмотрен предварительный этап судейства.

12. В ходе предварительного этапа уполномоченный сотрудник проверяет информацию, содержащуюся в судейских протоколах участников. При этом устанавливается правильность выбора категории и класса. Если по поводу категории или класса возникают сомнения, Главный Судья выносит решение о присвоении участнику определенной категории и класса, действующее в течение данного мероприятия.

13. Судьи, оценивающие качество инсталляции, или иные уполномоченные лица вправе проверить каждый автомобиль на предмет соответствия системы заявленным параметрам.

14. Во время этой проверки уполномоченное лицо вправе потребовать от участника разобрать аудиосистему или ее отдельные элементы (в разумных пределах) с целью проверки ее соответствия схеме инсталляции и заявленному числу каналов усиления. Если ввиду недостатка времени или по иным уважительным причинам осмотр системы на подготовительном этапе провести не удастся, он может быть проведен при вынесении судейского решения по инсталляции или после завершения оценки системы Судьями. Если в результате осмотра будет обнаружено несоответствие системы заявленным характеристикам, участник теряет все полученные прежде призы и дисквалифицируется. Окончательным является решение Главного судьи, Наблюдателей ЕММА, Совета Главных Судей или Дирекции ЕММА.

15. Если при разборке система получит повреждения, об этом следует немедленно уведомить Главного Судью или Директора соревнований.

16. Ассоциация ЕММА не несет ответственности за повреждения или сбои в работе оборудования в ходе проведения мероприятия.

17. Во время любых мероприятий ЕММА решением национальной организации может быть назначено судейство двумя судьями, даже в тех категориях и классах где это не предусмотрено. В случае принятия такого решения это должно быть объявлено заранее, до начала проведения мероприятия.

18. Окончательное решение по стоимости компонентов остаётся за ЕММА. В случае несогласия судьи со стоимостью компонентов, заявленной участником, решение об отстранении либо переводе участника в другую категорию/класс принимает Главный Судья или Директор соревнований

19. Относительно участников, получивших одинаковое количество баллов **в категории ESPL**, победителем является:

а) участник, набравший большее количество баллов при замере с закрытыми дверьми.

б) если количество полученных при замере с закрытыми дверями баллов одинаково, то победитель определяется по большему количеству баллов при замере с открытыми дверьми.

Относительно участников, получивших одинаковое количество баллов **в категории ESQL**, победителем является:

а) участник, набравший большее количество баллов за качество звука.

б) если количество полученных при замере с закрытыми дверями баллов одинаково, то победитель определяется по большему количеству баллов при замере с открытыми дверями.

Относительно участников, получивших одинаковое количество баллов **в категории SQ**, победителем является:

а) участник, набравший наибольшее количество баллов за качество звука.

б) если количество баллов за качество звука одинаково, то победителем становится участник с наибольшим количеством баллов за тональный баланс.

Относительно участников, получивших одинаковое количество баллов **в категории MM**, победителем является:

а) участник, набравший наибольшее количество баллов за качество изображения и качество звука.

б) если количество баллов за качество изображения и качество звука одинаково, то победителем становится участник с наибольшим количеством баллов за качество

изображения.

9.5. Виды соревнований

На всех соревнованиях, проводимых под эгидой ЕММА, действуют исключительно настоящие Правила и применяются утвержденные компакт-диски, DVD или аудио файлы.

Региональные соревнования.

Региональные соревнования могут быть организованы торговой компанией, производителем оборудования или иным лицом с согласия ассоциации. Судейская коллегия должна состоять не менее чем из одного Главного Судьи, одной судейской бригады по качеству звука и одной судейской бригады по качеству инсталляции.

Во время региональных соревнований участники борются за право участия в национальном финале.

Мы приветствуем желание участников расширить географию соревнований и выступать в мероприятиях других стран-членов ЕММА.

Каждый участник может начать накопление баллов в той стране, где он впервые выступил.

Национальные соревнования.

Национальный чемпионат (национальный финал) может быть организован национальным подразделением или Европейской ассоциацией ЕММА. Национальные финалы проводятся с официального разрешения ЕММА.

Участники национального финала должны получить квалификацию на региональных этапах национального чемпионата. Каждый автомобиль должен принять участие и набрать баллы, как минимум, в одном соревновании в течение сезона и, как минимум, в одном соревновании на территории Украины. Количество соревнований, в которых должен принять участие спортсмен для допуска к Финалу Украины, может быть изменено, о чём будет объявлено накануне сезона. Рекомендуется допускать к финалу по 10 участников в каждом классе, набравших наибольшее число баллов за сезон. Национальные организации вправе изменить число допущенных участников к соревнованиям.

Каждый участник может начать накопление баллов в той стране, где он впервые выступил. Приняв участие в финале национального чемпионата другой страны, он может стать победителем, однако при этом ему не присваивается титул чемпиона этой страны.

Если участник выигрывает национальный финал другой страны, он может быть допущен к европейскому финалу (решение об этом принимает национальная организация). В таком случае в европейском финале он выступает от той же страны, однако не может претендовать на титул чемпиона этой страны.

На соревнованиях должна присутствовать группа сертифицированных Главных Судей, и по возможности, официальный Директор соревнований от ассоциации ЕММА, международной категории.

Международные соревнования.

Если соревнованиям присвоен уровень Международного мероприятия ЕММА, полученные на них квалификационные баллы добавляются к национальному рейтингу участника и засчитываются в чемпионате страны. Если рейтинг участника до этого не велся, национальная организация должна открыть его.

На Международных соревнованиях судейство всех категорий будет осуществляться с одного места.

Чемпионат Европы.

Чемпионат Европы является высшим уровнем соревнований в Европе. Чемпионаты Европы проводятся только по согласованию с международной организацией ЕММА. ЕММА

сотрудничает с национальной ассоциацией, проводящей соревнования. Центральная ассоциация назначает Директора соревнований, Главных Судей и всех остальных судей. Участники европейского чемпионата должны пройти квалификацию в соревнованиях более низкого уровня. В чемпионате Европы они выступают в том же классе и категории, в которых были квалифицированы.

Смена транспортного средства, категории/класса не возможна.

Обеспечить выполнение этого правила должны национальные организации.

Квалификацию проходят участники, занявшие первое и второе место в национальном финале. Если национальные чемпионаты проводятся незадолго до чемпионата Европы или после него, квалифицированными считаются участники, занимающие первое (или первое и второе) места в национальной турнирной таблице.

В любом случае, национальная организация должна сообщить имена участников европейского чемпионата от данной страны за 2 недели до его проведения, чтобы в ассоциации ЕММА были своевременно проведены подготовительные мероприятия.

На Еврофинале судейство всех категорий будет осуществляться с одного места.

Квалификационные баллы.

Во время региональных соревнований участники ведут борьбу за право участия в национальном финале. Для участия в национальном Финале участнику будут начислены квалификационные баллы в категории/классе, в котором он выступал в течение сезона.

1st place	10 points
2nd place	8 points
3rd place	6 points
4th place	5 points
5th place	4 points
6th place	3 points
7th place	2 points
8th place	1 point

Примечание: Квалификационные баллы присуждаются в случае соблюдения комбинации участник-автомобиль-класс.

В случае любого изменения в данной комбинации квалификационные баллы не присуждаются

Wildcards

Любая Национальная Организация ЕММА вправе получить Wildcards. Это относится только к тем национальным организациям, которые внесли мероприятия в официальный календарь ЕММА Global не позднее 14 дней до проведения мероприятия и опубликованном на сайте www.emmanet.com

Участники, получающие Wildcards, в течение сезона должны принять участие как минимум в одном этапе в родной стране.

Для Национальной Организации количество Wildcards ограничено 12-тью.

Граждане других стран не могут представлять Национальную Организацию на Еврофинале.

Оставшиеся Wildcards могут быть переданы участникам из Национальных Организаций других стран, в которых не проводились официальные мероприятия ЕММА.

ЕММА Global утверждает все Wildcard.

9.6. Этикет

В ходе соревнований никто, кроме Главного Судьи ЕММА, Директора соревнований и уполномоченных официальных лиц, не вправе изучать протоколы участников и судейские ведомости. Участникам разрешается изучать только собственные протоколы и требовать от Судей кратких разъяснений по ним (не более 5 минут). Общая оценка заранее не подсчитывается.

После получения разъяснений от судей по качеству звука и инсталляции участник подписывает свой протокол. Подписывая протокол, участник подтверждает свое согласие с занесенными в него баллами и отказывается от права подавать протест. Подписанный протокол является двусторонним договором, заключенным между ассоциацией ЕММА и участником. Изменения в него (в случае ошибки) могут быть внесены только Главным судьей с согласия участника, заверенного его подписью, и только с ведома Директора соревнований, который также подписывает этот измененный лист.

На национальных и международных соревнованиях в случае отказа участника от подписания протокола автомобиль участника будет заблокирован (закрыт) и Главный Судья будет поставлен в известность. Мелкие разногласия могут быть урегулированы на месте, между судьей и участником.

На национальных и международных соревнованиях после вынесения оценки участник может сделать одно из трех: подписать судейский протокол, вынести протест или выйти из соревнований. В случае несогласия участника с оценками или желанием подать протест о данной ситуации должен быть проинформирован Главный Судья для прояснения ситуации.

До объявления награждения судьям и участникам запрещается обсуждать баллы, набранные другими представленными автомобилями и системами, с другими участниками.

После завершения процедуры судейской оценки участник по требованию официальных лиц должен немедленно покинуть зону судейства.

Участник, уличенный в обмане в течение соревнований, отстраняется от дальнейшего участия в них. Офис ЕММА и Совет Главных Судей вправе оспорить решение о мошенничестве, в том числе после окончания соревнований.

Участник, уличенный в обмане повторно, может быть лишен (полностью или частично) баллов, набранных на соревнованиях ЕММА, и отстранен от участия во всех последующих мероприятиях ЕММА. В особых случаях руководство ЕММА вправе опубликовать имя недобросовестного участника.

Непристойные высказывания и некорректное поведение участников и Судей недопустимы. Виновные отстраняются от соревнований без возврата регистрационного сбора.

Если Главный Судья, один из линейных Судей или любое официальное лицо заметят, что один из участников изучает чей-либо протокол до окончания соревнований, из его итоговой оценки будет вычтено 5 баллов.

Если участник, руководитель или иной представитель команды будет препятствовать судейству, он будет оштрафован на 5 баллов. Решением Главного Судьи виновный также может быть отстранен от соревнований.

Недостойное и ненадлежащее поведение влечет за собой отстранение участника от соревнований решением Главного Судьи или Директора соревнований. В особых случаях решением национальной организации ЕММА виновный может быть полностью отстранен от национальных соревнований сроком на один год или больше. При чрезвычайных обстоятельствах решением головного офиса ЕММА виновный навсегда лишается права участия в любых соревнованиях ЕММА.

Участники или группы их поддержки, уличённые в распитии спиртных напитков на площадке соревнований, будут немедленно дисквалифицированы без возврата регистрационного сбора. Участник должен соответствовать статусу мероприятия.

На время проведения соревнований охранная сигнализация автомобиля должна быть отключена. Если охранная сигнализация сработает, а участник немедленно не отключит ее, любой из Судей вправе вычесть из его общей оценки 5 баллов.

Использование звукового сигнала автомобиля в ходе соревнований ЕММА категорически запрещено. Виновные в этом нарушении немедленно дисквалифицируются. Резкие звуки, воздействующие на слух судьи SQ, могут вывести его из формы и сделать неспособным к судейству в течение всего дня.

Судьи обязаны:

- вежливо вести себя с участниками.
- воздерживаться от поведения в духе строгого учителя, готового наказать нерадивого участника.
- воздерживаться от ношения одежды и аксессуаров, не являющихся частью официальной формы судей ЕММА.
- стараться оценивать лучшие стороны в качестве звучания системы, ее мультимедийных функциях и качестве инсталляции, а не выискивать одни лишь недостатки.

9.7. Протесты и возражения

Баллами считаются любые оценки, вписанные в судейский протокол участника. Баллы начисляются за объективные измерения и субъективные судейские оценки. Если участник полагает, что судья, умышленно или неумышленно, начислил неверное число баллов либо неверно истолковал настоящие Правила, он вправе заявить протест по поводу своего счета. В целях предотвращения необоснованных протестов, счет участника, подающего протест, сокращается на 30 баллов, что отмечается в судейском протоколе участника. Если в конечном итоге протест будет признан обоснованным, снятые баллы возвращаются участнику. Если протест будет признан необоснованным, участник теряет 30 баллов из своего счета.

Участник вправе оспорить корректность борьбы другого участника. Содержанием протеста может служить неверное указание числа каналов усиления и динамиков, неверное отнесение участника к категории или классу, а также подозрение в недобросовестном ведении борьбы или фальсификации личных сведений участника. Результатом такого протеста может быть повторное объективное или субъективное тестирование автомобиля, представленного соответствующим участником. Заявлять протест такого рода разрешается только в день соревнований по месту их проведения. Если под сомнение поставлено соответствие автомобиля другого участника предъявляемым требованиям, а Главный Судья выносит заключение о необходимости демонтажа системы или повторного объективного (субъективного) судейства, инициатору перепроверки предоставляется право подать официальный протест, сняв 30 баллов со своего счета. Если после этого факт нарушения подтверждается, 30 баллов возвращаются на счет инициатора протеста, а к нарушителю принимаются соответствующие меры. Если же нарушений не обнаружено, снятые 30 баллов на счет инициатора протеста не возвращаются.

Участник должен принимать во внимание, что протест, заявленный по поводу субъективной оценки определенного судьи, может быть рассмотрен только тем же судьей. Участник должен подтвердить свое согласие с тем, что полученные им баллы были начислены в соответствии с настоящими Правилами и их толкованием. Баллы, начисленные судьей участнику за субъективную оценку системы, не могут быть пересмотрены другим судьей, включая Главного. Если Главный Судья обнаружит факт некорректного начисления баллов, он может принять решение о повторной оценке всех или некоторых автомобилей данного

класса силами той же или другой судейской бригады. Данное решение принимается исключительно Главным Судьей. При проведении повторной оценки остаются неизменными баллы, начисленные за очевидные недостатки (например, за висящие провода или неправильно подобранные предохранители при оценке инсталляции, или за шумы и иные дефекты при оценке качества звука или изображения), поскольку подобные недостатки могут быть устранены участниками перед повторной оценкой.

4. Заявлять протест по поводу счета другого участника и требовать демонтажа его системы может только лицо, зарегистрированное для участия в соревнованиях в том же классе. Представитель команды, не участвующий в соревнованиях, в частности, руководитель команды, не согласный с решением по поводу зарегистрированного участника, с согласия Главного Судьи или Директора соревнований может удалиться с соревнований и отозвать с них участника или всю команду, которую он представляет.

9.8. Порядок подачи протеста

Заявить свой протест по поводу начисленных баллов участник может только **непосредственно после окончания процедуры оценки.** Протест подается на имя Главного Судьи или специально назначенного Контрольного Судьи. Если после общего анализа счета (без осмотра представленной системы и повторного тестирования) Главный Судья не находит в нем видимых нарушений, а участник продолжает сомневаться в его справедливости, последний вправе заявить официальный протест.

Официальный протест оформляется в виде письменного заявления и сопровождается снятием со счета инициатора протеста вышеуказанного количества баллов. В тексте заявления должно быть указано решение, с которым протестующий не согласен, и решение, которое, с его точки зрения, должно считаться правильным. Заявление передается Главному Судье.

Официальный протест должен быть подан Главному Судье или Директору Соревнования не позднее 30-ти минут после окончания судейства.

Главный Судья обсуждает содержание протеста с соответствующей судейской бригадой и вторым Главным Судьей. Если два Главных Судьи не приходят к общему заключению, решение о дальнейшем рассмотрении протеста выносится Директором соревнований. Обычно Директоры соревнований являются действующими судьями. Если это не так, один из опытных Судей, работающих на соревнованиях, может принять решение о представлении протеста в Совет Главных Судей.

Решение по протесту принимают Главные Судьи или Директор соревнований. Решение Главных Судей или Директора соревнований является окончательным. На его основании проводится церемония вручения призов.

Инициатор протеста может также подать заявление в главный офис ЕММА. Оттуда заявление переправляется в Совет Главных Судей. Совет может высказать несогласие с решением Главных Судей или Директора мероприятия, однако на результат соревнований решение Совета не влияет.

Заявки на демонтаж системы подаются в день вынесения судейской оценки по данному классу, но не позднее чем за 4 часа до начала церемонии награждения. Повторное тестирование проводится под руководством Главного Судьи после вынесения оценки по системе, представленной инициатором протеста, но до объявления победителей.

9.9. Оценка по качеству инсталляции выносится в следующем порядке:

1. Подробная документация с фотографиями может помочь в процессе судейства при ответах на вопросы судьи
2. Оценка инсталляции начинается с презентации системы. Представлять инсталляцию судьям должен зарегистрированный владелец или основной пользователь автомобиля. Если по какой-либо причине владелец или основной пользователь не может представлять автомобиль, он назначает лицо, ответственное за презентацию. На национальных и европейских финалах представлять автомобиль должен только зарегистрированный владелец или основной пользователь. В противном случае за презентацию автомобиля ему будет начислено 0 баллов.
3. На презентацию системы участнику отводится 7 (семь) минут. За это время он должен описать систему, идеи, положенные в ее основу, а также все ее особенности. Если презентация проводится с привлечением переводчика, на нее отводится 14 минут. В этом случае участник должен говорить только на своем родном языке!
4. Судьи в вежливой форме сообщают участнику о начале времени презентации. В течение презентации они не прерывают участника. Судьи в вежливой форме сообщают участнику об окончании времени презентации. Судьи вправе прервать участника, если презентация длится более 7 (14) минут.
5. До окончания судейской оценки участник должен находиться рядом с своим автомобилем. Он не должен прерывать судей или вмешиваться в их работу, однако должен быть готов отвечать на их вопросы, в том числе, по просьбе судей, сообщать им подробности об отдельных компонентах системы.
7. Судьи не занимаются подсчетом баллов. Эту работу выполняют администраторы (back office).
8. При вынесении оценки за инсталляцию судьи могут объяснить свое решение о начислении баллов в специальных полях оценочного листа, если это возможно и целесообразно.
9. По окончании осмотра судьи объясняют участнику вынесенные оценки. Объяснения не должны занимать более пяти минут. Судьи должны продемонстрировать участнику его протокол. Если после отведенного времени у участника остаются вопросы, судьи вправе отказаться на них отвечать. Единственной причиной отказа может служить исчерпание пятиминутного лимита времени. После изучения оценочного листа участник подписывает его, подтверждая свое согласие с вынесенными оценками. Протест при несогласии с оценкой должен быть заявлен сразу же после получения разъяснений от судей. После подписания оценочного листа участником протесты по начисленным ему баллам не принимаются.
10. Оценивая качество крепления компонентов, судьи не применяют чрезмерных усилий. Требования к креплению зависят от веса компонента (твитер на передней стойке не требует такого же крепления, как корпус сабвуфера в багажнике).
11. Способ крепления не имеет значения - достаточно, чтобы компонент был надежно зафиксирован (например, он может быть привинчен шурупами к деревянной панели, приклеен или приварен к стальной пластине и т.п.). Примечание: OEM предохранители или оригинальные предохранители компонентов в оригинальном жгуте проводов не требуют специального монтажа, если это не предусмотрено производителем.
12. Не проверяется крепление решеток и других защитных элементов.
13. Если источник оснащен съемной подвижной лицевой панелью, в этом месте может быть небольшой люфт. В таком случае судьи удаляют съемный элемент и оценивают крепление оставшейся части.

14. Внешние устройства. Если внешние устройства, которые могут проигрывать CD/DVD ЕММА, выключены или отсоединены на момент судейства, то они не будут оценены. Однако участник должен это доказать. Данное правило распространяется и на системы, предназначенные для задних пассажиров.
15. Если компоненты крепятся к заводской (оригинальной) панели и эта панель не закреплена должным образом, баллы будут вычитаться. Например, твитеры, установленные в панель, прикрепленную при помощи клипс, могут иметь небольшой люфт.
16. Грили и другие защитные элементы и панели, без установленных за ними компонентов, не оцениваются.
17. Если защита осуществляется с помощью стержней, отстоящих друг от друга не более чем на 3 см, баллы не вычитаются.
18. Натяжные решетки без опоры снизу не считаются достаточной защитой. В этом случае число баллов сокращается.
19. Акустические системы, установленные в нишах или закрытых корпусах (если прикосновение к ним исключено), не нуждаются в дополнительной защите.

9.10. Общие Правила для категории SQ, все классы

Целью соревнований SQ является выявление автомобильной аудиосистемы с наилучшим звучанием в соответствии с настоящими Правилами. Поскольку все участники должны соревноваться с равными соперниками, в мероприятиях SQ предусмотрены категории по уровню сложности. Начальный уровень называется Новичок. В этой категории может выступать любой участник, не знакомый с правилами и порядком проведения соревнований, но желающий получить оценку своей автоакустической системы. Высшая категория - Эксперт - предназначена для самых опытных участников, представляющих системы, отличающиеся наивысшим качеством звука и инсталляции.

Для разных категорий предусмотрен различный порядок судейской оценки. В категории Новичок оценка выносится лишь по некоторым параметрам качества звука и инсталляции. В каждой последующей категории число оцениваемых параметров возрастает. Решение о том, в какой категории начинать выступления, принимает сам участник. (Допускается переход участника в другие, более высокие или более низкие категории, однако не допускается возврат в категорию ЕММА Новичок). Такой подход позволяет участнику накопить дополнительные знания о построении автомобильной аудиосистемы.

Как осуществляется судейство? Качество звука и инсталляции оценивается по определенному набору критериев. Существует единый список критериев (или параметров)

оценки. Чем выше опыт участника (и его категория), тем больше элементов из этого списка будут оцениваться судьями. Поэтому если участник решит выступать в более низкой категории, он не получит каких-либо преимуществ, так как в его новой категории некоторые элементы его системы не будут приниматься во внимание.

Разрешается использовать в качестве источников портативные плееры, I-Pod, USB-устройства, карты памяти, жесткие накопители и т.д., в случае, если они физически подключены к головному устройству. При необходимости, администрация ЕММА-Украина предоставит участникам портативные носители с судейским материалом.

"Потоковая" передача сигнала разрешена для процесса судейства. Потоковое устройство не обязательно должно быть закреплено в автомобиле (если оно не используется для управления треками), но устройство, с которым судья работает в процессе судейства, должно быть закреплено.

Некоторые определения для разъяснения:

9.10.1 Накопительное устройство:

- носитель, на котором хранится контент для судейства EMMA SQ. Может быть EMMA CD / DVD / USB карта (предоставляется EMMA).
- любой смартфон / планшет.
- любой HDD, SD, CF.
- любой облачный сервер, прочее.

9.10.2 Пользовательский интерфейс, в основном называемый головным устройством в Правилах:

- устройство для работы системы. Пользовательский интерфейс должен быть установлен в автомобиле (возможно, что в этом случае портативное устройство также может быть пользовательским интерфейсом). Должно быть максимально безопасное крепление в автомобиле во время вождения.

Примеры:

- может быть устройством хранения, если, например, используется смартфон.
- или OEM-головное устройство, которое управляет другим устройством.
- другое устройство (поточный клиент, ЦАП, может быть устройством хранения и пользовательским интерфейсом, если используется, например, смартфон).
- стоимость данных устройств должна быть учтена в денежных классах.

9.10.3. Пульт управления:

- дополнительный пользовательский интерфейс.
- стоимость данных устройств должна быть учтена в денежных классах.

9.11. Денежные классы

Внимание участников «денежного класса»:

В некоторых категориях существуют денежные классы. Национальная организация обязана убедиться в соответствии участника правильной категории/классу.

Общая стоимость системы является суммой рекомендованных производителем розничных цен на все компоненты (в том числе и снятые с производства) – ГУ, процессоры, активные кроссоверы, динамики и пр. При этом не учитывается стоимость проводки, пассивных кроссоверов, конденсаторов, блоков предохранителей, АКБ и прочей кабельной фурнитуры. Обратите внимание: все устройства, которые используются для воспроизведения медиаконтента, будут учитываться при расчете общей стоимости системы. Носители, такие как HDD, USB-накопители или SD-карты, не учитываются и рассматриваются как «пассивные» компоненты.

Чтобы обеспечить равную основу, EMMA использует базу данных, доступную для всех национальных организаций, определяющих ценность любого компонента.

Не принимается во внимание то, что оборудование было приобретено на вторичном рынке.

Для соблюдения равных условий EMMA использует реальный уровень цен производителей в ЕС.

Для корректного подсчета стоимости компонентов EMMA Европа предоставляет на сайте www.emmanet.com официальную базу данных с рекомендованными розничными ценами. Если участник использует компоненты, не входящие в базу данных, он должен связаться со своей национальной организацией, которая, в свою очередь, свяжется с EMMA Европа для обновления и дополнения базы данных.

В случае использования компонентов, не доступных в розничной продаже на территории ЕС, участник обязан доказать розничную стоимость данных компонентов. В случае невозможности вышеуказанного цена будет определена как эквивалентная аналогичному

компоненту, доступному в розничной продаже на территории ЕС.

Оборудование (компоненты), используемое участником на Европейском Финале, должно быть подробно перечислено и заблаговременно отправлено в офис ЕММА для проверки и установления подлинности.

В случае использования штатной заводской аудио-видео системы – компоненты должны быть рассчитаны следующим образом:

ОЕМ CD-Тюнер

€ 200

ОЕМ аудио-видео головное устройство €500

ОЕМ фронтальная акустическая система

€ 250

ОЕМ тыловая акустическая система

€250

ОЕМ центральный канал

€ 250

ОЕМ сабвуфер(ы)

€ 250

ОЕМ усилитель

€ 500 (за 2 канала усиления для динамиков, один канал для сабвуфера)

ОЕМ звуковой процессор

€ 300

Установленный пульт дистанционного управления головным устройством, не входящий в комплектацию ГУ, оценивается в € 50.

9.12. Изменение категории/класса

Чтобы получить право выступления в Национальном Финале, участник, решивший перейти в другую категорию или класс, должен хотя бы один раз в тот же сезон выступить в соревнованиях в новой категории или классе.

При переходе в другую категорию или класс после проведения национального финала участник теряет право участия в Европейском Финале. На национальные организации возлагается ответственность за выдвинутых ими участников Европейского финала.

9.13. Общие правила оценки SQ/MM

Оценка качества звука осуществляется одним или двумя судьями на основании прослушивания официальных записей ЕММА, предназначенных для этой цели. Судьи проходят аттестацию после специального тренинга, на котором они изучают Правила ЕММА, работу с записями ЕММА для соревнований SQ и Multi Media и с оценочными листами участников. После вынесения оценки по качеству звучания участник получает подробную консультацию квалифицированных судей относительно акустических качеств его системы.

В ассоциации ЕММА качество звука оценивается по различным критериям, приводимым в специальных разделах настоящего документа. Это позволяет осуществлять качественное судейство и принимать решения, понятные всем участникам.

Судьи не просто говорят участнику «Ваша система звучит хорошо (плохо), и Вам присваивается столько-то баллов». Они проводят тестирование системы, пользуясь специальным протоколом, и по завершении работы могут подробно объяснить особенности звучания системы.

Судьи объясняют участнику количество присвоенных ему баллов. Если необходимо, они ссылаются на положения настоящих Правил ЕММА. Каждый участник также узнает о потенциальных возможностях своей системы. Полученные сведения помогут участнику усовершенствовать существующую аудиосистему.

9.14. Судейство с одного места

На международных соревнованиях все категории будут оценены с одного (водительского) места. Каждый автомобиль будет оценен судьями два раза с водительского сиденья. Участнику будет дана возможность (не менее 30 минут) для подзарядки АКБ автомобиля между судействами. Поскольку во время предыдущих соревнований участник получал комментарии судей о своей системе, во время Еврофинала никаких комментариев оценок качества звука дано не будет. Даны будут только комментарии по снижению оценок. На церемонии награждения участник получит копии всех протоколов или усреднённого протокола.

9.15. Оценка по качеству звука выносится в следующем порядке:

Судейство качества звука проводится на автомобилях «в рабочем виде», то есть, в том виде, в котором они ездят по дорогам. Не допускается использование штор и занавесок на лобовом и остальных стеклах.

Участник самостоятельно устанавливает тот уровень громкости, который он считает нужным. Если судьям покажется, что уровень громкости чрезмерно высок, может быть проведено измерение уровня громкости с помощью прибора SPL. Измеренный уровень не должен быть выше 80 дБ.

Перед началом прослушивания участник может объяснить судьям некоторые функциональные особенности своей системы. В зависимости от категории и класса, участники могут находиться в специальной зоне до окончания судейства или в машине рядом с судьей.

Во время тестирования судья находится на переднем водительском сиденье лицом вперед. Это требование распространяется на все автомобили, включая лимузины. Во всех автомобилях должно быть, как минимум, два передних сиденья (в категории MultiMedia это правило не обязательно). Во время судейства окна и люк должны быть закрыты. Автомобили с откидным верхом могут судиться без крыши, если об этом просит участник соревнований.

Участник может сам предложить судье занять удобное (для вождения) положение. Участник также может попросить судей не препятствовать распространению звука от динамиков, размещенных, например, в нише для ног, под сиденьями и т.п., если они случайно загордили их ногами или накрыли оценочными листами.

Изменять (устанавливать) положение сиденья судья может только с согласия участника.

Во время прослушивания судья самостоятельно не должен менять положение сиденья.

Судьи проверяют, может ли участник свободно пользоваться ручкой переключения передач, рулевым колесом и педалями. (примечание: Если рост участника намного меньше роста судьи, нельзя требовать от судьи, чтобы он прослушивал систему в положении, удобном для участника. В обратном случае, для решения подобных проблем на сиденье может быть подложена подушка. В этом случае удобное положение будет отмечено в оценочном листе.

Участник должен понимать, что нерегулируемое сиденье может повлиять на судейскую оценку.

Судьи должны избегать любых действий, способных изменить восприятие звучания аудиосистемы. (Судьи не должны носить шляп, шапок, жевать жевательную резинку. Сотовые телефоны должны быть отключены, а планшет с протоколами необходимо держать в таком положении, в котором он не препятствует восприятию звука).

В течение соревнований действующим судьям запрещается настраивать систему какого-либо из представленных автомобилей, кроме своего.

Перед судьейством первого автомобиля Главный Судья объявляет судьям и участникам о способе прослушивания - с работающим или отключенным двигателем. Это объявление делается на собрании участников и Судей. Все системы прослушиваются в одинаковых условиях. Главный судья вправе обоснованно смягчить условия тестирования (например, при слишком шумном двигателе и т.п.). В некоторых случаях (при очень холодной или жаркой погоде) судьейство может доставить ряд проблем. Поэтому Главный Судья вправе разрешить прослушивание при включенном двигателе и работающей системе кондиционирования или отопления. Если принято решение прослушивать систему при работающем двигателе, на время тестирования судьи устанавливают вентилятор в малозумный режим.

Судьи не должны основываться на видимых ориентирах (расположении акустических систем или их отсутствии в предполагаемом месте). Судьи по качеству звука могут «закрывать глаза» и не обращать внимания на размещение устройств в салоне.

После окончания тестирования судьи показывают оценочные листы участнику и объясняют ему принятые решения. Объяснения не должны длиться более пяти минут. По истечении пяти минут судьи вправе прервать объяснения. Если участник по какой-либо причине не согласен с выставленной ему оценкой, он должен заявить о своем несогласии в течение тех же пяти минут.

После изучения оценочного листа участник подписывает его, подтверждая свое согласие с вынесенной оценкой.

Протест при несогласии с оценкой должен быть заявлен сразу же после получения разъяснений от Судей. После подписания оценочного листа участником протесты по начисленным ему баллам не принимаются.

Судьи не занимаются подсчетом баллов и вычислением средних оценок. Эту работу выполняют администраторы (backoffice), а судьи исполняют только свои прямые обязанности.

При вынесении оценки судьи могут объяснить свое решение о начислении баллов в специальных полях оценочного листа, если это возможно и необходимо.

В случае возникновения неисправности оборудования или автомобиля в ходе тестирования SQ, участнику предоставляется 5 минут на ее устранение. Если та же неисправность возникает повторно, судьейство продолжается дальше без поправки на неисправность. Судейская бригада ставит Главного Судью в известность о возникшей ситуации.

10. Судейские таблицы

Судейская таблица для категории SQ. Инсталляция.

	Новичок	Любитель	Мастер	Эксперт	Эксперт б/огр
Максимальное количество баллов	65	111	161	231	325
Презентация зрителям	10	10	10	10	10
Бонусная презентация зрителям			5	5	5
Чистота	6	6	6	6	6
Документация аудиосистемы			10	10	10
Объяснение системы судьям			5	10	10
Наличие главного предохранителя	10	10	10	10	10
Защита предохранителями		15	15	15	15
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки		20	20	20	20
Скрытая проводка в салоне		5	5	5	5
Безопасность проводки			5	5	5
Защита контактов			10	10	10
Защита проводки от мех. повреждений			5	5	5
Крепление оборудования	24	24	24	24	24
Защита динамиков	5	5	5	5	
Безопасное управление автомобилем		6	6	6	
Первое визуальное впечатление	10	10	10	10	10
Мастерство			10	50	50
Дизайн салона				5	10
Дизайн багажного отсека				5	10
Общий дизайн автомобиля					10
Бонусные баллы				15	100

Судейская таблица для категории SQ. Качество звучания.

	Новичок	Любитель	Мастер	Эксперт	Эксперт б/огр.
Максимальное количество баллов	280	316	316	322	316
Обзорность		6	6	6	
Локализация	25	25	25	25	25
Фокусировка		25	25	25	25
Расстояние до сцены	15	15	15	15	15
Ширина сцены	15	15	15	15	15
Высота сцены	15	15	15	15	15
Звуковая среда		5	5	5	5
Суббас, секция 1	15	15	15	15	15
Суббас, секция 2	15	15	15	15	15
Бас	30	30	30	30	30
Средние частоты	30	30	30	30	30
Высокие частоты	30	30	30	30	30
Общий спектральный баланс	30	30	30	30	30
Общий спектр. баланс на высокой громкости	30	30	30	30	30
Удовольствие от прослушивания	30	30	30	30	30
Шумы переключения	-6	-6	-6	-6	-6
Системные шумы	-6	-6	-6	-6	-6
Шумы при включенном двигателе	-6	-6	-6	-6	-6
Управление системой				6	

Судейская таблица для категории ММ. Инсталляция.

	Любитель	Мастер
Максимальное количество баллов	111	161
Презентация зрителям	10	10
Бонусная презентация зрителям		5
Чистота	6	6
Документация a/v системы		10
Объяснение системы судьям		5
Наличие главного предохранителя	10	10
Защита предохранителями	15	15
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки	20	20
Скрытая проводка в салоне	5	5
Безопасность проводки		5
Защита контактов		10
Защита проводки от мех. повреждений		5
Крепление оборудования	24	24
Защита динамиков	5	5
Безопасное управление автомобилем	6	6
Первое визуальное впечатление	10	10
Мастерство		10

Судейская таблица для категории ММ. Изображение и звук.

	Любитель	Мастер
Максимальное количество баллов	242	302
Звуковая сцена и окружающее пространство		
Уровень громкости 360		25
360 перемещение		25
Звучание в окр. пространстве - суббас	10	10
Звучание в окр. пространстве - фронтальная сцена	10	10
Звучание в окр. пространстве - surround		10
Разделение каналов	25	25
Тональная точность и спектральный баланс		
Суббас	15	15
Бас	15	15
Средние частоты	15	15
Высокие частоты	15	15
Спектральный баланс		
Нормальная громкость	15	15
Высокая громкость	15	15
Голос/согласование тембра	25	25
Качество изображения		
Детализация и разрешение	15	15
Контрастность и яркость	15	15
Цветопередача	15	15
Удовольствие от просмотра и прослушивания	25	25
Управление системой		
Управление системой	6	6
Коррекция оценки		

Шумы переключения	-6	-6
Системные шумы	-6	-6
Обзорность	6	6

Судейская таблица ESPL.				
		T 1000€	T / R / V / W	Эксперт
	Баллы	60 +	106 +	116 +
	Измерение с открытыми дверьми			
	Измерение с открытыми дверьми			
	Инсталляция, макс. количество баллов	60	106	116
	Презентация зрителям	10	10	10
	Чистота	6	6	6
	Наличие главного предохранителя	10	10	10
	Защита предохранителями		15	15
	Соотв. предохранителей сечению проводки		20	20
	Скрытая проводка		5	5
	Крепление оборудования	24	24	24
	Безопасное управление автомобилем		6	6
	Первое визуальное впечатление	10	10	10
	Общий дизайн автомобиля			10

Количество вуферов	Размер вуфера	Равно	Классификация	Длина окружности (не более)
1 х	25 см =10''	равно	1 вуфер	78,5 см
1 х	30 см = 12''	равно	2 вуфера	94,2 см
3 х	20 см = 8''/6'' х 9''	равно	2 вуфера	62,8 см
1 х	38 см =15''	равно	3 вуфера	119,3 см
1 х	46 см =18''	равно	4 вуфера	144,4 см

Таблица размеров и количества вуферов по классам.

Размер вуфера	Trunk	Trunk	Trunk	B/R, W
	1 вуфер	2 вуфера	4 вуфера	16 вуферов
6,5"	2	4	8	32
8"	1	3	6	24
10"	1	2	4	16
12"	-	1	2	8
15"	-	-	1	5
18"	-	-	1	4
21"	-	-	-	2
33"	-	-	-	1

Судейская таблица ЕММА тюнинг.			
	Stock+	Custom T	Custom Unl
	193	258	263
Инсталляция			
Презентация зрителям	5	5	5
Чистота	3	3	3
Наличие главного предохранителя	5	5	5
Защита предохранителями	5	5	5
Соответствие номиналов предохранителей сечению проводки		5	5
Интерьер			
Мастерство и дизайн	10	10	10
Модификации панели приборов и дверных карт		5	5
Сиденья	5	5	5
Пространство для ног		5	5
Потолок	5	5	5
Освещение интерьера	5	5	5
Багажный отсек			
Мастерство и дизайн	10	10	10
Панели	5	5	5
Освещение	5	5	5
Прочее		5	5
Технический тюнинг			
Мощность двигателя		5	5
Тормоза	5	5	5

Сцепление		5	5
Охлаждение		5	5
Воздушный фильтр	5	5	5
Выхлопная система	5	5	5
Подвеска	5	5	5
Оптика	5	5	5
Дизайн			
Мастерство и дизайн	10	10	10
Диски и шины	5	5	5
Спойлеры, body kits, прочее.		10	10
Модификация стёкол	5	5	5
Освещение	5	5	5
Лакокрасочное покрытие			
OEM покраска – show & shine	5		
Мастерство и дизайн		10	10
Прочее		10	10
SQ			
Ширина звуковой сцены	5	5	5
Расстояние до сцены	5	5	5
Ширина сцены	5	5	5
Суббас	5	5	5
Бас	5	5	5
Средние частоты	5	5	5
Высокие частоты	5	5	5
Удовольствие от прослушивания	10	10	10
SPL			
135dB	макс. 35		
140db		макс. 40	
145db			макс. 45

Судейская таблица ESQL.

		ESQL	ESQL б/орг.
		327	337
	Измерение с открытыми дверьми	макс. 35	макс. 45
	Суббас, секция 1	15	15
	Суббас, секция 2	15	15
	Бас	30	30
	Средние частоты	30	30
	Высокие частоты	30	30
	Общий спектральный баланс	30	30
	Удовольствие от прослушивания	30	30
	Бонусные баллы	6	6
	Инсталляция, максимальные баллы	106	106
	Презентация зрителям	10	10
	Чистота	6	6
	Наличие главного предохранителя	10	10
	Защита предохранителями	15	15
	Соответствие предохранит. сечению проводки	20	20
	Скрытая проводка	5	5
	Крепление оборудования	24	24
	Безопасное управление автомобилем	6	6
	Первое визуальное впечатление	10	10

Таблица соответствия

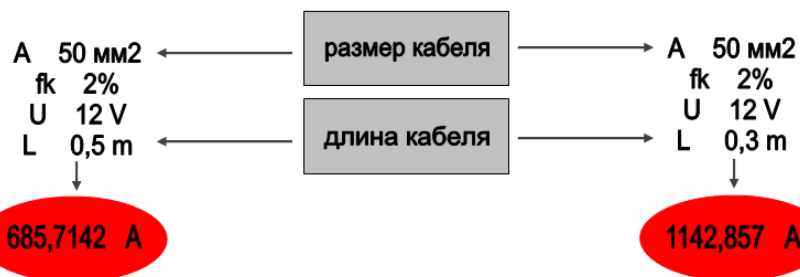
	Сечение кабеля	AWG	Номинал предохранителя
	0,5mm ²	20	10 Ampere
	1,0mm ²	17	15 Ampere
	1,5mm ²	15	20 Ampere
	2,5mm ²	13	20 Ampere
	4,0mm ²	11	30 Ampere
	6,0mm ²	9	50 Ampere
	10mm ²	7	60 Ampere
	16mm ²	5	100 Ampere
	25mm ²	4	125 Ampere
	35mm ²	2	175 Ampere
	50mm ²	0	250 Ampere
	70mm ²	2/0	300 Ampere

РАСЧЁТ ОЕМ КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

$$A = (I \times 0,0175 \times L \times 2) / (fk \times U)$$

$$I = (A \times fk \times U) / (0,0175 \times L \times 2)$$

A = размер кабеля в мм²
 I = максимальный ампераж
 L = длина кабеля в метрах
 fk = коэффициент потерь, e.g.: 2% равно 0,02
 U = напряжение



размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	219 A
20 мм ²	274 A
25 мм ²	343 A
35 мм ²	480 A
50 мм ²	686 A

размер OEM кабеля макс. номинал предохранителя

16 мм ²	360 A
20 мм ²	450 A
25 мм ²	571 A
35 мм ²	800 A
50 мм ²	1150 A

