

Положение об этапе «Ночные Танковые Дуэли» в рамках танкового многоборья «Танковый Олимп» для моделей танков на радиоуправлении, в масштабе 1:18-1:15

* * *

§ 1. Общие положения

1.1.1. **Ночная Танковая Дуэль – бой моделей танков и САУ один на один в условиях темноты/слабой освещенности.** В спортивных соревнованиях принимают участие пилоты-индивидуалы, а также пилоты от Клубов, где соревнуются в умении вождения, поражения и уничтожения РУ танка противника 1 на 1. Далее и ниже «Соревнования».

§ 2. Судейская коллегия.

2.2. Для проведения Соревнований назначается судейская коллегия в составе:

- главный судья;
- полевой судья;
- судья-секретарь.

§ 3. Регистрация участников и их моделей.

3.1. Перед началом Соревнований производится обязательная предварительная регистрация участников и их моделей (с предоставлением необходимой информации по участию в соревнованиях).

3.2. Регистрация участников производится

- 1) на основании предварительной коллективной, командной заявки от Клуба аффилированного или аккредитованного в ФТМС
- 2) личной заявки участника, члена ФТМС (если он/ она не состоит ни в каком Клубе)

3.3. Регистрация в день соревнований открывается за 1 час до начала зачетных заездов.

3.4. В день соревнований каждый участник соревнований должен предоставить паспорт на каждую из заявленных на данные соревнования моделей. Образец паспорта модели участник заполняет самостоятельно, заблаговременно до соревнований.

3.4.1. В день проведения Соревнований при регистрации судьей-секретарем заполняется персональный протокол, в котором указывается:

- Фамилия и инициалы (имя, отчество) участника;
- фирма-производитель или торговая марка модели;
- название прототипа модели;
- частота(-ы) и/или канал(-ы), на котором (-ых) работает аппаратура радиоуправления модели;

3.5. Любой участник вправе заявить не более 2 (двух) радиоуправляемых моделей бронетанковой техники, которые должны будут также участвовать во всех оставшихся этапах танкового многоборья. При этом каждая модель регистрируется отдельно и ей присваивается индивидуальный стартовый номер. Модель должна иметь место для крепления деталей стартового номера. Детали стартового номера во время выступления считаются частями модели.

- 3.6. После прохождения процедуры регистрации моделей проводится жеребьевка поединков.
- 3.7. После прохождения процедуры регистрации и тестирования, передатчики аппаратуры радиуправления можно включать только с разрешения главного судьи и выключать по требованию любого представителя судейской коллегии.

§ 4. Требования к моделям участников.

- 4.1. К участию в соревновании допускаются радиоуправляемые модели бронетанковой техники, выполненные в масштабе 1:18 - 1:15.
- 4.2. Модели бронетанковой техники оснащаются одним из следующих видов движителя:
 - гусеничным;
 - колесным;
 - смешанным колесно-гусеничным.
- 4.3. На радиоуправляемых моделях бронетанковой техники, заявленных на данный вид соревнований, в качестве силовой установки используются только электродвигатель(-ели).
- 4.4. На радиоуправляемых моделях бронетехники, заявленные на ночные танковые дуэли, должны работать штатные световые огни прототипа: головного света - впереди (обязательно) и габаритные – сзади (опционально). Разрешается использование моделей прожекторов устанавливаемых на прототипах.
- 4.5. В случае отсутствия на модели световых огней – модель к ночным дуэлям не допускается.

§5. Допуск к соревнованиям

- 5.1. Каждая модель должна иметь допуск к данному виду соревнований.
- 5.2. Допуск к данному виду соревнования должен быть оформлен согласно §6, настоящего положения.
- 5.3. Перед началом соревнований, но после регистрации, модель должна пройти тестирование на поражение мишени. Если модель не поражает мишень (танк противника), или имеет отклонения от требований она снимается с соревнований.
- 5.4. Если у участника нет допуска согласно §5, пункта 5.2 и 5.3 к соревнованиям участник не допускается.
- 5.5. Организаторы соревнований могут отказать любому подавшему заявку на участие пилоту (или Клубу, за который этот пилот выступает) в приеме заявки-регистрации на данный вид соревнований без объяснения причин.

§6. Требования к инфракрасной системе боя «протокола Тамия»

- 6.1. Модель должна быть оснащена инфракрасной системой боя, совместимой с системой боя Тамия. Это означает, что:

- при выстреле из проверяемой модели по модели, оснащенной исправной стандартной инфракрасной системой боя Tamiya, модель-мишень воспримет и зафиксирует "попадание";
 - при выстреле из модели, оснащенной исправной стандартной инфракрасной системой боя Тамия, проверяемая модель воспримет и зафиксирует "попадание".
- 6.2. Модель должна быть оснащена как минимум двумя хорошо различаемыми (визуально и на слух) устройствами для "идентификации" момента выстрела:
- звуковая имитация выстрела;
 - световая имитация вспышки выстрела;
 - имитация отката ствола или всего корпуса модели после выстрела.
- 6.3. Модель должна быть оснащена световым устройством для индикации "попадания" в нее выстрелом.
- 6.4. Модель должна быть оснащена световым устройством для индикации ее "уничтожения".
- 6.5. Световые устройства для индикации "попадания" и "уничтожения" могут быть объединены в одно, но при этом световая индикация момента "уничтожения" должна четко различаться со световой индикации "попадания".
- 6.6. Световые устройства для индикации "попадания" и "уничтожения" должны быть четко видимы со всех сторон модели на расстоянии не менее 15 метров.
- 6.7. Инфракрасная система боя должна позволять установить на модели один из следующих "индексов веса":
- "легкий";
 - "средний";
 - "тяжелый".
- 6.8. Максимальная "скорострельность" инфракрасной системы боя модели должна составлять:
- для "легкого" индекса веса – 1 выстрел в 3 секунды;
 - для "среднего" индекса веса – 1 выстрел в 5 секунд;
 - для "тяжелого" индекса веса – 1 выстрел в 9 секунд;
- 6.9. Количество попаданий необходимое для "уничтожения" модели согласно "индексу" бронирования (защиты) должно составлять:
- для "легкого" – 3 "попадания";
 - для "среднего" – 5 "попаданий";
 - для "тяжелого" – 9 "попаданий".
- 6.9.1 При получении "попаданий" подвижность модели должна уменьшаться следующим образом:
- для "легкого" индекса веса:

- 1-е "попадание" – 50% подвижности
- 2-е "попадание" – 25 % подвижности
- 3-е "попадание" – модель "уничтожена".
- для "среднего" индекса веса:
 - от 1-го до 3-х "попаданий" – 50% подвижности;
 - 4-е "попадание" – 25% подвижности;
 - 5-е "попадание" – модель "уничтожена".
- для "тяжелого" индекса веса:
 - от 1-го до 4-х "попаданий" – 50% подвижности;
 - от 5-и до 8-и "попаданий" – 25% подвижности;
 - 9-е "попадание" – модель "уничтожена".

6.10. После "уничтожения" модель должна полностью "обездвиживаться" минимум на 2,5-3 секунды и не реагировать на радиокоманды оператора при этом звуковая имитация работы двигателя должна автоматически выключаться.

6.11. Требования к размещению элементов инфракрасной системы боя.

6.11.1 Требования к размещению излучателя инфракрасной системы боя.

Излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться:

- в передней части башни для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось во вращающейся башне;
- в передней части рубки боевого отделения для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось в невращающейся рубке;
- в передней части спонсона(-ов) корпуса для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось в спонсоне(-ах) корпуса.

6.11.2 Излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться ниже уровня крыши башни, невращающейся рубки боевого отделения или спонсона(-ов) корпуса модели.

6.11.2.1 Если модель представляет собой копию машины, не имевшей крыши башни или рубки (например, американские САУ М10 и М36, советская САУ СУ-76М, немецкие САУ семейства Marder и др.), излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться ниже плоскости, образованной стенками башни или рубки боевого отделения модели.

6.11.2.2 Излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться как можно ближе к оси ствола основного орудия модели.

6.11.2.3 Излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться так, чтобы направление его излучения было всегда параллельно направлению ствола основного орудия модели как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

- 6.11.2.4 Излучатель инфракрасной системы боя должен располагаться ниже уровня входных "окон" приемника инфракрасной системы боя.
- 6.11.2.5 Излучатель инфракрасной системы боя на модели должен быть надежно зафиксирован, чтобы была исключена возможность его самопроизвольного отсоединения или выпадения.
- 6.11.2.6 Угол "поражения" излучателя инфракрасной системы боя должен составлять не более 10 градусов вправо и 10 градусов влево от оси канала ствола основного орудия модели. Это означает, что модели-мишени, оснащенные исправной стандартной инфракрасной системой боя Тамия, не должны поражаться на дальности 5 метров и на расстоянии более 90 сантиметров слева и 90 сантиметров справа от оси канала ствола основного орудия проверяемой модели
- 6.11.3 Требования (общие) к размещению приемника инфракрасной системы боя.
- 6.11.4.1. Приемник инфракрасной системы боя должен располагаться:
- на крыше башни для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось во вращающейся башне;
 - на крыше рубки боевого отделения или надмоторной плите для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось в невращающейся рубке.
- 6.11.4.2. Приемник инфракрасной системы боя на модели должен быть установлен таким образом, чтобы его горизонтальные шторки или входные окна приемных ИК-фотодиодов располагались выше крыши башни или невращающейся рубки боевого отделения.
- 6.11.4.3. Если модель представляет собой копию машины, не имевшей крыши башни или невращающейся рубки (например, американские САУ М10 и М36, советская САУ СУ-76М, немецкие САУ семейства Marder и др.), горизонтальные шторки или входные окна приемных ИК-фотодиодов приемника инфракрасной системы боя должны располагаться выше плоскости, образованной стенками башни или невращающейся рубки боевого отделения.
- 6.11.4.4. Приемное устройство инфракрасной системы боя на модели должно быть установлено таким образом, чтобы его горизонтальные шторки или входные окна приемных ИК-фотодиодов располагались параллельно опорной поверхности модели.
- 6.11.4.5. Приемное устройство инфракрасной системы боя на модели должен быть надежно зафиксирован, чтобы была исключена возможность его самопроизвольного отсоединения.
- 6.11.4.6. Шторки приемника инфракрасной системы боя или входные окна приемных ИК-фотодиодов не должны перекрываться какими-либо конструктивными элементами модели или имитацией снаряжения.
- 6.11.4.7. Приемник инфракрасной системы боя должен обеспечивать прием "попаданий" при "обстреле" с расстояния не менее 10 метров под углами 0, 90, 180 и 270 градусов относительно направления ствола орудия "обстреливаемой" модели, при этом на дальности до 5

метров "обстреливаемая" модель должна поражаться под любым углом "обстрела".

6.11.4.8. В качестве приемных устройств для моделей бронетехники на РУ в обязательном порядке должны быть использованы стандартные устройства (англ. – «apple», рус. – «грибок») от производителей Тамия, Импакт, Эльмод, РСТВ или прочее при соответствии техтребований (см.п. 6.11.4.3 и 6.11.4.4.- 6.11.4.7. и Приложение 1.)

6.11.4.9. Разрешается окраска внешних поверхностей приемника инфракрасной системы боя. Ни при каких обстоятельствах приемные ИК-фотодиоды или призма не должны быть покрашены или загрязнены.

6.11.4.10. Разрешается встраивать ИК приемники и диоды световой визуализации попадания только в башню или рубку модели бронетехники. При этом модель со встроенными ИК-приёмниками любой системы боя допускаются до соревнований в случае:

а) Если она прошла полное техническое освидетельствование технической комиссии на предмет пробиваемости и поражения со всех сторон (360 градусов) с расстояний : - минимальное 1,5 метра и максимальное не менее 15 метров. Данные освидетельствования и заключение заносятся в отдельный протокол. Протокол предоставляется Судейской Коллегии до начала соревнований.

б) Если она прошла полное техническое освидетельствование на предмет световой индикации. Хорошо различимую видимость световой индикации поражения на расстоянии не менее 15 метров должны подтвердить не менее 5-ти членов комиссии. Данные освидетельствования и заключение заносятся в отдельный протокол. Протокол предоставляется Судейской Коллегии до начала соревнований.

В) Модели со встроенной системой протокола Тамия, не прошедшие данное освидетельствование (п. 6.11.4.10 а) и б)) и не имеющие заключения о допуске, к соревнованиям не допускаются.

6.11.5. Проверка модели на предмет ее соответствия техническим требованиям.

6.11.5.1 Перед началом танковых боев модель может быть проверена на предмет соответствия данным техническим требованиям.

6.11.5.2 Аккумулятор модели перед началом проверки должен быть полностью заряжен.

6.11.5.3 При проведении процедуры проверки модели на предмет соответствия данным техническим требованиям управление проверяемой моделью должен осуществлять представитель судейской коллегии, ответственный за технический контроль или его представитель. Методику проверки определяет главный судья соревнований.

6.11.5.4 В ходе проверки определяется:

- работа устройств "идентификации" момента выстрела;

- угол "поражения" излучателя инфракрасной системы боя;
 - правильность размещения приемника инфракрасной системы боя;
 - исправность инфракрасной системой боя и ее совместимость с системой боя Тамия.
 - исправность световой индикации "попадания" и "уничтожения" модели;
 - правильность установки "класса" модели ("легкий", "средний" или "тяжелый");
 - установленная "скорострельность" модели ("легкий", "средний" или "тяжелый");
 - степень уменьшения подвижности модели при ее поражении;
 - максимальная скорость вращения башни модели.
- 6.11.5.5. Для моделей, у прототипов которых основное вооружение располагалось в невращающейся рубке или спонсоне(-ах) корпуса, проверка максимальной скорости вращения башни не проводится.
- 6.11.5.6. Модель, не отвечающая вышеперечисленным требованиям, к участию в групповых и индивидуальных танковых боях не допускается.

§7. Условия соревнований.

- 7.1. Соревнования могут проходить на различных открытых и закрытых площадках. На открытых площадках в ночное время, без использования фонарей освещения. В помещениях с плотно зашторенными окнами и выключенным освещением.
- 7.2. Соревнования должны проводиться на площадке общей площадью от 35 кв.м
- 7.3. Площадка для боя может иметь слаботочную, индивидуальную подсветку периметра. Базы соперников, выборочные строения диарамы так же могут быть подсвечены .
- 7.4. На моделях танков установлены флажки с индивидуальным стартовым номером или флажки разного цвета.
- 7.5. Разрешается использование стробоскопов или вспышек фотоаппаратуры для имитации грозовых молний.

§8 Правила Танковых Дуэлей и штрафные баллы

- 8.1. Каждый раунд танковых дуэлей бой состоит из 3-5 партий (согласно решению Главного Судьи перед матчем).
- 8.2. Если противники проводят бой в обороне, не проводя активных атак, то судья предупреждает соперников и вводит ограничение продолжения партии по времени. Победителем будет считаться танк получивший наименьшее количество попаданий.
- 8.3. Запрещается использование умышленного отворота башни/ корпуса танка на 45 градусов после снижения дистанции между соперниками менее 5-ти метров.
- 8.4. Запрещается умышленный отворот корпуса САУ на 45 градусов после снижения дистанции между соперниками менее 5-ти метров.
- 8.5. Запрещается производить выстрел во время движения (для всех моделей танков). Выстрел производится во время короткой остановки.
- 8.6. Запрещается двигать и разрушать части игровой диорамы (строения, капониры, мосты и прочее).
- 8.7. Минимальная дистанция боя составляет 1 метр. В случае сближения - дистанция менее 1 м - участники должны отвести свои танки на минимальное расстояние и продолжить бой. Судья делает два предупреждения в случае нарушения. Третье предупреждение накладывает штраф.
- 8.8. Столкновения танков недопустимы. За столкновение пилот штрафуются.
- 8.9. Пилоты танков имеют право оставаться за препятствиями (стоять) не более 9 секунд. После этого, пилот танка обязан сменить позицию. Как только судья замечает, что противники ведут пассивный бой, он поднимает вверх руку и начинает отсчет 9 секунд. Если игрок не меняет позицию после 9 секунд – он штрафуются.
- 8.10. За нарушение или несоблюдение пунктов 8.2 – 8.9 этого положения участники штрафуются:
- а) нарушение п. 8.3-8.4 – «минус 10 баллов»
 - б) нарушение п. 8.5 – «минус 10 баллов»
 - в) нарушение 8.7 – «минус 10»
 - г) нарушение п. 8.6 – «минус 10 баллов»
 - д) нарушение п. 8.8 – «минус 30 баллов»
 - е) нарушение п. 8.9. – «минус 10 баллов»
- 8.11. Если при столкновении один из танков получает повреждения и не может продолжать бой, виновник столкновения дисквалифицируется и снимается с соревнований.

- 8.12. По окончании боя, проигравший, после перезагрузки, обязан «добить» своего противника, тем самым провести проверку правильности работы его системы боя. Если произошел сбой системы, то результаты аннулируются и назначается повторный поединок.
- 8.13. Участникам и судьям запрещается любой контакт с танками участвующими в поединке. Контакт с танком разрешается после выполнения пункта 8.12. Если произошло опрокидывание танка или потеря приёмника, передатчика инфракрасной системы боя, танк снимается с раунда и считается проигравшим.
- 8.14. Если во время поединка один из участников потерял связь с танком (танк не отвечает на сигналы пульта). Участник обязан опустить пульт, поднять вверх свободную руку, сообщить судьям о проблеме. В случае если танк продолжает двигаться не отвечая на сигналы пульта - пункт 8.13. не соблюдается. Поединок останавливается до выяснения причин и принятия решения.
- 8.15. Запрещается использовать во время соревнований любые приборы ночного видения.

§ 9. Итоговый подсчет очков и определение победителя.

- 9.1. По окончании боев судейская коллегия производит итоговый подсчет очков для всех участвующих в данном виде Соревнований радиоуправляемых моделей бронетанковой техники.
- 9.2. При итоговом подсчете очков учитываются и заносятся в личный протокол каждого участника турнира:
- Количество побед;
 - Количество оставшихся жизней
 - количество штрафных баллов, набранных участником в ходе поединка;
- 9.3. Итоговое количество очков для каждого боя подсчитывается и заносится в общий протокол, с учетом п.9.2.
- 9.4. Победителем Соревнования считается участник с радиоуправляемой моделью бронетанковой техники, набравший наибольшее количество баллов.

Примеры стандартных приемных устройств ИК боя (приемные устройства ИК сигналов + визуализация попаданий) .

Слева направо - Грибки ТАМИЯ, ИМПАКТ, RCTW, ранний Эльмод



Важно:

Грибок ТАМИЯ/ ИМПАКТ должен использоваться строго без изменения конструкции оптической системы устройства принимающего ИК сигнал. Оптическая система грибка ТАМИЯ/ ИМПАКТ НЕ может быть изменена с целью понижения чувствительности и изменения оптической схемы. Если при контрольной проверке будет обнаружено вмешательство в конструкцию грибка к пилоту могут быть применены штрафные меры наказания согласно решению Главного Судьи матча.



**Грибок Эльмод
(грибок среднего поколения).**



**Грибок Эльмод
(последнее поколение).**



Грибки ХенгЛонг и Тайген. Без световой индикации попаданий не разрешены.



Проверка снижения мощности на танках с системой боя Тамия.

В рамках проверки снижения мощности было принято решение проводить проверку по увеличению времени движения модели по прямой, на дистанции в 5-ть метров (без подруливания стиками управления).

За «нулевую» отметку или 100% берется зачётное время прохождения «чистого танка, без поражений» дистанции в 5-ть метров. Время «Т».

Далее модель получает Одно поражение, и проводится замер времени на дистанции в 5-ть метров. Время «Т1»

Затем модель «обстреливается» до следующего уровня поражения:

- Тяжёлые танки - 5-6-е поражение,
- Средние танки - 3-4-е поражение,
- Лёгкие танки – 2-е поражение.

После каждого следующего уровня поражения проводится очередной замер времени.

Примеры (результаты) временных замеров танков:

I]

с системой Тамия произведенных на танковом полигоне ФТМС:

Наименование	Время «Т» и %	Время «Т1» и %	Время «Т2» и %
Модель № 1	8,69 сек - 100%	12,04 сек – 138,55%	22,25сек – 256,041%
Модель № 2	19,66 сек – 100%	25,59сек – 130,163%	46,06сек – 234,283%
Модель № 3	7,78 сек – 100%	9,78сек – 125,707%	17,75сек – 228,149%
Модель № 4	9,65 сек – 100%	13,13сек – 136,062%	26,10сек – 270,466%

Время «Т1», первое снижение-увеличение - от 125,707 до 138,55. Среднее = 132,6205%

Время «Т2», второе снижение-увеличение – от 228,149 до 270,466. Среднее = 247,2348%

II]

с системой боя РСТВ (протокола Тамия):

Наименование	Время «Т» и %	Время «Т1» и %	Время «Т2» и %
Модель № 1	9,13сек -100%	12,06сек – 132,092%	18,04сек – 197,59%
Модель № 2	11,41сек – 100%	13,59сек – 119,106%	19,81сек – 173,62%
Модель № 3	9,56сек – 100%	10,97сек – 114,749%	13,87сек – 145,084%

Время «Т1», первое снижение-увеличение – 121,9823%

Время «Т2», второе снижение-увеличение – 172,098%

Пример формулы вычисления : $(12,04/8,69)*100%=138,55\%$

Пояснение

Средние значения по двум системам:

Время «Т1» - 127,3014%

Время «Т2» - 209,6664%

В двух выше перечисленных системах нет возможности внести изменения в настройки.

Все данные выложены для справки и обязательны для настроек систем боя совместимых с системой Тамия (Кларк, IBU, Эльмод и другие).

