Приложение № 8

к приказу №400 от 01.09.2022г.

Инструкция

по технике безопасности для обучающихся при эксплуатации

квадрокоптера

1. Техника безопасности при эксплуатации квадрокоптера.

1.1. Выполнять все указания преподавателя или лётного инструктора.

1.2. Убедиться, что Li-Po аккумуляторы в квадрокоптере заряжены.

1.3. Убедиться, что аккумуляторы или батарейки в аппаратуре управления

(пульт) заряжены.

1.4. Установить пропеллеры только непосредственно перед вылетом.

1.5. Проверить надёжность следующих узлов: Затянутость гаек

пропеллеров. Крепление и целостность защиты винтов. Надежность крепления

проводов.

1.6. Подключать Li-Po аккумулятор только перед вылетом.

1.7. ДО подключения Li-Po аккумулятора включить аппаратуру управления

(пульт), перевести стик газа в нулевое положение.

1.8. Подключать Li-Po аккумулятор только перед взлётом, отключать сразу

после взлёта.

1.9. Заранее обозначить зону пилотажа. Летать только в обозначенной зоне

и не допускать вылета за её пределы. Обязательно сохранять зрительный контакт

с квадрокоптером.

1.10. При обучении полётам летать на уровне ниже собственного роста.

1.11. Летать рядом с собой на расстоянии, на котором видна ориентация

коптера в пространстве. Не улетать далеко от себя. В случае сомнений в

ориентации коптера немедленно выполнить посадку на месте. Не пытаться

взлететь. Подойти ближе к коптеру и выполнить взлёт.

1.12. При управлении все движения стиками выполнять аккуратно и плавно.

Не допускать резких движений. При необходимости изменить направление полёта,

двигать стиками следует энергично, но не резко.

1.13. Летать следует осторожно и выполнять только те элементы, в которых

нет сомнений. Запрещается выполнять фигуры пилотажа, в успехе которых

возникают сомнения и фигуры, связанные с риском.

1.14. Соблюдать скоростной режим. Скорость полета коптера держать в

пределах скорости идущего человека.

1.15. Максимальная скорость ветра у земли при пуске и посадке не более 10

м/с.

1.16. Вернуть коптер к месту посадки к рассчитанному времени, не

допускать полной разрядки аккумулятора в полёте.

1.17. Посадку выполнять только на ровную открытую площадку вдали от

препятствий

1.18. Допуск к полетам будет осуществляться только после сдачи правил

техники безопасности

2. Техника безопасности при эксплуатации БПЛА.

Пилот должен следовать данным правилам техники безопасности,

правилам и требованиям, установленными конкретным местом полётов.

2.1. Своими действиями пилот не может подвергать риску свою или чужую

жизнь или имущество (в том числе не разрешено управлять моделью опасным

способом).

2.2. Если пилот не уверен в безопасности модели, то запрещен её полёт в

присутствии зрителей, в том числе на соревнованиях, санкционированном

мероприятии, воздушном шоу или демонстрации полётов. Новую, прошедшую

ремонт и т.д. модель необходимо испытать без присутствия посторонних лиц, для

сведения к минимуму всех возможных рисков.

2.3. Пилоту не разрешено управлять моделью под воздействием алкоголя,

наркотиков и прочих веществ и факторов, которые ослабляют реакцию и

уменьшают способность принимать решения.

2.4. Максимальная скорость ветра у земли при пуске и посадке не более 10

м/с.

2.5. Не разрешён полёт модели (в том числе

стартовать/приземляться/совершать манёвры) над местом, где находятся люди и

автомобили, в том числе зрители, прочие соревнующиеся и судьи. В зависимости

от класса соревнования данное правило может быть уточнено. В течение всего

полёта модель должна оставаться впереди пилота и зрителей. Расстояние между

пилотом и зрителями/автомобилями должно составлять не менее тридцати (30)

метров.

2.6. Пилоту не разрешено совершать полёт в неподходящее для этого время

и/или без разрешения наставника/преподавателя.

2.7. При включении передатчика, используемого для управления моделью,

необходимо убедиться, что в радиусе (2) двух километров не происходит прочих

радиоуправляемых полётов.

2.8. Пилоту не разрешено управлять моделью, которая не соответствует

требованиям безопасности.

2.9. Для полётов на аэродроме или вблизи него (в зоне приближения)

необходимо разрешение руководителя полётов. Необходимо ознакомиться с

ограничениями, действующими для зоны приближения конкретного аэродрома. В

большинстве случаев не разрешены полёты выше, чем 150 (сто пятьдесят) метров

над уровнем моря и ближе, чем 50 километров от международного аэродрома.

2.10. Приближаясь к самолёту полного размера или парашютисту, пилот,

управляющий моделью, обязан немедленно уступить дорогу и прекратить полёт

модели. При необходимости, находящиеся рядом с пилотом модельного самолёта,

должны уведомить его об опасности. При полётах на неактивном аэродроме,

необходимо учитывать возможность появления самолёта полного размера и его

приземления. В подобной ситуации крайне важно немедленно совершить

приземление модели и освободить посадочную полосу для посадки самолёта

полного размера.

2.11. При необходимости пилот должен привлечь помощника для

безопасного старта модели, при этом позаботиться, чтобы помощник был бы

полностью проинструктирован в части общего обращения с моделью, её

тестирования, регулирования и перемещения.

2.12. Пилот должен заботиться о том, чтобы никто не стоял на той же линии,

что и работающие пропеллеры или перед ними.

2.13. Пилоту не разрешено управлять моделью, использующей пропеллер c

металлическими лопастями или ротор.

2.14. Запрещено использование отремонтированных или повреждённых

пропеллеров и лопастей.

2.15. Лопасти и пропеллеры должны быть надёжно закреплены. Особенное

внимание необходимо уделять четырёхтактным моторам, так как возможность их

реверсирования и последующего разъединения пропеллера и крепления более

велика.

3. Техника безопасности при эксплуатации радиоуправляемый модели

самолёта.

3.1. Пилот обязан совершать первый поворот после взлёта в отдалении о

других пилотов, зрителей, зоны парковки. Не разрешено летать над зрителями,

зонами парковки, командой и зоной подготовки.

3.2. Максимальная скорость ветра у земли при пуске и посадке не более 10

м/с.

3.3. При полете нескольких самолетов одновременно, необходимо, чтобы

пилоты стояли рядом, параллельно со стартовой линией, на пару метров сзади от

стороны стартовой линии, где находятся пилоты (в большинстве случаев это

означает и по направлению ветра).

3.4. Зона полета самолётов должна располагаться перед пилотами.

Необходимо сохранять зрительный контакт с самолетом.

3.5. Направление полёта всех самолётов должен быть односторонним.

3.6. При наличии на приёмнике радиочастот функции (fail-safe) следует

данную функцию использовать. Функцию необходимо настроить таким образом,

чтобы при возникновении радиопомех мотор переводился в состояние холостых

оборотов. Ни в коем случае канал мотора не должен оставаться в положении

режима удержания („hold"). Также необходимо обратить внимание, что (после

замены сервопривода) ненастроенный или неправильно настроенный fail-safe—

это большой риск для безопасности, так как в зависимости от положения

сервопривода он может включить мотор на полные обороты.

4. Техника безопасности при эксплуатации радиоуправляемого

вертолёта.

Управляя полётом модели вертолёта любого класса необходимо следовать

правилам поведения:

4.1. Максимальная скорость ветра у земли при пуске и посадке не более 10

м/с.

4.2. Даже правильно собранный вертолёт в какой-то степени вибрирует и

поэтому время от времени необходимо проверять крепление винтов. Все

металлические резьбовые соединения необходимо при сборке вертолёта

соединять, используя специальный резьбовой клей (thread-lock).

4.3. Лопасти ротора необходимо балансировать. Запрещено

использование лопастей из металла или сломанных/отремонтированных. В виде

исключения можно ремонтировать небольшие следы от щебня на лопастях и затем

заново отбалансировать лопасти.

4.4. У больших вертолётов необходимо всегда использовать приёмник

радиочастот с функцией fail-safe. Функцию необходимо настроить таким образом,

чтобы при возникновении радиопомех мотор переводился в состояние холостых

оборотов. Ни в коем случае канал газа не должен оставаться в положении режима

удержания („hold"). Также необходимо обратить внимание, что (после замены

сервопривода) ненастроенный или неправильно настроенный режим fail - safe - это

большой риск для безопасности, так как в зависимости от положения сервопривода

он может включить мотор на полные оборотыю.

4.5. При включении вертолёта с мотором внутреннего сгорания

необходимо крепко держать голову ротора, во избежание того, чтобы при заводе

мотора на полную мощность ротор не начал вращаться. Если мотор заведется

таким образом, то необходимо одной рукой крепко держать голову ротора, а другой

отсоединить топливный шланг от карбюратора мотора.

4.6. Во время полёта вертолёт должен оставаться впереди пилота за

воображаемой линией, проходящей через плечи пилота. Судьи, зона подготовки и

т.д. всегда должны оставаться позади данной линии.

Приложение 1. Памятка пилота.

Обеспечение безопасности до полёта:

1. Убедись, что все детали модели корректно собраны и присоединены:

мотор, моторная рама, держатель пропеллера, крылья, стабилизатор,

сервоприводы, аккумулятор и приёмник, прочие детали.

2. Проведи проверку связи. Для этого включи как приёмник, так и

передатчик. В состоянии, когда антенна не вытащена, модель должна быть

управляема на расстоянии по крайней мере 30 или более шагов. Если заметишь

проблемы, то полёт необходимо отложить до выяснения ошибки.

3. До полёта следи за направлением старта и приземления моделей других

пилотов. Производи взлёт и приземление со своей моделью в том же направлении.

4. Если сила или направление ветра изменились ко времени твоего старта

или приземления, то обязательно проинформируй других пилотов о процедуре,

которую собираешься проводить.

5. До взлёта или приземления ясно проинформируй других пилотов о своих

действиях.

6. Никогда не производи старт, приземление или полёт над зрителями или

парковочной зоной.

Приложение 2. Памятка зрителя.

Этикет поведения зрителей на лётной площадке:

1. Полёт моделей - это вид технического спорта и самым главным для него

является безопасность.

2. Не выходи на территорию старта или приземления, следи за

происходящим с безопасного расстояния, в специально отведенной зоне.

3. На площадке соревнований лётной деятельностью руководит главный

судья, и его указания в сфере безопасности полёта необходимо соблюдать.

4. Не разрешай своим домашним животным бегать без поводка и

намордника.

5. Весь возникающий мусор необходимо забирать с лётной площадки с

собой и уносить в предназначенные для этого пункты сбора мусора.

6. Обязательно следи за своими детьми, чтобы никто из них не выбегал на

зоны старта, приземления и полёта.

7. Нельзя подходить к заводящейся или катящейся модели.

8. Части работающего разбитого пропеллера самолёта или лопасти

вертолёта могут нанести серьёзные повреждения на расстоянии пары десятков

метров.

9. Никогда не переступай через модель и не позволяй это делать свои

близким. Мимо модели всегда проходят рядом, не зависимо от её размера и

формы.

10. Не лови модель во время полёта - лопасти могут нанести вред, также

она гораздо более хрупкая, чем кажется

11. Транспортировка модели - это действие, требующее особенных умений,

при ветреной погоде модель может вылететь из рук и затем разбиться!