  
А.В. Петроченко

2024 г.

## **ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ**

### **(Автомоделирование. Группа трассовых моделей)**

*Правила подготовлены на основе правил ФАМС  
(автор вице-президент автомобильного спорта России  
по трассовым моделям Сарьяров Карим Закирович)*

#### **1. Общее определение автомобилей**

1.1. Автомоделью называется малоразмерное транспортное средство,двигающееся по суше, с двигателем или без него, управляемое с помощью радиосвязи или другими методами, которое не способно перевозить человека.

#### **2. Организация соревнований**

2.1. Соревнования по моделированию проводятся ФЦТТУ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» в совместном сотрудничестве с любой организацией (образовательной или имеющей лицензию на образовательную деятельность), именуемые в дальнейшем «Организатор».

2.2. Организатор соревнований обязан подготовить всё необходимое для их успешного проведения в соответствии с настоящими Правилами и Регламентом соревнований.

2.3. Общее руководство организацией и подготовкой соревнований осуществляет Оргкомитет (состав Оргкомитета – смотреть Приложение к Регламенту соревнований).

2.4. На период подготовки и проведения соревнований Организатор назначает директора соревнований. Директор входит в состав Оргкомитета.

2.5. Директор соревнований отвечает за своевременные:

- обеспечение мер безопасности участников и зрителей на соревнованиях;
- подготовку и оборудование мест проведения соревнований;
- организацию медицинского обслуживания, связи и противопожарной безопасности;
- изготовление афиш, программ, информирование населения через средства массовой информации о проводимых соревнованиях;

- подготовку отличительных знаков для судей;
- организацию торжественного проведения открытия и закрытия соревнований;
- прочие работы, предусмотренные регламентами проводимых соревнований.

2.6. Директор соревнований не имеет права вмешиваться в действия судейской коллегии и исполнять обязанности судьи.

#### **3. Виды соревнований**

3.1. Соревнования подразделяются на: командные, лично-командные и личные.

3.2. К командным относятся соревнования, в которых определяются места, занятые командами.

3.3. К лично-командным относятся соревнования, в которых определяются места, занятые как командами, так и каждым участником отдельно.

3.4. К личным относятся соревнования, в которых определяются места, занятые каждым участником.

3.5. Личные результаты участников используются для определения победителей и призёров в каждом классе моделей.

3.6. Командные места определяются по сумме очков, набранных всеми членами команды. Они начисляются по следующей таблице:

| место    | очки | место     | очки | место     | очки | место     | очки |
|----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| <b>1</b> | 400  | <b>6</b>  | 95   | <b>11</b> | 22   | <b>16</b> | 5    |
| <b>2</b> | 300  | <b>7</b>  | 71   | <b>12</b> | 17   | <b>17</b> | 4    |
| <b>3</b> | 225  | <b>8</b>  | 53   | <b>13</b> | 13   | <b>18</b> | 3    |
| <b>4</b> | 169  | <b>9</b>  | 40   | <b>14</b> | 9    | <b>19</b> | 2    |
| <b>5</b> | 127  | <b>10</b> | 30   | <b>15</b> | 7    | <b>20</b> | 1    |

В случае равенства очков места определяются по наибольшему количеству первых, вторых и т.д. мест, о чем составляют сводный протокол командных результатов. В группе трассовых моделей, в случае равенства очков у двух или более команд, их места определяются по наименьшей сумме занятых личных мест всех участников команды, показанных ими в командных классах.

#### **4. Регламент и программа соревнований**

4.1. Каждое соревнование должно быть проведено в соответствии с Регламентом, составленным на основе настоящих Правил.

4.2. Регламент утверждается Организатором соревнований.

4.3. В Регламенте должны быть указаны:

- цели и задачи соревнований;
- место и время проведения;
- руководство и организация;
- участники соревнований и условия их приема;
- классы моделей;
- порядок определения результатов и награждение победителей;
- порядок и сроки подачи предварительных заявок;
- организация, на которую возлагается непосредственно проведение соревнований.

4.4 Регламент соревнований должен быть доведен до сведения организаций – участников не менее чем за 2 месяца до даты начала соревнований.

4.5. Вносить какие-либо изменения в утвержденный Регламент может только Организатор. Обо всех изменениях участники и судьи должны быть извещены не позднее, чем за 30 дней до начала соревнований.

#### **5. Участники соревнований**

5.1. К участию в соревнованиях допускаются обучающиеся обоего пола, представившие модели, отвечающие требованиям настоящих Правил и Регламенту соревнований, имеющие лицензию на участие в соревнованиях по автомоделльному спорту.

5.2. По возрасту участники соревнований делятся на следующие группы:

- младшая возрастная категория – 6-13 лет;
- старшая возрастная категория – 14-17 лет.

5.3. Спортсмен допускается к участию в соревнованиях при наличии вызова Организатора соревнований или на основании Регламента о проведении данного мероприятия.

5.4. При представлении в судейскую коллегию (мандатную комиссию) уточненных именных заявок по установленной форме, одновременно на каждого участника должны быть предъявлены следующие документы:

- полная заявка по установленной форме
- паспорт или заменяющий его документ;
- для юношей и девушек до 14 лет – свидетельство о рождении;

В Регламенте соревнований требуемый перечень предъявляемых документов может быть расширен.

#### **6. Права и обязанности участников**

6.1. Спортсмен имеет право выступать в соревнованиях лишь за команду того региона, либо представлять регион лично (не в составе команды), в котором он проживает постоянно не менее 1 года и прописан постоянно.

6.2. Каждый спортсмен имеет право выступать с моделями разных классов.

6.3. Участник соревнований обязан знать и выполнять требования настоящих Правил и Регламента. Незнание этих документов не освобождает его от установленной ответственности за невыполнение или нарушение отдельных требований.

6.4. Участник соревнований обязан прибыть на старт к указанному времени и находиться со своей моделью на специально отведенном месте.

6.5. Участник должен иметь опрятный внешний вид и чистую одежду. При проведении командных соревнований участникам каждой команды желательно иметь единую спортивную форму с эмблемой организации или региона, которую они представляют.

6.6. Запрещено неспортивное поведение участников во время соревнований.

6.7. Спортсмены обязаны:

6.7.1. Соблюдать требования безопасности во время участия в спортивных мероприятиях, учебно- тренировочных мероприятиях и при нахождении на объектах спорта;

6.7.2. Соблюдать этические и моральные нормы в области спорта;

6.7.3. Соблюдать положения (регламенты) о спортивных соревнованиях, в которых они принимают участие, и требования организаторов таких соревнований;

6.7.4. Соблюдать санитарно-гигиенические требования, медицинские требования, регулярно проходить медицинские обследования в целях обеспечения безопасности занятий спортом для здоровья;

6.7.5. Исполнять иные обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **7. Представитель (тренер) и капитан команды**

7.1. Каждая организация, выставяющая команду, если это предусмотрено Регламентом, должна иметь своего представителя (тренера), который является руководителем команды и несет ответственность за дисциплину участников как непосредственно во время соревнований, так и на местах размещения, питания и отдыха. Обязанности представителя (тренера) в его отсутствие выполняет капитан команды.

7.2. Представитель несет ответственность за соблюдение спортсменами техники безопасности во время соревнований и тренировок.

7.3. Представитель команды обязан:

7.3.1. Знать настоящие Правила и программу соревнований;

7.3.2. Своевременно предъявлять необходимые документы в мандатную комиссию, на основании которых составляется протокол мандатной комиссии;

7.3.3. Обеспечить своевременную явку спортсменов для регистрации на технический осмотр, на старт и на построение к парадом открытия и закрытия соревнований;

7.3.4. Присутствовать на совещании судейской коллегии, если оно проводится совместно с представителями;

7.3.5. Представитель должен безоговорочно выполнять все требования судейской коллегии и Организатора соревнований. В случае несогласия он имеет право подать в судейскую коллегию протест в письменном виде, но это не освобождает его от обязанности выполнять решение судей. Капитан команды выбирается открытым голосованием на общем собрании команды.

## **8. Взыскания**

8.1. При нарушении настоящих Правил, Регламента соревнований, невыполнения распоряжений судейской коллегии, неспортивном и неэтичном поведении, подаче необоснованных протестов к участнику, тренеру или представителю могут быть применены по решению главного судьи следующие взыскания:

- предупреждение;
- выговор;
- отстранение от заезда или попытки, при этом указанный результат аннулируется;
- снятие одного или нескольких кругов круга с общего количества данного заезда;
- дисквалификация на период соревнований с аннулированием всех показанных результатов;
- отстранение от выполнения обязанностей представителя или капитана команды;
- снятие с команды 10% очков, полученных всеми участниками команды за поданный необоснованный протест.

8.2. Меры дисциплинарных взысканий, принятые на соревнованиях, должны быть доведены до всех участников через представителей или капитанов команд.

8.3. В случае если нарушение не было зафиксировано должным образом и решение по нему не было принято, то наказание к спортсмену после окончания заездов не применяется.

8.4. Если судейская коллегия считает, что перечисленные меры взыскания не соответствуют серьезности проступка, она обязана возбудить ходатайство перед Организатором о применении более

строгого взыскания.

8.5. Решение судейской коллегии соревнований о наложении взыскания может быть обжаловано в Оргкомитет соревнований.

## **9. Протесты и апелляции**

9.1. Протест может быть подан представителем команды, а также любым участником через своего представителя или капитана.

9.2. Протест подается в письменном виде с подписью заявителя и с обязательным указанием пунктов Правил или Регламента, которые подающий протест считает нарушенными.

9.3. Протесты подаются в судейскую коллегию на имя главного судьи через главного секретаря. Главный секретарь обязан в присутствии заявителя проставить время подачи протеста и немедленно ознакомить с ним главного судью, представив одновременно все необходимые для разбора протеста документы.

9.4. Протесты, касающиеся законности заявок, квалификации спортсменов, состояния трассы, несоответствия характеристик моделей ведомостям технического осмотра, должны быть поданы не позднее, чем за час до стартов.

9.5. Протест против распределения мест, на происшествя во время соревнований или против какого-либо решения судейской коллегии может быть подан не позднее, чем через час после объявления официальных результатов соревнований или объявления данного решения.

9.6. По получении протеста главный судья должен в кратчайший срок известить лиц, действия которых опротестованы, указав, в нарушении каких пунктов Правил они обвиняются.

9.7. Протест должен быть рассмотрен сразу после поступления в судейскую коллегию. Если для рассмотрения протеста необходимо прервать заезды, они могут быть приостановлены решением главного судьи.

9.8. О результатах рассмотрения протеста главный судья обязан объявить подателю протеста в течение 30 минут с момента его регистрации главным секретарем; в сложных случаях, требующих более длительного расследования, решение может состояться и в более продолжительный срок, но не позднее, чем в день подачи протеста.

9.9. Если поданный на участника протест не может быть рассмотрен сразу, судейская коллегия имеет право допустить участника к соревнованиям условно, о чем представитель и сам участник должны быть предупреждены. В случае удовлетворения такого протеста результаты участника, допущенного условно, аннулируются, а на самого участника накладывается взыскание.

9.10. При принятии решения по протесту судейская коллегия обязана выслушать объяснения обеих сторон, вызвав в случае надобности свидетелей, и навести справки. При неявке кого-либо из заинтересованных лиц судейская коллегия имеет полное право вынести решение заочно. В этом случае не явившийся теряет право на апелляцию.

9.11. По каждому случаю нарушения, отмеченному судейской коллегией, по которому протеста не поступало, должно быть вынесено решение так же, как и в случае подачи протеста.

9.12. Протест, поданный в судейскую коллегию, не возвращается.

9.13. Все решения судейской коллегии по протестам должны быть записаны в протокол и сообщены заявителю.

9.14. При несогласии с решением судейской коллегии подавший протест имеет право обжаловать это решение (подать апелляцию) в Оргкомитет соревнований.

9.15. Подача апелляции не приостанавливает выполнения решения судейской коллегии, но, если удовлетворение апелляции может вызвать перераспределение призовых мест, награждение задерживается до выяснения решения по апелляции.

9.16. Лицо или организация, подающая апелляцию, обязаны одновременно в письменном виде известить об этом главного судью соревнований. При отсутствии такого извещения апелляция не рассматривается.

9.17. Апелляция может быть подана в течение двух дней после решения по протесту, не считая дня вынесения решения судейской коллегии соревнований.

9.18. При разборе апелляции должны присутствовать все заинтересованные лица, однако неявка кого-либо из них не может задержать вынесение решения по этой апелляции.

## **10. Меры безопасности.**

10.1. При проведении соревнований должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность участников и зрителей.

10.2. Судейская коллегия имеет право запретить запуски моделей, которые могут представлять опасность, даже если они соответствуют техническим требованиям настоящих Правил.

10.3. Соревнования по трассовым моделям проводятся в помещении на специальной трассе. В случае необходимости трасса должна иметь ограждение для зрителей.

10.4. При техническом контроле модели должны инспектироваться на предмет выявления недопустимых острых граней или других опасно-выступающих частей. Они не должны быть размещены или сделаны таким образом, что могли бы причинить серьезные травмы при несчастном случае.

10.5. Главный судья имеет право запретить проведение соревнований, если не обеспечены все меры безопасности, предусмотренные настоящими Правилами, или при условиях, которые могут послужить причиной несчастных случаев.

10.6. Соревнования должны быть обеспечены медицинским обслуживанием, позволяющим оказать срочную медицинскую помощь каждому пострадавшему.

10.7. При несчастных случаях, происшедших из-за несоблюдения мер техники безопасности, судейская коллегия имеет право снять виновного участника с соревнований и аннулировать его результат.

10.8. При несчастных случаях с людьми главный судья и его заместители обязаны немедленно принять меры для оказания медицинской помощи пострадавшим, а затем на месте происшествия произвести расследование.

10.9. Обо всех несчастных случаях. Происшедших в ходе соревнований и повлекших за собой телесные повреждения. Главный судья обязан сообщить после окончания данного дня соревнований в письменном виде Организатору.

10.10. Автомобили Полиции, МЧС и Скорой медицинской помощи должны иметь свободный проезд ко всем площадкам, как для публики, так и к закрытой зоне участников соревнований.

## **11. Классы моделей:**

- Production 1/32 – модель-копия со стандартным шасси и двигателем, масштаб 1:32;
- Production 1/24 – модель-копия со стандартным шасси и двигателем, масштаб 1:24;
- ES-32 (Eurosport 1/32) – модель-копия современных спортивных прототипов групп LMP-1 и LMP- 2, LMH, LMDh, масштаб 1:32;
- ES-32U (юниоры) – модель-копия современных спортивных прототипов групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh, масштаб 1:32;
- F1-32 (Formula 1 1/32) – модель-копия гоночного автомобиля класса «Формула-1», с открытыми колесами масштаб 1:32;
- F1-24 (Formula 1 1/24) – модель-копия гоночного автомобиля класса «Формула-1», с открытыми колесами масштаб 1:24;
- ES-24 (Eurosport 1/24) – модель-копия современных спортивных прототипов групп LMP-1 и LMP- 2, LMH, LMDh, масштаб 1:24;
- ES-24U (юниоры) – модель-копия современных спортивных прототипов групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh, а также автомобили с закрытым кузовом, которые участвуют в чемпионатах по ралли, ралли-рейдам и шоссейно-кольцевым автогонкам (DTM, NASCAR и т.п.), масштаб 1:24;
- G-7 – модель свободной конструкции.

## **12. Общие требования к моделям.**

12.1. Все модели, представленные на соревнования, должны соответствовать техническим требованиям, предъявленным настоящими Правилами.

12.2. В модель устанавливается один микродвигатель постоянного тока с постоянными магнитами. Допускается использование на моделях бесколлекторных микродвигателей и контроллеров к ним.

12.3. Модели должны иметь один скользящий контактно-направляющий узел (токосъемник) для её удержания на дорожке во время движения.

Направляющая часть токосъемника: длина – не более 28,5 мм; высота вертикальной части, вставляемой в паз трассы– не более 8 мм.

12.4. Все замеры производятся на готовой к старту модели. Измерения производятся на специальном стенде с углублениями под токосъемник и колёса модели, обеспечивающем полное прилегание нижней поверхности шасси к поверхности стенда.

12.5. Кузов модели должен:

- разумно представлять вид реального автомобиля;

- полностью закрывать шасси при виде сверху (кроме классов Formula 1);
- быть полностью качественно окрашен не менее чем в два цвета;
- иметь окрашенный салон, трехмерного водителя с головой, плечами, руками и сегментом руля в соответствующем масштабе, пилот должен быть визуальным выделен цветом, отличающийся от основного цвета кузова;
- никакая часть шасси и трасса не должны быть видны через кузов и остекление салона;
- в кузовах с закрытым салоном стекла салона должны быть прозрачными, соответствовать прототипу. Заднее стекло может быть закрашено, но в таком случае оно должно быть выделено по контуру контрастным цветом. Ниши передних колес должны быть прозрачными, или вырезанными, или не прозрачными/прозрачными и иметь наклейку в виде переднего колеса;
- окраска фар выполняется другим от кузова цветом;
- нижняя кромка кузова может быть проклеена «скотчем» за исключением ниш передних колёс.

12.6. Кузов должен надёжно фиксироваться на шасси (желательно при помощи четырёх булавок или двух скобок). Головки булавок или скобы крепления кузова могут выступать за габаритную ширину модели.

12.7. Допускается заявка 2-х одинаковых кузовов с одинаковой окраской. В G-7 допускаются кузова различных модификаций одинаковой окраски. Сменный кузов можно устанавливать на модель только в том случае, если он был представлен на техническую комиссию и допущен к гонке.

12.8. В течение гонки допускается замена любой части модели кроме шасси и кузова (исключение – сменный кузов в соответствии с п.12.7.)

12.9. Запрещается применение шестерен на оси ведущих колес из ферромагнитных материалов.

12.10. Шины задних колес должны быть изготовлены из микропористой резины или материала, не уступающего ей по эластичности.

12.11. Перед началом каждой серии заездов клиренс, измеряемый под задней осью, должен быть не менее 0,8 мм. Квалификация и предварительные заезды считаются единой серией.

12.12. Передние колеса, при их наличии, должны быть установлены вертикально в соответствующих местах, просматриваться снизу модели и быть полностью видны при виде сбоку. Шины передних колес должны быть выполнены из эластичного материала.

12.13. Во время соревнований допускается потеря передних колес (кроме F1-32 и F1-24), но перед началом следующей серии заездов модель должна быть восстановлена. В классах F1-32 и F1-24 при потере переднего колеса можно продолжать движение модели не более одного круга с момента объявления, сделанного судьёй-хронометристом.

### **13. Требования к трассам.**

13.1. Трасса – специальное сооружение, обеспечивающее управляемое движение модели.

13.2. В комплект оборудования автотрацовой трассы входят следующие части:

- полотно трассы;
- блок подключения контроллеров.

В рамках соревнований должна использоваться электронная система подсчета кругов с точностью до 1/1000 секунды. Трасса должна быть разделена на 100 равных участков, которые легко читаются. Счетчик кругов должен находиться на таком участке трассы, чтобы вероятность проезда автомоделей мимо паза в зоне счетчика кругов была минимальной. Положение счетчика круга должно быть хорошо видно контролеру гонки.

Желательно обеспечить отображение информации о ходе гонки на большой экран (плазменный телевизор или мультимедийный проектор).

13.3. Трасса для соревнований должна иметь от 4 до 8 дорожек. Конфигурация трассы – произвольная. Поверхность полотна должна быть ровной, гладкой. Трасса должна хорошо просматриваться с того места, где размещаются участники заезда. Для проведения соревнований уровня Кубка России трасса должна иметь не менее 6 дорожек и длину не менее 35 метров, для проведения соревнований уровнем Чемпионата России трасса должна иметь не менее 8 дорожек и длину не менее 35 метров. Расстояние между дорожками (от центра паза до центра паза) должно составлять минимум 115 мм. Расстояние между боковыми стенками и внешней дорожкой должно быть не менее 150 мм. Ширина паза должна быть 3-4 мм, а глубина паза - не менее 9 мм.

13.4. Токопроводящие шины должны быть шириной  $10 \pm 2$  мм. Пересечение дорожек на одном уровне не допускается. Радиус поворота внутренней дорожки должен быть не менее 250 мм.

13.5. Высота борта на прямых участках не менее 30 мм. На поворотах высота борта должна быть увеличена. Поверхность бортов должна быть гладкой и непрерывной.

13.6. Для источников питания должны соблюдаться следующие ограничения: если дорожка имеет источник питания для каждой полосы движения, то устройства должны быть идентичными. Мощность одного источника питания, разделяемого между дорожками, должна составлять не менее 200 А. Если используются общие источники питания, то дорожки должны питаться от них по отдельности кабелями сечением не менее 6 мм<sup>2</sup>, как положительными, так и отрицательными.

13.7. Подключение – сетевая розетка с заземляющими контактами (дублирующими тормоз) и продублирована отдельно для штекерного подключения 4 мм типа «банан» (Схема, цифровое и цветное обозначение клемм питания трассы и мест подключения контроллера показаны на рис.1).

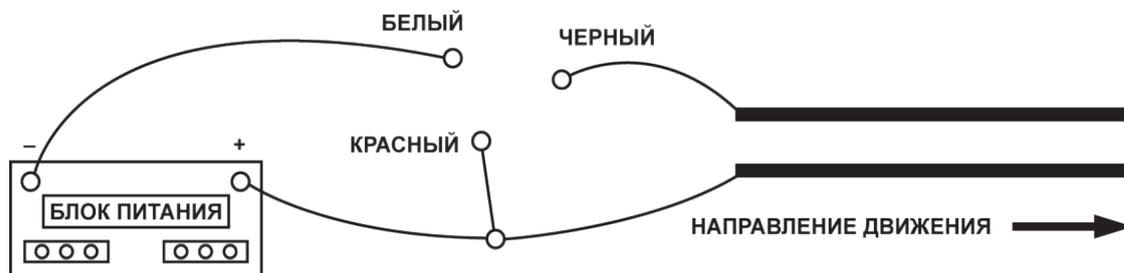


Рисунок 1

13.8. Номера дорожек и доли круга наносятся на полотно трассы. Дорожки обозначаются цифрами или цветом. Каждая дорожка трассы размечается в сотых долях ее длины.

13.9. В классе моделей G-7 допускается изменение липкого слоя своей дорожки участниками соревнований перед заездом. Намазка может сниматься чистой сухой тканью и может наноситься только на поворотах и зонах в 30 см перед входом в поворот.

13.10. Конструкция контроллеров для управления моделями без ограничений, но они не должны повышать или накапливать напряжение. Это может быть проверено в любое время во время соревнований.

#### 14. Закрытый парк и технический осмотр.

14.1. Закрытый парк – место хранения моделей после прохождения технической комиссии. Из закрытого парка модель выдает судья на трассе, по окончанию этапа соревнований и по окончанию всей гонки судья на трассе забирает модель в закрытый парк, участник имеет право забрать модель с закрытого парка только после объявления судьи информатора.

14.2. Закрытый парк должен быть закрыт от всех, кроме официальных лиц, ответственных за его функционирование. Он должен обеспечивать безопасное хранение моделей во избежание их возможного повреждения. Спортсмены и публика не должны иметь доступа в это место в любое время. Организаторы несут ответственность за безопасность этой зоны. Модели должны оставаться в закрытом парке после технической инспекции, во время квалификационной сессии и во время каждого этапа гонки.

14.3. Технический осмотр проводится с целью проверки соответствия моделей техническим требованиям настоящих Правил.

14.4. Все модели на технический осмотр представляются полностью подготовленными к заездам.

14.5. Технический осмотр модели проводится в присутствии спортсмена.

14.6. Все модели не прошедшие технический осмотр по окончании периода технической комиссии будут отпущены на 5 минут для исправления после закрытия технической комиссии. Модели, признанные не пройденными технический осмотр к концу этого периода, будут проходить техническую комиссию вовремя гонки, и если они ее пройдут, то участник станет гонщиком.

14.7. При проведении технического осмотра кузова маркируются краской, маркером. Во всех классах моделей шасси маркируются краской, маркером.

#### 15. Проведение соревнований.

Этот раздел регулирует организацию и проведение соревнований.

Участник соревнований несет ответственность за свой автомобиль и за то, чтобы он был легальным в любое время, даже если он прошел техническую инспекцию. Штрафы могут быть наложены на автомобили, признанные нелегальными во время или после гонки на посттехнической инспекции.

### **15.1. Подготовка трассы.**

15.1.1. Трасса должна быть очищена и покрыта специальным липким слоем руководством гонки перед началом тренировки. Смесь должна использоваться из расчета 1 литр технического бензина (Галоша) на 1 флакон клея намазки медиум. Смесь готовится организатором под наблюдением технического инспектора соревнований.

15.1.2. Нанесение липкого слоя должно осуществляться только с помощью спрея в поворотах и максимум на один метр на прямой.

15.1.3. Изменять состояние трассы может только руководство гонки с разрешения главного судьи.

15.1.4. Участники могут чистить шину на своей полосе в начале группы в течение 2 минут, установленных руководством гонки. Чистка разрешена только спортсменами в группе. Кроме того, жидкости для чистки/кондиционирования оплетки автомобиля не могут быть использованы на трассе, кроме как техническим инспектором по обслуживанию трассы по указанию руководства гонки.

### **15.2 Практика.**

15.2.1. Тренировочная сессия - это минимальное количество тренировок, которое может быть проведено одним участником за один раз на одной полосе. По окончании каждой тренировочной сессии участник должен провести маршаллинг следующей тренировочной сессии.

15.2.2. Общая система, разработанная ФАМС РФ, должна использоваться для отображения расписания тренировок на досках объявлений. Номер заезда в практике должен отображаться на экране, доступном для участников.

15.2.3. Перед каждым классом организаторы должны обеспечить регламентированную практику. Практика регламентируется таким образом, чтобы каждый участник имел одинаковое количество тренировочного времени.

15.2.4. Выход на официальную тренировку (практику) без цифрового или цветного номерка не допускается. Исполнение цифрового номерка рекомендуется на белом фоне, размер цифрового или цветного номерка не менее 20x20 мм или диаметром не менее 20 мм.

### **15.3 Квалификационные заезды (lap-time).**

15.3.1. Очередность заездов определяется жеребьевкой или рейтингом спортсмена за 3-летний период участия во Всероссийских соревнованиях.

15.3.2. Квалификация – это первый этап гонки. Он длится одну минуту для каждого участника, на квалификационной дорожке, выбранной руководством гонки (для G-7 – 2 мин). Общий результат квалификации определяется по лучшему времени прохождения круга каждым участником. При равенстве лучших результатов квалификационных заездов у двух и более участников, места определяются по их лучшему второму, третьему и т. д. времени круга.

15.3.3. Во всех классах моделей (кроме G-7) в случае неявки на старт или в связи с отсутствием результата участник занимает последнее место по результатам квалификационных заездов. В случае неявки на старт или в связи с отсутствием результата у двух или более участников, они занимают места в конце итогового списка квалификационных заездов в соответствии с порядком вызова их на старт. В классе моделей G-7 для каждого участника проводятся два квалификационных заезда продолжительностью в 1 минуту. При неявке участника на старт в порядке очереди, он автоматически переводится на повторный заезд. При неявке на повторный заезд, участник получает зачет по результатам первого заезда. В случае неявки на оба заезда, участник занимает последнее место в квалификационных заездах.

### **15.4 Гонки.**

15.4.1. Процесс соревнования (заезд) заключается в прохождении моделью по дорожке трассы возможно большей дистанции за определенное время. Продолжительность заезда определяется Регламентом соревнований и может составлять 1, 2,3, 5 и более минут.

15.4.2. Допускается замена любой части модели, кроме шасси и кузова (если не заявлен на технической комиссии второй кузов).

15.4.3. Группы участников и номера дорожек определяются по результатам квалификационных заездов. Каждая группа участников проводит серию заездов. В первой стартовой группе участвуют спортсмены, показавшие худшие результаты в квалификационных заездах. Участники, показавшие лучшие результаты в квалификационных заездах, сразу выходят в полуфинал и формируют половину сильнейшей стартовой группы. Неполные стартовые группы в предварительных звездах формируются из слабейших участников.

15.4.4. Количество финалистов равно числу дорожек на трассе; количество полуфиналистов – удвоенному числу дорожек; количество четвертьфиналистов - учетверенному числу дорожек.

15.4.5. Предварительные заезды проводятся в том случае, если количество участников превышает число четвертьфиналистов.

15.4.6. После проведения предварительных заездов, проводится общая сортировка результатов (вне зависимости от групп) и участники, показавшие лучшие результаты, переходят в четвертьфинальные заезды.

15.4.7. После проведения четвертьфинальных заездов, проводится общая сортировка результатов (вне зависимости от групп) и участники, показавшие лучшие результаты, переходят в полуфинальные заезды.

15.4.8. После проведения полуфинальных заездов, проводится общая сортировка результатов (вне зависимости от групп) и участники, показавшие лучшие результаты, переходят в финальные заезды.

15.4.9. Во время перерывов между четвертьфиналами, полуфиналами и финалами разрешается тренироваться на трассе на заявленных моделях данного класса участникам последующих заездов, согласно занятых мест.

Между сериями заездов для подготовки моделей участникам дается время минимум 30 минут

15.4.10. Возможно проведение соревнований по сокращенной схеме, с исключением четвертьфинальных, полуфинальных заездов. После проведения предварительных заездов проводится общая сортировка результатов (вне зависимости от групп) и участники, показавшие лучшие результаты, переходят в финал.

15.4.11. В случае необходимости сокращения времени соревнований разрешается формирование расширенных групп серий заездов до десяти участников в группе.

15.4.12. Старт заезда дается по истечении одной минуты после вызова группы участников. За это время спортсмены должны поставить модель в зону старта и подключить контроллер к трассе. Участник, вовремя не явившийся на старт, ставит модель и подключается к трассе в ходе заезда. Перед стартом первого заезда серии, участникам дается «пробная минута», в течение которой проводится тренировочный заезд и настройка контроллера.

15.4.13. Заезды разделяются паузами, продолжительность которых определяется Регламентом соревнований и может составлять от 1 до 5 минут. В течение паузы судья-информатор фиксирует результаты, а спортсмены переставляют модели на другую дорожку и переключают контроллеры. Смена дорожек проводится в следующей очередности: 1-3-5-6-4 -2 (для 6-ти дорожек); 1-3-5-7-8-6- 4-2 (для 8-ми дорожек), для трасс с цифровым обозначением и красный-зеленый-синий- фиолетовый-черный-желтый-оранжевый-белый, для трасс с цветовым обозначением. Старт следующего заезда дается по команде судьи-информатора.

15.4.14. Неисправность модели участник должен устранять только во время заезда гонки (в том числе и квалификационного заезда), во время пробной минуты и смены дорожек – ремонт не допускается. Если дефект устранен на месте поломки, модель устанавливается на место, с которого была взята. В случае устранения неисправности в другом месте, модель устанавливается в питзоне или после зоны датчиков. Если модель не установлена на трассу до конца заезда, то в зачет идет целое количество кругов, пройденных до ее снятия.

В перерывах между заездами участник имеет право:

- переклеить стикер с обозначением дорожки;
- поправить кузов и булавки, служащие для его крепления;
- поправить щетки токосъемника;
- в указанное время запрещаются любые другие действия с моделями, а также применение инструментов, приспособлений и жидкостей;
- список разрешенных действий может быть расширен решением главного судьи по согласованию с решением совета тренеров, если в результате тренировок будет выявлена такая необходимость;
- во время технических остановок заездов – время для ремонта – 1 минута, в случае покидания участником трассового зала или производства ремонта, запрещенного Правилами, заезд возобновляется немедленно.

15.4.15. Модель, сошедшую с трассы, может установить маршал или сам участник. Модель, послужившая причиной столкновения, устанавливается последней.

В случае неуправляемого перемещения модели с одного участка трассы на другой, она устанавливается на свою дорожку в том месте, откуда потеряла управление. При прохождении модели мимо датчиков счета кругов, модель возвращается до зоны датчиков счета кругов судьей на старте. В случае падения модели с трассы, она устанавливается на то место, откуда она упала.

15.4.16. Количество пройденных кругов может быть только результатом работы счетчика кругов. Коррекция круга не производится ни за пропущенный отсчет из-за щеток токосъемника автомоделей, ни за пролет по дорожке (гонщика) и другие случаи, если только это не вызвано тем, что маршал поворота поставил автомодель на неправильную дорожку. Дирекция гонки должно проверить систему подсчета кругов, если возникла проблема. Проверка осуществляется путем прохождения по зоне счетчиков кругов минимум десять (10) кругов с тестовой автомоделью, всегда доступным для дирекции гонки.

15.4.17. По окончании серии заездов модели должны оставаться на трассе. Модель может быть взята технической комиссией на проверку. Снимать модели по окончании заезда разрешено только судьей на трассе.

15.4.18. В классах моделей промышленного изготовления Production-24, Production-32 соревнования проводятся по системе «спринт». В системе «спринт» по результатам квалификационных заездов все участники распределяются по стартовым группам, которые участвуют в финальных заездах.

15.4.19. Во время серии заездов участник имеет право вежливо обратиться к механику с просьбой:

- передать ему (участнику) модель в случае её технической неисправности (кидать модель через трассу запрещено);
- о мелком техническом обслуживании модели (поправка кузова или щёток направляющего) только во время перерыва или остановки заезда;
- обратить внимание на его (участника) модель, находящуюся вне поля зрения механика.

15.4.20. Участники и механики заезда имеют право общаться с членами своей команды и другими участниками заезда только в случае крайней необходимости.

15.4.21. Запрещено отвлекать маршалов заезда от выполнения своих обязанностей.

15.4.22. Участники и механики заезда, тренеры, представители и участники команд не имеют права комментировать и оценивать во всеуслышание действия и работу судей, участников заезда, механиков и некорректно высказываться в их адрес.

15.4.23. Каждый участник имеет право участвовать во всех классах моделей; в командном зачете – только в одном классе.

15.4.24. При одинаковых результатах у двух или более участников, личные места определяются по лучшему месту в квалификационных заездах. При равенстве лучших результатов квалификационных заездов места определяются по их второму лучшему времени круга в квалификации и т. д.

## **16. Маршалы.**

16.1. Маршалом является участник, выступающий в данном классе моделей. При малом числе участников в классе судья может назначить маршалов дополнительно.

16.2. Обязанностью маршала является установка моделей, сошедших со своей дорожки, на закрепленном за ним участке трассы. Маршал должен выбрать оптимальную позицию на закрепленном участке трассы.

16.3. Маршалами для первой группы участников серии заездов становятся участники последней группы заездов данной серии. Далее, участники первой группы, закончив последний заезд данной серии, становятся маршалами для второй группы участников. И так далее.

16.4. Участник соревнований, закончивший последний заезд своей группы, обязан стать маршалом на поворот трассы с номером (цветом), соответствующим номеру (цвету) дорожки, на которой спортсмен заканчивал выступление в данной серии заездов.

16.5. Заезд может быть остановлен в случае схода модели со своей дорожки на прямой в зоне гонщиков, под мостом, на пол под трассу, при попадании модели на другую дорожку.

16.6. Маршал не имеет права во время заезда заниматься ремонтом и обслуживанием моделей участников заезда.

16.7. Участник или маршал просит об остановке заезда только словом «Стоп».

## **17. Штрафы.**

### **Закрытый парк, техническая комиссия и техническое состояние модели.**

17.1. В случае устранения недостатков или предоставления модели для осмотра после окончания, установленного времени ее работы, но до старта соответствующей серии заездов – 10 кругов.

17.2. Нарушение режима закрытой зоны – 10 кругов.

17.3. Несоответствие правилам ширины модели после смены элементов заднего моста (после смены колес, оси, шестерни или ремонте модели вне трассового зала) производится обязательная проверка ширины модели во время первой же остановки заезда, в случае повторного несоответствия правилам ширины модели, обязательное исправление несоответствия в течение времени заезда и повторная проверка без остановки заезда. В течение квалификационного заезда остановка и проверка производятся незамедлительно. Выявление в течение гонки или после гоночной технической комиссии компонентов модели, которые не соответствуют правилам (допускается проверка параметров, которые не могут самопроизвольно измениться в ходе гонки) – дисквалификация в данном классе моделей.

#### **Действия участников в ходе гонки**

17.4. При утере кузова или значительной его части, вследствие чего нарушен пункт 12.5 настоящих Правил, или салона кузова допускается движение модели не более трёх кругов, после чего модель должна быть восстановлена или снята с заезда. При нарушении – штраф 10 кругов. Если участник продолжает игнорировать указание судьи – результат заезда аннулируется.

За замену шасси (п.14.7.) и установку не зарегистрированного кузова (п. 14.7.) – результат заезда аннулируется.

17.5. Липкий слой на поверхности трассы может изменяться только судьями за исключением класса ТБ-1 (G-7).

За многократные нарушения штраф – результат аннулируется.

17.6. Ложная остановка заезда. (п. 16.5):

- первый раз – предупреждение;
- каждый последующий – штраф 2 круга.

17.7. Манипуляции с моделями в зоне участников должны проводиться участниками корректно. В случае если участник помешал движению чужой модели своей рукой или моделью, находящейся в руке, либо какой-то деталью своего контроллера – штраф 10 кругов.

17.8. Обслуживание модели в запрещенное время (за исключением замены колес) (п. 15.4.14) – штраф 3 круга.

17.9. Замена колес в запрещенное время (п. 15.4.14) – штраф 10 кругов.

17.10. Использование очищающих жидкостей ближе 1 метра от трассы:

- первый раз – предупреждение;
- каждый последующий – штраф 2 круга;
- при попадании жидкости на поверхность трассы – штраф 5 кругов.

17.11. Использование контроллеров запрещенной конструкции (п. 13.10) – дисквалификация.

17.12. За нарушения пункта правил 15.2.5 – участник не допускается к тренировке.

#### **Работа marshалов.**

17.13. Невыход marshала в свободной тренировке – лишение тренировок на 1 час.

17.14. Невыход marshала в тренировке по списку – пропуск следующей тренировки.

17.15. Невыход marshала в последней тренировке – аннулирование лучшего результата (квалификация по лучшему кругу), или потеря одного круга (квалификация по пройденной дистанции) в квалификационном заезде.

17.16. Невыход marshала на заезд к началу пробной минуты – 10 кругов.

17.17. Замена marshала без разрешения главного судьи, а при его отсутствии – у судьи на трассе, приравнивается к невыходу marshала (п. 17.17.).

17.18. Запрещается установка в течение заезда дополнительных механиков от команд без разрешения главного судьи. При нарушении данного пункта одной из команд взыскание получает участник, выступающий за неё в командном зачёте:

- в первый раз – штраф 5 кругов;
- во второй раз – штраф 10 кругов;
- далее результат заезда аннулируется.

#### **Неспортивное поведение.**

17.19. Посторонние разговоры участника заезда, отвлекающие других участников:

- первый раз – предупреждение;
- каждый последующий – 3 круга.

17.20. Грубые высказывания в адрес других участников и marshалов:

- первый раз – предупреждение;
- второй раз – 10 кругов для участника заезда или удаление из трассового зала (для остальных участников соревнований, тренеров и зрителей);

- далее дисквалификация в данном классе моделей.

Комментарии действий участника со стороны тренера, отвлекающие других участников заезда (п. 15.4.22):

- первый раз – предупреждение;
- второй раз – последнее предупреждение;
- третий раз – удаление тренера из трассового зала, при отказе – лишение очков в командном зачете в соответствующем классе моделей.

17.21. В случае выявления случаев неспортивного поведения, которое не предусмотрено в вышеперечисленных пунктах, решение о наказании принимает Главный судья соревнований.

17.22. Штраф за соответствующее нарушение Правил должен применяться в момент нарушения и фиксироваться судьями на трассе. Во всех случаях заезд приостанавливается, при необходимости составляется схема расположения участников и моделей на трассе, и главный судья принимает решение по данному вопросу. Решение должно быть объявлено немедленно, после чего заезд возобновляется. В случае если нарушение не было зафиксировано должным образом и решение по нему не было принято, то наказание к участнику после окончания заездов не применяется. Если о каком-либо нарушении Правил было заявлено по истечении продолжительного времени, такие заявления к рассмотрению не принимаются.

## **18. Судейская коллегия соревнований.**

18.1. Для проведения соревнований и определения спортивно-технических результатов формируется судейская коллегия соревнований во главе с главной судьей.

18.2. Состав судейской коллегии утверждается Оргкомитетом соревнований.

18.3. Судейская коллегия проводит соревнования, строго руководствуясь Правилами и Регламентом данных соревнований.

18.4. Судьи данных соревнований (этапа) не могут быть одновременно их участниками или представителями команд.

18.5. Судьи обязаны быть объективными, дисциплинированными, вежливыми и требовательными к себе и участникам.

18.6. Судьи должны быть тщательно подготовленными к выполнению своих обязанностей и быть опрятно одетыми.

18.7. Взаимоотношения между судьями и участниками должны быть строго официальными и корректными; судьям категорически запрещается давать советы участникам по тактике и технике ведения спортивной борьбы или другие рекомендации, влияющие на результат.

18.8. Все судьи, пребывающие для проведения соревнований должны иметь при себе судейские билеты, в которые вносятся их должности на данных соревнованиях и оценки за проделанную работу.

18.9. Членам судейской коллегии выдаются отличительные знаки, указывающие их должность.

18.10. В состав судейской коллегии входят: главный судья, заместитель главного судьи по спортивным вопросам, заместитель главного судьи по техническим вопросам (председатель технической комиссии), главный секретарь и секретари, старший хронометрист и хронометристы, технические контролеры, старший судья на трассе, судья счетчик кругов, судья при участниках, судья-информатор, комендант соревнований, врач соревнований.

18.11. Для решения оперативных вопросов, рассмотрения протеста и утверждения спортивно-технических результатов из состава судейской коллегии выделяется главная судейская коллегия, в которую входит главный судья, его заместители и главный секретарь.

18.12. По окончании соревнований члены главной судейской коллегии должны закончить оформление протоколов соревнований и подготовить материал для отчета главного судьи, который затем передается Организатору соревнований в трех экземплярах.

18.13. Главный судья.

Главный судья отвечает за четкую организацию, проведение соревнований. Главный судья обязан:

- изучить Регламент соревнований;
- лично проверить до начала соревнований место проведения и готовность всех служб;
- отменить полностью соревнования в данный день или перенести старт на другое время, если соревнования не будут проведены в назначенное время вследствие неблагоприятных условий, неподготовленности мест проведения и других аналогичных причин;
- прервать начатые соревнования, если имеется явная угроза безопасности участников и зрителей;

- провести перед началом соревнований инструктивное совещание с членами судейской коллегии, объявить о расстановке по участкам работы;
- совместно с директором соревнований на основе Регламента и предварительной программы соревнований разработать окончательную программу соревнований;
- проводить совещание представителей, собрания участников, заседания судейской коллегии, выносить решения по протестам на заседания главной судейской коллегии, выставить оценки за судейство всем судьям, кроме коменданта и врача, объявить их на итоговом совещании;
- установить порядок торжественного открытия и закрытия и награждения победителей; по окончании соревнований сдать Организатору оформленные протоколы и отчет по установленной форме, назначить за себя одного из своих заместителей в случае необходимости длительного отсутствия.

Главный судья имеет право:

- внести изменения в программу соревнований, если это необходимо для предотвращения срыва соревнований и обеспечения мер безопасности; отменить решения отдельных судей, если он лично убедился в их ошибочности;
- отстранить от дальнейшего участия в соревнованиях участников, совершивших поступки, несовместимые с требованиями, предъявляемыми к спортсменам и требованиям настоящих Правил;
- отстранить представителей команд или капитанов от выполняемых ими обязанностей за нарушение требований настоящих Правил;
- отстранить от судейства лиц, допустивших грубые ошибки или не выполняющих свои обязанности;
- если при обсуждении спорных вопросов мнения членов судейской коллегии расходятся, то право вынесения окончательного решения принадлежит главному судье.

#### 18.14. Заместитель главного судьи.

Заместители главного судьи руководят порученным им участком работы. При отсутствии главного судьи выполняют его обязанности и пользуются его правами.

Заместитель по спортивным вопросам назначается только на сложных по организации и крупных по масштабу соревнованиях.

Заместитель главного судьи по спортивным вопросам:

- руководит работой мандатной комиссии;
- проверяет соответствие заявленных участников требованиям Регламента данных соревнований, наличия у них необходимых документов составляет списки участников для утверждения на заседании судейской коллегии;
- по поручению главного судьи проверяет обеспечение инвентарем и бланками судейской документации;
- координирует работу различных бригад судей и секретариата.

Заместитель главного судьи по техническим вопросам является председателем технической комиссии и выполняет следующие обязанности:

- организует работу технической комиссии соревнований;
- проводит инструктаж судей – технических контролеров;
- составляет отчет технической комиссии;
- отвечает за техническое состояние места проведения соревнований и соблюдение мер техники безопасности;
- осуществляет контроль за состоянием и соответствием требований Правил соревнований трассы и оборудования;
- проводит повторные замеры и осмотр при появлении такой необходимости.

#### 18.15. Главный секретарь, секретари.

Главный секретарь подчиняется главному судье, а при его отсутствии лицу, его заменяющему. Главный секретарь руководит работой секретариата и отвечает за организацию его работы, за правильный и своевременный подсчет результатов соревнований; в отсутствие заместителя главного судьи по спортивным вопросам руководит работой мандатной комиссии.

Главный секретарь обязан:

- на основании данных технической комиссии составить окончательный список участников, допущенных к стартам по классам;
- контролировать правильность записей и подсчетов в стартовой документации;
- принимать протесты, поступающие на имя главного судьи и немедленно докладывать о них главному судье;

- по окончании соревнований оформить протоколы и сообщить представителю Организатора, фамилии участников и наименования команд, подлежащих награждению;
- в ходе соревнований сообщать судье-информатору, представителям прессы, радио и телевидения предварительные результаты;
- по окончании соревнований оформить отчет о соревнованиях и представить его главному судье. Секретари работают по указанию главного секретаря, как в секретариате, так и в составе различных бригад.

Секретари ведут и обрабатывают протоколы соревнований и личные карточки участников, в том числе материалы хронометража, технической комиссии. Записи должны вестись аккуратно, без помарок, все исправления должны подтверждаться лицом, внесшим их.

Результаты каждой попытки должны быть вывешены не позднее, чем через час после их окончания в специально отведенном для этого месте.

#### 18.16. Техническая комиссия и технические контролеры.

Техническая комиссия работает под руководством заместителя главного судьи по техническим вопросам – председателя технической комиссии. Члены технической комиссии назначаются главным судьей (из числа наиболее технически подготовленных судей).

Судья – технический контролер обязан:

- провести технический осмотр порученного ему класса моделей на соответствие требованиям настоящих Правил и составить протокол;
- провести по указанию председателя технической комиссии повторные замеры моделей;
- обо всех изменениях, внесенных в модели участников, докладывать председателю технической комиссии; следить за сохранностью стартового оборудования.

#### 18.17. Старший судья-хронометрист и судьи - хронометристы.

Старший судья-хронометрист подчиняется главному судье и его заместителям.

Старший судья-хронометрист отвечает за правильность определения времени, затраченного моделью каждого участника на прохождение дистанции.

Старший судья-хронометрист обязан:

- до начала соревнований проверить наличие приборов для определения времени, их исправность, и соответствие точности хода требованиям настоящих Правил;
- провести инструктаж о порядке ведения хронометража с судьями – хронометристами;
- в ходе соревнований постоянно контролировать работу судей-хронометристов;
- сообщать судье-секретарю, ведущему протокол, зачетное время, затраченное моделью для прохождения дистанции;

Судья-хронометрист работает под руководством старшего судьи-хронометриста.

Судья-хронометрист отвечает за правильность определения промежутка времени, затраченного на прохождение моделью дистанции.

Судья-хронометрист сообщает показания своего секундомера только старшему судье-хронометристу.

Сброс показаний и установка в исходное положение выполняются только по команде старшего судьи-хронометриста.

#### 18.18. Старший судья на трассе и судья на трассе.

Старший судья на трассе подчиняется главному судье и его заместителям. Старший судья на трассе обязан:

- заблаговременно проверять готовность трассы и стартового оборудования к соревнованиям и обо всех замечаниях сообщать главному судье;
- следить за состоянием трассы и соответствием её требованиям настоящих Правил;
- следить за чистотой и состоянием покрытия трассы и ограждения;
- организовать официальные тренировки и обеспечить соблюдение мер безопасности на них;
- снять с заезда модель, представляющую повышенную опасность.

#### 18.19. Судья при участниках.

Судья при участниках подчиняется главному судье и его заместителям. Судья при участниках обязан:

- организовать контроль за прибытием участников к месту проведения соревнований;
- организовать построение участников на парады открытия и закрытия соревнований;
- заранее оповестить спортсменов, назначенных на подъем и спуск флага соревнований;
- обеспечить своевременный выход спортсменов на старт.
- судья при участниках контролирует выполнение участниками требований настоящих Правил

и распорядка дня соревнований, обо всех нарушениях докладывать главному судье.

#### 18.20. Судья-информатор

Судья-информатор подчиняется главному судье и его заместителям.

Судья-информатор отвечает за правильность, полноту и своевременность информации для участников и зрителей. Информация должна содержать сведения об условиях проведения соревнований, ходе спортивной борьбы и результатах.

Судья-информатор обязан:

- хорошо знать настоящие Правила и Регламент соревнований и уметь довести их смысл до зрителей;

- знать результаты рекордов по состоянию на настоящее время, фамилии победителей соревнований прошлых лет и их результаты;

- вести информацию во время соревнований, своевременно сообщая о лучших результатах;

- объявить о принятии старта и финише;

- вызвать на старт очередных участников;

- объявлять распоряжения судейской коллегии по ходу соревнований.

При вызове на старт судья-информатор называет фамилию участника, организацию, которую он представляет, его стартовый номер.

#### 18.21. Комендант соревнований

Комендант соревнований подчиняется главному судье.

Комендант соревнований отвечает за подготовку мест соревнований к стартам.

Комендант соревнований организует уборку мест соревнований, промывку трасс, обеспечивает охрану мест проведения соревнований и стартового оборудования.

В распоряжение коменданта назначается необходимое число помощников (комендантская команда).

### 19. Технические требования к моделям

#### 19.1. Production 1/32

19.1.1. Модель класса Production 1/32 воспроизводит в масштабе 1:32 современные спортивные автомобили с закрытым кузовом, которые участвуют в Чемпионатах по ралли, ралли-рейдам и шоссейно-кольцевым гонкам (DTM, NASCAR и т.п.) за исключением спортпрототипов.

19.1.2. Размеры модели:

- ширина не более 64 мм (без учета булавок и ленты усиления кузова);

- длина не более 160 мм;

- высота не более 35 мм;

- расстояние от верха задней оси до низа шасси не менее 8,6 мм;

- от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 105 мм.

19.1.3. Кузов модели.

Кузов должен разумно представлять вид настоящего автомобиля. Двери кузова должны быть выделены рельефно и полностью проштампованы. Боковые аэродинамические шайбы на заднем антикрыле (Рис.3 размер F) не более 30 мм.

Минимальная вертикальная кромка спереди кузова 1 мм;

Организатор соревнований имеет право выбирать монокузов для соревнований.

19.1.4. Колеса передние (при их наличии):

- ширина не менее 0,8 мм;

- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7 мм;

- колея передних колес не менее 52 мм.

Передняя ось (при наличии) должна быть неразрезной. Минимальный диаметр передней оси 1 мм.

19.1.5. Колеса задние:

- ширина не более 16 мм;

- диаметр без ограничений.

Организатор соревнований имеет право вводить стандарт на резину задних колес. Минимальный диаметр задней оси 2,36 мм.

19.1.6. Шасси:

- «JK» #HC1132, #JKX32 «СНЕЕТАН 11»;

- «Parma» #575 «International-32».

19.1.7. Допустимые доработки шасси. Разрешается:

- крепить грузы, крепления проводов и элементы для настройки шасси только клеем или скотчем

и только к верхней поверхности шасси;

- фиксировать на оси передние колеса, а ось устанавливать в штатных отверстиях шасси;
- фиксировать к шасси втулки задней оси;
- припаивать двигатель к шасси;
- усиливать задние стойки шасси модели пайкой к их внутренним сторонам позади оси стальной проволоки диаметром не более 1,6 мм, согнутой в виде «П» не выше центра задней оси;
- в шасси «International-32» дополнительные усиления задней части пайкой стальной проволоки диаметром не более 1,6 мм;
- устанавливать в шасси трубки для булавок в штатные отверстия крепления кузова. Трубки могут быть жёстко зафиксированы или иметь люфт;
- растачивать отверстие под подшипник мотора в стойке крепления мотора в сторону задней оси;
- в шасси «СНЕЕТАН 11» сделать отверстие (пропил) для извлечения поперечного торсиона, а также использовать дополнительный элемент для крепления двигателя со стороны задней оси;
- использовать поперечный торсион в шасси «СНЕЕТАН 11» диаметром 1,1-1,4 мм.
- в младшей возрастной категории (до 13 лет включительно) разрешено использовать шасси зашлифованными торцами, поцарапанными и немного шлифованными, но без изменения геометрии.

19.1.8. Электродвигатель и комплектующие. Электродвигатель:

- «JK» JK3030 «HAWK».

Статор электродвигателя:

- «JK» JK30301 «HAWK» MOTOR SET-UP.

Крышка электродвигателя для установки ротора PS-4016:

- «JK» JK30303;

- «Proslot» PS-4011. Ротор:

- «JK» JK30302 «HAWK» MOTOR ARM

- «Proslot» PS-4016 «HAWK» Replacement Armatures с маркировками RUS или HK.

19.1.9. Допустимые доработки электродвигателя:

- замена щеток и пружин;
- установка дублирующих проводов от щеток;
- вклеивание магнитов в статор без использования ферромагнитных прокладок;
- уменьшение осевого люфта ротора;
- установка шарикоподшипников;
- увеличение диаметра отверстий под подшипники до 6 мм.
- укорачивание вала ротора;
- замена винтов крепления крышки;
- увеличение паза хода пружины в щёткодержателях и увеличение радиуса выемки под коллектор на внутренней поверхности щёткодержателей для установки ротора PS-4016.

19.1.10. Запрещаются любые доработки кроме указанных в п. 19.1.7., п. 19.1.9., а также применение подшипников качения в шасси и трубчатой задней оси.

19.1.11. Модуль редуктора модели – 0,4 мм (64 Pitch). Ведущая шестерня – не менее 8-ми зубьев.

## 19.2. Production 1/24

19.2.1. Модель класса Production 1/24 воспроизводит в масштабе 1:24 современные автомобили с закрытым кузовом, которые участвуют в чемпионатах по ралли, ралли-рейдам и шоссейно-кольцевым автогонкам (DTM, NASCAR и т.п.) за исключением спортпрототипов.

19.2.2. Размеры модели:

- ширина не более 83 мм. (без учета булавок и ленты усиления кузова); длина не более 178 мм.;
- расстояние от оси вращения токосъемника до центра задней оси не более 120 мм.;
- расстояние от верха задней оси до низа шасси не менее 8,6 мм.

19.2.3. Кузов модели.

Кузов должен разумно представлять вид настоящего автомобиля. Двери кузова должны быть выделены рельефно и полностью проштампованы. Допускаются кузова омологированные ФАМС России, а также кузова Чемпионата ISRA с 2012 года (Приложение № 1).

Омологация (регистрация) кузовов модели класса Production-24, допускаемых для участия на всероссийских соревнованиях (Чемпионатах, Первенствах и Кубках России). Изготовителю необходимо для омологации предоставить фотографии прототипа, информацию об участии этого автомобиля в официальных соревнованиях.

Организатор соревнований имеет право выбирать монокузов для соревнований:

- высота заднего антикрыла не более 35 мм;
- минимальная вертикальная кромка спереди кузова 1 мм;
- ширина торцевых пластин заднего антикрыла не более 36 мм;
- высота торцевых пластин заднего антикрыла не менее 9 мм;
- крыша кабины должна быть не ниже 31 мм;
- ширина кабины (измеряется по низу боковых стёкол) не менее 58 мм;
- высота по низу ветрового стекла не менее 19 мм;
- задняя стенка кузова позади антикрыла и задних колёс должна быть вырезана на высоту не более 12,7 мм от низа шасси.

19.2.4. Колеса передние (при их наличии):

- ширина не менее 0,8 мм;
- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7 мм;
- колея передних колес не менее 72 мм.

Передняя ось (при наличии) должна быть неразрезной. Минимальный диаметр передней оси 1 мм.

19.2.5. Колеса задние:

- ширина не более 20,7 мм;
- диаметр без ограничений;
- организатор соревнований имеет право вводить стандарт на резину задних колес;
- диаметр задней оси не менее 2,36 мм.

19.2.6. Шасси:

- «Champion» #420 «Turbo Flex»;
- «Parma» #595 «Flexi-2»;
- «JK» #JKX25P «СНЕЕТАН X25»;
- «JK СНЕЕТАН АЕОЛОС 1» #С43».

19.2.7. Допустимые доработки шасси. Разрешается:

- крепить грузы, крепления проводов и элементы для настройки шасси только клеем или скотчем и только к верхней поверхности шасси;
- фиксировать на оси передние колеса, а ось закреплять в штатных отверстиях шасси;
- фиксировать к шасси втулки задней оси;
- припаивать двигатель к шасси;
- устанавливать в шасси трубки для булавки в штатные отверстия крепления кузова. Трубки могут быть жёстко зафиксированы или иметь люфт;
- на всех шасси, кроме JK X25 и JK C43, разрешается припаивать двигатель к шасси с использованием проволоки диаметром не более 1,6 мм, расположенных со стороны задней оси, но не выше её;
- на шасси JK X25 и JK C43 следует использовать только прилагаемую скобу двигателя из набора стандартных деталей шасси;
- использовать поперечный торсион в шасси «СНЕЕТАН X25» диаметром 1,1-1,4 мм и может иметь форму, указанную на рис. 2;

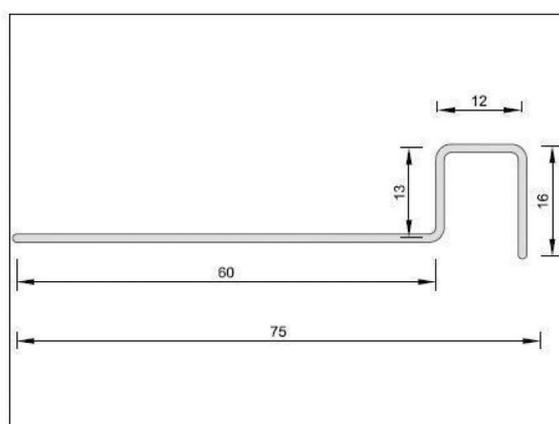


Рисунок 2.

- для шасси JK C43 должны использоваться только оригинальные торсионы JK производства «J» толщиной от 0,8 мм до 1,2 мм;

- в младшей возрастной категории (13 лет включительно) разрешено использовать шасси зашлифованными торцами, поцарапанными и немного шлифованными, но без изменения геометрии.

#### 19.2.8. Электродвигатель и комплектующие.

Электродвигатель:

- группы 12 серийного производства находящейся в свободной продаже;
- группы 16 по каталогам «Parma» и «Proslot».

Статор:

- группы 12 серийного производства находящейся в свободной продаже;
- группы 16 по каталогам «Parma» и «Proslot».

Ротор:

- группы 12 (любых производителей);
- группы 16 по каталогам «Parma» и «Proslot».

Размеры ротора группы 12:

- диаметр – не более 13,2 мм;
- набор железа – не менее 8,89 мм.

Размеры магнитов группы 12:

- длина – 12,7 мм  $\pm 10\%$ ;
- высота – 13,97 мм  $\pm 10\%$ ;
- толщина – 3,81  $\pm 10\%$ .

Допускается применение магнитов серийного производства находящихся в свободной продаже и выполненных из феррита бария.

Запрещено применение редкоземельных и выполненных из нескольких частей магнитов.

#### 19.2.9. Допустимые доработки электродвигателя:

- замена щеток и пружин;
- установка дублирующих проводов от щеток;
- вклеивание магнитов в статор без использования ферромагнитных прокладок;
- уменьшение осевого люфта ротора;
- установка шарикоподшипников;
- увеличение диаметра отверстий под подшипники до 6 мм;
- укорачивание вала ротора;
- замена винтов крепления крышки;
- увеличение паза хода пружины в щёткодержателях;
- пропиливание паза в корпусе мотора и магните со стороны оси заднего моста;
- шлифовка магнитов по внутреннему диаметру до размеров, указанных в п. 19.2.8.

19.2.10. Запрещаются любые доработки кроме указанных в п. 19.2.7., п. 19.2.9., а также применение подшипников качения в шасси и трубчатой задней оси.

### 19.3. ES-32 (Eurosport 1/32)

19.3.1. Модель класса ES-32 воспроизводит в масштабе 1:32 современные гоночные автомобили - прототипы групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh.

19.3.2. Размеры модели (см. рис. 3):

- ширина модели не более 64 мм (без учета булавок и ленты усиления кузова);
  - **A** – длина модели не более 142 мм;
  - **B** высота ниш передних колёс от 13,5 до 17,5 мм;
  - **C** – высота кабины или дуги безопасности не менее 24 мм, измеряется по верху дуги или выше бокового окна, исключая воздухозаборник;
  - **D** – высота заднего антикрыла не более 32,5 мм;
  - **E** – не менее 1,5 мм;
  - **F** – не более 22 мм;
  - **G** – не более 20 мм;
  - **H** – не менее 15 мм (горизонтальный участок передней ниши);
  - **J** – не менее 30 мм, измеряется по краям открытого кокпита или низу боковых окон;
  - **K** – не более 37 мм;
  - от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 105 мм.
- 19.3.3. Колеса передние (при наличии):
- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7мм;

- ширина переднего колеса не менее 0,8 мм;

- колея передних колес не менее 56 мм.

19.3.4. Колеса задние:

- ширина не более 16 мм;

- диаметр не менее 15 мм.

19.3.5. Конструкция шасси без ограничений, за исключением Всероссийских соревнований.

19.3.6. Электродвигатель без ограничений.

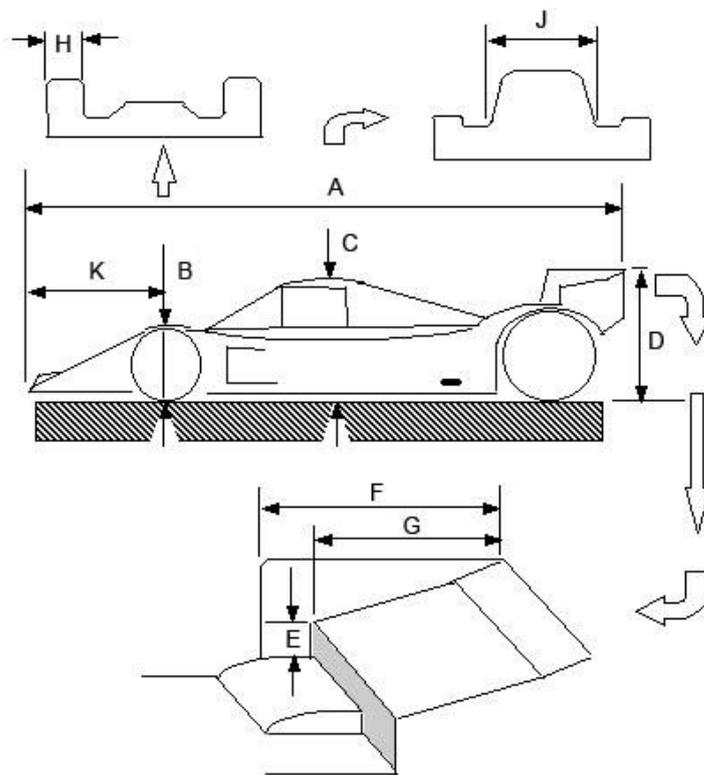


Рисунок 3.

#### 19.4. ES-32U (юниоры)

19.4.1. Модель класса ES-32U (юниоры) воспроизводит в масштабе 1:32 современных спортивных прототипов групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh.

19.4.2. Размеры модели (см. рис 3.):

- ширина модели не более 64 мм (без учета булавок и ленты усиления кузова);

- A – длина модели не более 142 мм;

- B – высота ниш передних колёс от 13,5 до 17,5 мм;

- C – высота кабины или дуги безопасности не менее 24 мм, измеряется по верху дуги или выше бокового окна, исключая воздухозаборник;

- D – высота заднего антикрыла не более 32,5 мм;

- E – не менее 1,5 мм;

- F – не более 22 мм;

- G – не более 20 мм;

- H – не менее 15 мм (горизонтальный участок передней ниши);

- J – не менее 30 мм, измеряется по краям открытого кокпита или низу боковых окон;

- K – не более 37 мм;

- от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси – не более 105 мм;

19.4.3. Колеса передние (при наличии):

- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7мм;

- ширина переднего колеса не менее 0,8 мм;

- колея передних колес не менее 56 мм.

19.4.4. Колеса задние:

- ширина не более 16 мм;

- диаметр не менее 15 мм.

#### 19.4.5. Задняя ось:

- диаметр не менее 2,36мм;
- расстояние от верха задней оси до нижней поверхности шасси не менее 8,6мм.

#### 19.4.6. Шасси:

- «JK» #НС1132, #JKX32 «СНЕЕТАН 11»;
- «Parma» #575 «International-32»;
- шасси собственной конструкции из стеклотекстолита;

#### 19.4.7. Допустимые доработки шасси. Разрешается:

- крепить грузы, крепления проводов и элементы для настройки шасси только клеем или скотчем и только к верхней поверхности шасси;
- переднюю ось (при наличии) закреплять в штатных отверстиях шасси;
- фиксировать к шасси втулки задней оси;
- припаивать двигатель к шасси;
- усиливать задние стойки шасси модели пайкой к их внутренним сторонам позади оси стальной проволоки диаметром не более 1,6 мм, согнутой в виде «П» не выше центра задней оси;
- в шасси «International-32» дополнительные усиления задней части пайкой стальной проволоки диаметром не более 1,6 мм;
- растачивать отверстие под подшипник мотора в стойке крепления мотора в сторону задней оси;
- устанавливать в шасси трубки для булавок в штатные отверстия крепления кузова. Трубки могут быть жёстко зафиксированы или иметь люфт;
- в шасси «СНЕЕТАН 11» сделать отверстие (пропил) для извлечения поперечного торсиона, а также использовать дополнительный элемент для крепления двигателя со стороны задней оси;
- использовать поперечный торсион в шасси «СНЕЕТАН 11» диаметром 1,1-1,4 мм;
- использовать дефектные шасси (с явными следами шлифовки, отломанными и восстановленными деталями, снятыми фасками). При этом не должна изменяться схема работы шасси и количества подвижных элементов.

#### 19.4.8. Электродвигатель и комплектующие. Электродвигатель:

- «JK» JK3030 «HAWK».

Статор электродвигателя:

- «JK» JK30301 «HAWK» MOTOR SET-UP.

Крышка статора:

- «JK» JK30303;
- «Proslo» PS-4011. Ротор:
- «JK» JK30302 «HAWK» MOTOR ARM;
- «Proslo» PS-4016 «HAWK» Replacement Armatures с маркировкой RUS/НК.

#### 19.4.9. Допустимые доработки электродвигателя:

- замена щеток и пружин;
- установка дублирующих проводов от щеток;
- вклеивание магнитов в статор без использования ферромагнитных прокладок;
- уменьшение осевого люфта ротора;
- установка шарикоподшипников;
- увеличение диаметра отверстий под подшипники до 6 мм;
- укорачивание вала ротора;
- замена винтов крепления крышки;
- увеличение паза хода пружины в щёткодержателях и увеличение радиуса выемки под коллектор на внутренней поверхности щёткодержателей для установки ротора PS-4016.

19.4.10. Запрещаются любые доработки кроме указанных в п. 19.4.7., п. 19.4.9., а также применение подшипников качения в шасси и трубчатой задней оси.

19.4.11. Модуль шестерён редуктора и количество зубьев без ограничений.

### 19.5. F1-32 (Formula 1 1/32)

19.5.1. Модель-копия гоночного автомобиля класса «Формула-1», с открытыми колесами масштаб 1:32.

19.5.2. Размеры модели:

- ширина не более 68 мм;

- ширина кузова и шасси по боковинам не более 52 мм (без учета булавок и ленты усиления кузова);
- длина боковин не более 68 мм;
- ширина передней части шасси, за исключением стоек передних колёс не более 34 мм (см. рис.4);
- ширина задней части шасси позади боковин, включая стойки заднего моста не более 34 мм;
- от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 110 мм;
- клиренс под стойками передних колёс не менее 0,8 мм (см. рис.4);
- угол между задней осью модели и осью двигателя  $90^\circ \pm 3^\circ$ .

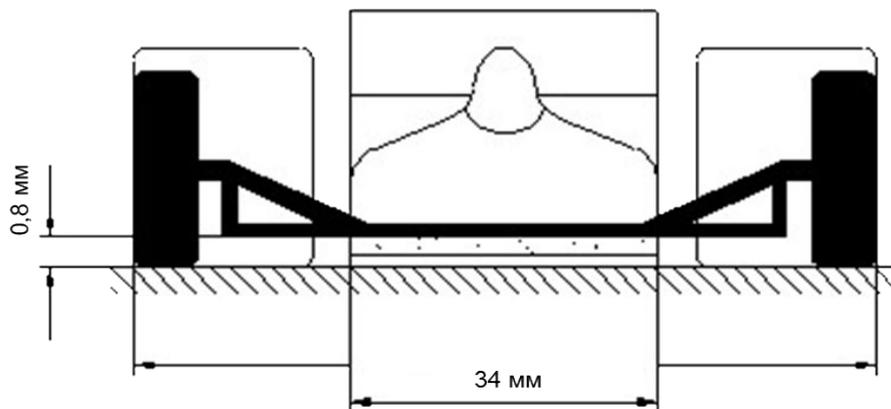


Рисунок 4.

#### 19.5.3. Колеса.

Колеса передние:

- ширина не менее 4 мм;
- диаметр не менее 14 мм;
- колея передних колес не менее 62 мм.
- должны поворачиваться по центру оси под углом  $90 (+/- 5)$  градусов к поверхности трассы и выполнены из черного резинового/пластикового материала.

Колеса задние:

- ширина не более 16 мм;
- диаметр не менее 15 мм.

#### 19.5.4. Кузов модели:

- кузов модели не должен закрывать какую-либо часть задних и передних колес;
- ширина переднего антикрыла не более 58 мм и не менее 54 мм;
- ширина от крайних торцевых пластин переднего антикрыла до вторых вертикальных элементов (повторяющих контур торцевых пластин) не более 12,7 мм;
- высота заднего антикрыла не более 30 мм;
- высота боковой пластины заднего антикрыла не менее 12 мм (см. рис.5);
- от передней стороны задних колес до конца заднего антикрыла не более 30мм (см. рис.5);
- ширина кузова перед боковинами шасси не менее 34 мм;
- ширина заднего антикрыла не более 34 мм.

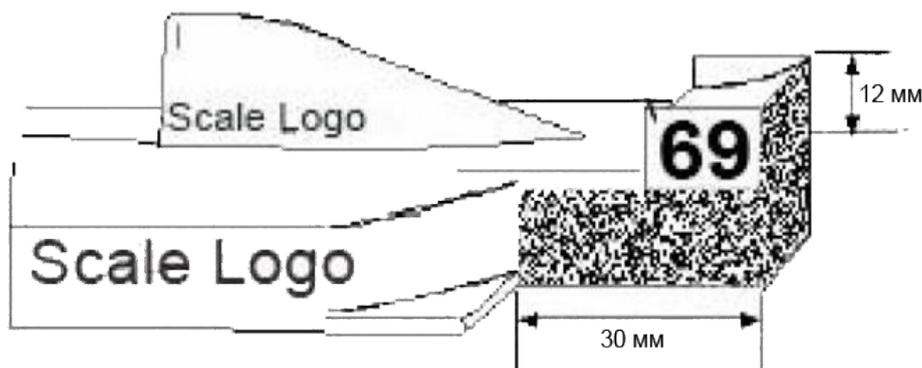


Рисунок 5.

#### 19.5.5. Шасси:

- конструкция без ограничений.

#### 19.5.6. Электродвигатель:

- без ограничений.

### 19.6. F1-24 (Formula 1 1/24)

19.6.1. Модель класса F1-24 воспроизводит в масштабе 1:24 современные гоночные автомобили с открытыми колёсами, которые участвуют в чемпионате по шоссейно-кольцевым автогонкам Формула 1.

#### 19.6.2. Размеры модели:

- ширина не более 83 мм;

- ширина кузова и шасси по боковинам не более 60 мм;

- от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 125 мм;

- угол между задней осью модели и осью двигателя без ограничений;

- расстояние от верха задней оси до низа шасси не менее 9,5 мм.

#### 19.6.3. Колеса передние:

- ширина 10-14 мм;

- диаметр не менее 16 мм;

#### 19.6.4. Колеса задние:

- ширина не более 20,7 мм;

- диаметр без ограничений.

Организатор соревнований имеет право вводить стандарт на резину задних колес.

#### 19.6.5. Кузов модели:

- кузов модели должен полностью закрывать все элементы шасси кроме передних и задних колёс, а также стоек передних колёс и элементов шасси, стилизованных под рычаги подвески передних колёс;

- кузов модели не должен закрывать какую-либо часть задних и передних колес;

- ширина переднего антикрыла – не более 68 мм и не менее 60 мм;

- ширина заднего антикрыла – не более 42 мм;

- высота заднего антикрыла – не более 36 мм;

- высота боковой пластины заднего антикрыла – не менее 12 мм;

- от передней стороны задних колес до конца заднего антикрыла – не более 30 мм;

- ширина передней части шасси и кузова, исключая антикрыло и стойки передних колёс (включая стойки заднего моста) – не более 36 мм;

- ширина кузова перед боковинами шасси – не менее 36 мм;

- ширина заднего антикрыла – не более 42 мм.

#### 19.6.6. Шасси:

- конструкция шасси без ограничений;

- материал шасси без ограничений;

- длина боковин шасси не более 70 мм;

- минимальный диаметр задней оси 2,36 мм.

#### 19.6.7. Электродвигатель и комплектующие.

##### Электродвигатель:

- «JK» JK3030 «HAWK»;

- «Proslot Euro MK1Motor».

##### Статор:

- «JK» JK30301 «HAWK» MOTOR SET-UP.

##### Крышка электродвигателя для установки ротора PS-4016:

- «JK» JK30303;

- «Proslot» PS-4011.

##### Ротор:

- «JK» JK30302 «HAWK» MOTOR ARM

- «Proslot» PS-4016 « HAWK » Replacement Armatures с маркировкой RUS/HK.

#### 19.6.8. Допустимые доработки электродвигателя:

- замена щеток и пружин;

- установка дублирующих проводов от щеток;

- магниты ферритовые, стандартные
  - вклеивание магнитов в статор без использования ферромагнитных прокладок;
  - уменьшение осевого люфта ротора;
  - установка шарикоподшипников;
  - увеличение диаметра отверстий под подшипники до 6 мм.
  - укорачивание вала ротора;
  - замена винтов крепления крышки;
  - увеличение паза хода пружины в щёткодержателях и увеличение радиуса выемки под коллектор на внутренней поверхности щёткодержателей для установки ротора PS-4016.
- 19.6.9. Модуль редуктора модели – не менее 0,4 мм (64 Pitch).

### **19.7. ES-24 (Eurosport 1/24)**

19.7.1. Модель класса ES-24 (Eurosport 1/24) воспроизводит в масштабе 1:24 современные гоночные автомобили прототипы групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh.

19.7.2. Размеры модели (Рис. 3):

- ширина модели не более 83 мм (без учета булавок и ленты усиления кузова);
  - **A** – длина модели не более 165 мм;
  - **B** – высота ниш передних колёс от 15 до 18 мм;
  - **C** – высота кабины или дуги безопасности не менее 26 мм, измеряется по верху дуги или выше бокового окна, исключая воздухозаборник;
  - **D** – высота заднего антикрыла не более 35 мм;
  - **E** – не менее 2,5 мм;
  - **F** – не более 30 мм;
  - **G** – не более 25 мм;
  - **H** – не менее 20 мм (горизонтальный участок передней ниши);
  - **J** – не менее 40 мм, измеряется по краям открытого кокпита или низу боковых окон;
  - **K** – не более 45 мм;
  - от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 125 мм;
- 19.7.3. Колеса передние (при наличии):
- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7 мм;
  - ширина переднего колеса не менее 0,8 мм;
  - колея передних колес не менее 72 мм.
- 19.7.4. Колеса задние:
- ширина не более 20,7 мм;
  - диаметр не менее 16 мм.
- 19.7.5. Конструкция шасси – без ограничений, за исключением Всероссийских соревнований.

19.7.6. Электродвигатель – без ограничений.

### **19.8. ES-24U (юниоры)**

19.8.1. Модель класса ES-24U (юниоры) воспроизводит в масштабе 1:24 современные гоночные автомобили прототипы групп LMP-1 и LMP-2, LMH, LMDh, а также участвующие в чемпионатах по ралли, ралли-рейдам и шоссейно-кольцевым автогонкам (DTM, NASCAR и т.п.).

19.8.2. Размеры модели:

- ширина не более 83 мм;
- от центра оси вращения токосъёмника до центра задней оси не более 120 мм.

19.8.3. Колеса передние (при наличии):

- диаметр (колеса или наклейки) не менее 12,7 мм.

19.8.4. Колеса задние:

- ширина не более 20,7 мм;
- диаметр без ограничений.
- минимальный диаметр задней оси 2,36 мм.

19.8.5. Кузов модели.

Кузов должен разумно представлять вид настоящего автомобиля. Двери кузова должны быть выделены рельефно и полностью проштампованы.

Установку кузова производить по техническим требованиям к классам ES-24 (п.п. 19.6.2.)

или Production 1/24 (п.п. 19.2.3.).

#### 19.8.6. Шасси.

Шасси выполняется из фольгированного или не фольгированного стеклотекстолита толщиной не более 2,2 мм и должно состоять из двух или трёх основных деталей:

1 вариант – 2 детали: центральная часть и боковины, соединённые между собой перемычкой в передней части и выполненные как единая деталь;

2 вариант – 3 детали: центральная часть и боковины, выполненные как отдельные детали, жестко соединённые между собой перемычками в передней и задней части поверх шасси. Перемычки, соединяющие боковины, должны быть выполнены из того же материала, что и само шасси и иметь ту же толщину.

Уменьшение толщины перемычек не допускается по всей их длине. Ширины перемычек не менее 4 мм. Конфигурация шасси - произвольная. Все детали шасси должны выполняться без дополнительных пропилов, повышающих их упругость. Не допускается применение дополнительных элементов конструкции, увеличивающих или уменьшающих продольную жесткость шасси.

Окна облегчения в шасси запрещены.

Способ установки электродвигателя на шасси без ограничений, но не ниже нижней плоскости шасси. Разрешено сделать сквозное окно в задней части шасси для установки двигателя. Конструкция заднего моста – без ограничений.

Сборка шасси на клёпках, винтах и пайке. Все заклепки и винты на нижней поверхности рамы должны быть выполнены в потай и не могут выступать ниже плоскости шасси.

Разрешается крепить грузы-довески для настройки шасси только клеем или скотчем и только к верхней поверхности шасси.

Разрешено применение подшипников качения в шасси.

#### 19.8.7. Электродвигатель и комплектующие. Электродвигатель:

- группы 16 по каталогам «Parma» и «Proslot». Ротор:

- группы 16 по каталогам «Parma» и «Proslot».

Запрещено применение редкоземельных и выполненных из нескольких частей магнитов.

#### 19.8.8. Допустимые доработки электродвигателя:

- допускается применение магнитов серийного производства, находящихся в свободной продаже и выполненных из феррита бария;

- замена щеток и пружин;

- установка дублирующих проводов от щеток;

- вклеивание магнитов в статор без использования ферромагнитных прокладок;

- уменьшение осевого люфта ротора;

- установка шарикоподшипников;

- увеличение диаметра отверстий под подшипники до 6 мм;

- укорачивание вала ротора;

- замена винтов крепления крышки;

- увеличение паза хода пружины в щёткодержателях;

- пропиливание паза в корпусе мотора и магните со стороны оси заднего моста.

### 19.9. G-7

19.9.1. Модель класса G-7 – модель свободной конструкции.

#### 19.9.2 Размеры модели:

- ширина не более 83 мм;

- длина не более 200 мм;

#### 19.9.3. Колеса передние:

- диаметр не мене 12,7 мм.

Передние колёса могут располагаться в любой плоскости в штатном месте.

#### 19.9.4. Колеса задние:

- ширина не более 20,7 мм;

- диаметр без ограничений.

#### 19.9.5. Кузов модели:

Допускаются кузова различных модификаций с одинаковой окраской.

Допускается оснащение аэродинамическими устройствами (антикрыло, спойлер, интерцептор).

Интерцепторы и аэродинамический тормоз (заднего расположения) должны быть прозрачными.

Допускается нанесение наклеек и меток. Передние углы спойлера должны быть закругленными. Передние кромки интерцепторов, в целях безопасности, должны быть оклеены липкой лентой типа «скотч».

Высота интерцепторов над задней осью от полотна трассы не более 63,5 мм (см. рис. 6).

Высота интерцепторов на расстоянии 93,5 мм вперед модели от задней оси не более 50,8 мм (см. рис. 6).

Длина спойлера не более 13 мм.

Конструкция шасси – без ограничений.

Электродвигатель – без ограничений.

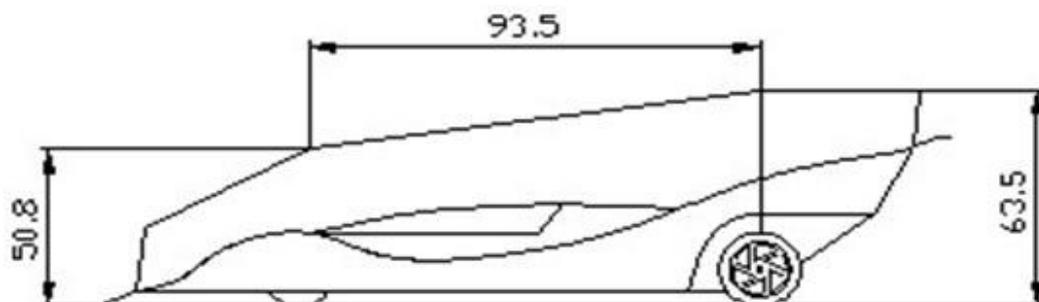


Рисунок 6.



**Список кузовов, допущенных к Всероссийским соревнованиям в соответствии с правилами автомоделного спорта.**

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Toyota Camry NASCAR</b><br/>         Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)<br/>         Дата принятия: 14 сентября 2023<br/>         Дата введения: 1 октября 2023</p>  |
|  | <p><b>Mercedes AMG GTR</b><br/>         Производитель: ИнТехно. Кузнецк. Венедиктов Вадим<br/>         Дата принятия: 14 апреля 2023<br/>         Дата введения: 1 октября 2023</p>      |
|  | <p><b>Tesla Model S</b><br/>         Производитель: Вадим Геннадьевич Ларуков<br/>         Дата принятия: 20 мая 2023<br/>         Дата введения: 20 мая 2023</p>                        |
|  | <p><b>KTM X-BOW GT-4</b><br/>         Производитель: Андрей Игоревич Нестеренко<br/>         Дата принятия: 3 мая 2023<br/>         Дата введения: 3 мая 2023</p>                        |
|  | <p><b>Ferrari 488 GT 3 evo</b><br/>         Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)<br/>         Дата принятия: 21 августа 2022<br/>         Дата введения: 21 августа 2022</p> |



### **Lamborghini Huracán**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 28 сентября 2021

Дата введения: 28 сентября 2021



### **Subaru BRZ**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 9 февраля 2019

Дата введения: 9 февраля 2019



### **Aston Martin Vantage DTM 2019**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 16 августа 2019

Дата введения: 16 августа 2019



### **Audi RS5 DTM**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 18 октября 2018

Дата введения: 1 ноября 2018



### **McLaren 650S GT3**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 9 февраля 2018

Дата введения: 1 марта 2018



### **Lexus RC F**

Производитель: ASR

Дата принятия: 4 марта 2017

Дата введения: 4 марта 2017



## **Chevrolet Corvette**

Производитель: KOLHOZA (Олег Леонидович Андреев)

Дата принятия: 23 сентября 2017

Дата введения: 1 ноября 2017



## **2024 – Hyundai i30N turbo**

Кузов ISRA



## **2023 – Corvette DTM**

Кузов ISRA



## **2022 – Tesla Model S**

Кузов ISRA



## **2019 – Audi RS5 DTM**

Кузов ISRA



## **2018 – Lada Vesta**

Кузов ISRA



## 2017 – Alfa Romeo Giulia

Кузов ISRA



## 2016 – Mercedes AMG C 63 DTM

Кузов ISRA



## 2015 – BMW M4 DTM

Кузов ISRA



## 2014 – Volvo S60 TTA

Кузов ISRA



## 2013 – Toyota Coupé

Кузов ISRA



## 2012 – Volvo S60 R

Кузов ISRA