

**Регламент проведения Первенства по гонкам дронов (беспилотных
воздушных судов)
в классе дронов 75мм личный зачет, командный зачет.**

Термины и сокращения:

«Пит зона» - место пилотов для подготовки к вылетам.

«Зона ожидания» - место, где пилоты ожидают свой вылет.

«Зона вылета» - место, где пилоты осуществляют вылет.

«Turtle mode» - режим обратного вращения моторов.

«Double elimination» - турнирная система с выбыванием после двух поражений.

«Зона посадки» - место посадки квадрокоптера после окончания вылета.

Зачёт: Одиночный

Квалификация: Сумма кругов

Групповой этап: Double elimination (два вылета в группе).

1. Порядок проведения соревнования.

1.1 Соревнования состоят из тренировочного вылета, квалификаций, группового этапа и финала.

1.2 Участникам соревнований отводится один тренировочный вылет (количество вылетов может быть увеличено на усмотрение организаторов в день мероприятия), который проходит в группе составом до 5 пилотов.

1.3 Количество квалификаций от 3 до 8.

1.4 Результаты квалификации ранжируются по сумме пройденных кругов. В случае одинакового количества кругов у двух и более пилотов, учитывается последний вылет участников с одинаковой суммой кругов, место выше получает тот участник, у кого в последнем вылете больше пройденных кругов.

1.5 В групповой этап проходят первые 16 пилотов по результатам квалификации.

1.6 В случае неявки пилота, прошедшего в групповой этап, к участию допускается следующий пилот из общего списка участников по результатам квалификации этапа.

1.7 Групповой этап проводится распределением пилотов на 2/4 группы по 4 пилота. Распределение пилотов согласно занятому месту по результатам квалификации.

1 Группа	2 Группа	3 Группа	4 Группа
1 место	2 место	3 место	4 место
5 место	6 место	7 место	8 место
9 место	10 место	11 место	12 место

13 место	14 место	15 место	16 место
----------	----------	----------	----------

1.8 Групповой этап проводится по правилам Double elimination (по 1-3 вылета в группе).

1.9 В каждом вылете группового этапа пилоты, занявшие 2 последних места в группе, опускаются в нижнюю сетку. При повторном поражении пилот заканчивает выступление в соревновании.

1.10 В рамках Финального этапа внутри группы проводится серия из трёх вылетов, в которой пилоты соревнуются между собой в составе всей группы. Распределение очков в каждом вылете происходит следующим образом: 1 место - 1 балл, 2 место - 2 балла, 3 место - 3 балла, 4 место – 1 балл. Место выше занимает тот, у кого меньше всего баллов по итогу всех финальных вылетов.

1.11 При одинаковом количестве баллов между пилотами место выше занимает тот, у кого выше место в последнем вылете .

2. Технические требования к квадрокоптеру:

2.1 Общие требования:

2.1.1. Видеопередатчик, работающий на частоте 5.8 мГц с мощностью 25 милливатт (возможно использование аналогового сигнала).

2.1.2. Возможность смены канала и мощности (стандартный набор каналов сетки Raceband, от 25 до 200 мВт (по решению судейской коллегии). Смена канала должна занимать не более 1 минуты. Рекомендуется использование протоколов SmartAudio или IRC Tramp.

2.1.3. Настроенный Failsafe.

2.1.4 Аппаратура управления 2,4 Гц, Crossfire на частоте 868 и 915 МГц (мощность не более 50 мВт).

2.1.5. Общий вес модели, включая все необходимое оборудование (в т.ч. батареи) не должен превышать 50 гр;

2.1.6. Рама до 75мм по диагонали.

2.1.7. Аккумулятор 1S.

2.1.8. Наличие защиты пропеллеров

3. Регистрация:

3.1. Пилот должен лично присутствовать на регистрации и иметь при себе квадрокоптер, аппаратуру управления, аккумулятор.

3.2. Минимальное количество квадрокоптеров для регистрации – 1.

3.3. Пройти регистрацию можно как в основное время, отведенное для этого в расписании, так в период до начала последнего квалификационного вылета («поздняя» регистрация)

3.4. При опоздании или при несоответствии квадрокоптера(ов) техническим требованиям, организаторы вправе отказать пилоту в регистрации на гонку.

4. Правила перед вылетом

4.1. Во время текущего вылета пилоты должны находиться в «Зоне вылетов». Нахождение иных лиц в «Зоне вылетов» запрещено.

4.2. Во время текущего вылета следующая группа должна находиться в «Зоне ожидания». Во время вылета последней группы в зоне ожидания должна находиться первая группа. Пилоты в «Зоне ожидания» должны иметь при себе квадрокоптер, пульт управления и приемное оборудование.

4.3. Если пилот не прибыл в «Зону ожидания» до начала вылета следующей группы, он не допускается к своему вылету.

4.4. Если пилот наблюдает проблемы с видеосигналом до начала вылета, необходимо сообщить об этом организаторам. В этом случае:

- организаторы лично убеждаются в наличии проблем;
- проверяют исправность приемного оборудования пилотов путем сравнения качества видеосигнала на другом приемном оборудовании;
- если проблема подтверждается, выявляют мешающий квадрокоптер;
- тот пилот, чей квадрокоптер мешает, меняется каналами с тем пилотом, кому он мешает;
- если после первой смены каналов проблема не решается, то при проведении тренировочных и квалификационных вылетов пилот мешающего квадрокоптера летает в отдельной группе;
- при проведении боевых и финальных вылетов пилоты меняются каналами до тех пор, пока не будет достигнуто приемлемое качество картинки.

5. Порядок проведения вылетов

5.1 Личный зачет

5.1.1. Пилоты текущей группы ожидают своего вылета в «Зоне ожидания».

5.1.2. Пилоты передают помощникам организаторов готовые к вылету квадрокоптеры.

5.1.3. Пилоты занимают места в «Зоне пилотов».

5.1.4. Пилоты следующей группы проходят в «Зону ожидания».

5.1.5. Помощники организаторов переносят квадрокоптеры на стартовую площадку и регистрируют их в системе хронометража.

5.1.6. По команде проверяют качество видеосигнала и работоспособность квадрокоптера путем включения двигателей.

5.1.6.1 Включение двигателей без команды ведет к дисквалификации пилота с текущего вылета.

- 5. 1.7. Пилоты подтверждают качество картинки и готовность к старту
- 5. 1.8. По звуковому сигналу начинается вылет.
- 5. 1.9. По окончании гонки или по просьбе главного судьи завершается вылет и осуществляется посадка в «Зону посадки».
- 5. 1.10. Помощники организаторов приносят квадрокоптеры в «Зону вылетов».
- 5. 1.11. Пилоты переходят в «Пит зону».

5.2 Командный зачет:

- 5.2.1. По команде судей гонки одни из участников команд текущей гонки занимают места в «зоне пилотов», а другие участники команд проходят в «пит-стоп зону». Нахождение иных лиц в «зоне пилотов» и «пит-стоп зоне» запрещено.
- 5.2.2. Судьи технического контроля размещают дроны (беспилотные воздушные суда) на стартовой площадке и регистрируют их в системе хронометража.
- 5.2.3. По команде судей гонки участники текущей гонки проверяют качество видеосигнала и работоспособность дронов путем включения двигателей. Включение двигателей без команды судей запрещено и ведет к дисквалификации спортсмена с текущего вылета.
- 5.2.4. Участники текущего вылета, находящиеся в «зоне пилотов», подтверждают качество картинки и готовность к старту, после чего по звуковому сигналу заместителя главного судьи начинается вылет.
- 5.2.5. По мере необходимости, участникам команд разрешено приземляться в пит-стоп зону для обслуживания дрона (беспилотного воздушного судна) и для замены аккумулятора.
- 5.2.5.1. Команда вправе заменить один из четырех аккумуляторов на «запасной», только в случае дефекта, угрожающего безопасности.
- 5.2.6. Командам необходимо преодолеть 50 (или иное количество кругов определенное судьями до гонки) кругов трассы по правильной траектории.
- 5.2.7. Смена пилотов осуществляется строго по факту завершения 25-го (или другого круга определенного судьями) круга трассы.
- 5.2.8. Гонка завершается в течение 5 минут, после завершения прохождения лидирующей команды воздушной спортивной трассы или по факту прохождения спортивной воздушной трассе всеми командами.

6. Общие правила поведения

- 6.1. Полеты, не относящиеся к соревнованию, должны быть согласованы с организаторами.
- 6.2. Выход на трассу должен быть согласован с организаторами.
- 6.3. Пилотам, не участвующим в текущем вылете, запрещено включать дроны с установленными пропеллерами и подключенными видеопередатчиками.

6.4. Пилотам и помощникам, находящимся в «Зоне вылетов», запрещено вставать, ходить, громко разговаривать или каким-либо иным образом мешать другим пилотам или помощникам до окончания вылета.

6.5. Приземление квадрокоптеров должно осуществляться строго в «Зону посадки». Приземление в иных местах допускается, если это необходимо для обеспечения безопасности людей или оборудования.

6.6. Полет по трассе осуществляется между препятствиями (воротами, флагами и т.д.) по траектории, обозначенной между ними.

6.7. При неправильном прохождении трассы пилоту необходимо вернуться и пройти ее верно. В противном случае круг с нарушением не засчитывается.

6.8. В случае падения допускается использование режима Turtle Mode.

6.8.1. Использование режима Turtle Mode допускается в течение 10 секунд после падения. Если в течение 10 секунд квадрокоптер не смог взлететь, то дальнейшие попытки запрещены.

6.8.2. Использование режима Turtle Mode не допускается, если квадрокоптер находится в непосредственной близости от людей или оборудования.

6.9. Во время вылета пилоты должны предпринимать все возможные меры для обеспечения безопасности людей и оборудования.

6.10. Если пилот наблюдает проблемы с видеосигналом во время вылета, он имеет право потребовать перелет в соответствии с пунктом 7.8.

6.11. Во время вылета запрещены любые разговоры пилотов в «Зоне вылетов».

6.12. В случае претензии пилот должен во время вылета поднять сигнальный флажок. Сразу после вылета взять лист апелляции. Письменно изложить проблему и передать её координатору. Решение объявляет главный судья соревнований.

7. Перелеты

7.1. В случае остановки вылета по требованию организаторов предусмотрен перелет всей группы.

7.2. В случае фальстарта одного из пилотов в начале квалификационного, боевого или финального вылета предусмотрен перелет всей группы.

Нарушителю объявляется предупреждение.

7.3. В случае столкновения квадрокоптеров, которое повлекло за собой падение одного или более участников на участке трассы между стартовой площадкой и первым элементом трассы, предусмотрен перелет всей группы.

7.4. В случае столкновения после первого элемента трассы и при правильном прохождении элементов трассы всеми пилотами перелет не предусмотрен.

7.5. В случае столкновения из-за неправильного прохождения трассы одним из пилотов предусмотрен перелет всей группы, за исключением того пилота, из-за которого произошло столкновение. В случае столкновения во время тренировочного или квалификационного вылета результат этого пилота не учитывается. В случае столкновения во время боевого или финального вылета он автоматически занимает последнее место.

7.6. Столкновение из-за неправильного приземления после финиша приравнивается к столкновению из-за неправильного прохождения трассы.

7.7. В случае повреждения квадрокоптера во время вылета перелет не предусмотрен.

7.8. Пилот имеет право подать апелляцию (и потребовать перелет) при соблюдении следующих условий:

- во время вылета пилот отчетливо видел чужую картинку в течение одной или более секунд;
- во время вылета необходимо поднять руку;
- сразу после завершения вылета сообщить координатору о проблеме;
- после завершения вылета или до конца этапа соревнования предоставить видеозапись, на которой видно чужую картинку (апелляция утверждается только в случае подтверждения проблемы на судейской записи);
- проблема не связана с некорректной работой видеопередатчика или приемного оборудования пилота.

8. Предупреждения и дисквалификации

8.1. За следующие нарушения пилоту объявляется предупреждение:

- несогласованные полеты, не относящиеся к соревнованию;
- выход на трассу без согласования с организаторами;
- пилот мешает другим пилотам;
- фальстарт;
- неправильное прохождение трассы, повлекшее за собой столкновение дронов;
- неправильное приземление после финиша, повлекшее за собой столкновение дронов;
- элементы фристайла после финиша;
- неправильное прохождение трассы без возврата для правильного прохождения;
- полеты по трассе после завершения заданного количества кругов;
- безосновательная подача апелляции (требование перелета);
- нахождение пилота, не участвующего в текущем вылете, в «Зоне пилотов»;
- вылет с траектории трассы более чем на 30 метров в сторону и более чем на 15 метров вверх;
- разговоры в момент вылета в зоне пилотов;
- включение моторов до команды проверить двигатели.

8.2. За следующие нарушения пилоту объявляется дисквалификация:

- включение квадрокоптера с подключенным видеопередатчиком или отдельно видеопередатчика во время вылета других пилотов;
- использование видеопередатчика, превышающего установленную организаторами мощность;
- включение моторов на стартовой площадке без команды;
- пребывание пилота в состоянии алкогольного или иного опьянения;
- повторное предупреждение за любое нарушение.

8.3. По решению организаторов пилоту может быть объявлено предупреждение за иные нарушения, не перечисленные в данном разделе.

9. Место и дата проведения соревнования

9.1. Первенство будет проходить 12.07.2025.

9.2. Место проведения: Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского, спортивный зал академии.

9.3. Адрес проведения: ул. Красного Курсанта, 18, Санкт-Петербург.