

Инструкция

по эксплуатации изделия
Офицер РЭБ исп.2

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Применяемые сокращения
2. Назначение изделия
3. Состав изделия
4. Подготовка **Изделия** к эксплуатации
5. Использование **Изделия** по назначению
6. Система защиты **Изделия**
7. Уход и хранение **Изделия**
8. Меры безопасности при использовании **Изделия**.

1. Применяемые сокращения.

БПА — беспилотный надводный, подводный, наземный аппарат, дистанционно управляемый человеком или работающий по заданной программе (далее **Аппарат**).

БПЛА — беспилотный летательный аппарат, дистанционно управляемый человеком или работающий по заданной программе (далее **Аппарат**).

Офицер-РЭБ исп.2 — (далее **Изделие**) защиты от несанкционированных действий гражданских (коммерческих) **БПЛА** и **БПА**.

2. Назначение изделия.

Изделие осуществляет дистанционное воздействие на системы управления, навигации и передачи видео изображения с бортовых камер наблюдения гражданских (коммерческих) **Аппаратов**, путем воздействия направленным радиосигналом. В результате воздействия, у **Аппарата** пропадает определение координат навигации, ручное управление или движение (полёт) по заданному маршруту. Также на экране оператора пропадает или искажается изображение с камер(ы).

В зависимости от модели, настроек и прошивки **Аппарата**, он может включить режим «Посадка (Остановка)» или «Возврат к месту старта», что позволит остановить несанкционированные действия оператора без причинения материального ущерба владельцу **Аппарата**.

При прекращении воздействия на **Аппарат**, он восстанавливает свою работоспособность и может продолжить выполнять поставленные задачи.

Важно!

1. Включение режима «Возврат к месту старта» автоматически направит **Аппарат** по прямому направлению к месту старта, где вероятнее всего и находится оператор.

2. Если при работе с **БПЛА** включился режим «Посадка» и на месте его вероятного приземления находятся люди или строения, то оператор **Изделия**, путем кратковременного поочередного отключения каналов блокировки управления (синяя кнопка) и навигации (зеленая кнопка) может увести **Аппарат** для посадки в безопасное место. Отключать воздействие на канал передачи видео изображения оператору (желтая кнопка) в момент посадки - не рекомендуется. (При потере координат со спутников, **Аппарат** не может стабилизироваться в одной точке зависания и его начинает сносить ветром в сторону, на земле ветер не ощущается, но даже на небольшой высоте ветер всегда есть).

3. Если после начала воздействия на **Аппарат**, его начало сносить в сторону сильным ветром, необходимо полностью отключить канал блокировки GPS (зеленая кнопка), тогда его не унесет из зоны воздействия **Изделия**.

3. Состав изделия.

Корпус **Изделия** изготовлен из многослойного ударопрочного стеклопластика черного цвета, имеет приклад, штатную рукоятку для сильной руки и присоединяемую рукоятку для слабой руки. В комплекте идет оптический прицел кратностью 3-9х40 для стрейкбола (**нельзя ставить на огнестрельное оружие т. к. рассыпется от отдачи!!!**) и быстросъемную треногу-штатив из алюминиевого сплава. Благодаря штативу, оператор **Изделия** может взаимодействовать с аппаратом не с рук, а закрепив его на штативе, что позволяет зафиксировать **Изделие** в нужном положении, а самому выполнять другую работу, руки становятся полностью свободными. Штатив также удобно использовать на стационарных постах охраны.

Изделие укомплектовано двумя литий-полимерными аккумуляторными батареями (Li-Po) с подсумками для их ношения на поясе или крепления к штативу. Данная концепция снижает вес носимого в руках **Изделия**, а также увеличивает диапазон работы **Изделия** при низких температурах до -35 градусов С, т.к. аккумуляторы на поясе всегда в тепле.

Использование аккумуляторов и питания **Изделия** на 12 вольт (вместо обычных 24 вольт у аналогов), позволяет использовать **Изделие** в полевых условиях, включая использование автомобильных аккумуляторов на 12 вольт.

Литий-полимерные аккумуляторные батареи (Li-Pol, заряжаются только специальным зарядным устройством находящимся в комплекте, с подключением провода балансировки отсеков АКБ.

Комплектация:

1. **Изделие** Офицер РЭБ исп.2 — 1 шт.
2. Транспортировочная сумка — 1 шт.
3. АКБ (Li-Po) 12 вольт — 2 шт.
4. Подсумки под АКБ — 2шт.
5. Соединительный провод для АКБ - 1шт.
6. Зарядное устройство для АКБ (Li-Po) — 1шт.
7. Оптический прицел 3-9х40 — 1 шт.
8. Штатив-тренога быстросъемный - 1 шт.
9. Документация, комплект - 1 шт.

4. Подготовка **Изделия** к эксплуатации.

Перед первоначальным использованием изделия, нужно произвести его распаковку, присоединить переднюю рукоятку и оптический прицел с помощью шестигранников поставляемых в комплекте. Настроить прицел. Зарядить литий-полимерные аккумуляторные батареи (Li-Po) до напряжения 11.1 вольт с подключением штекера для балансировки, согласно инструкции к зарядному устройству для Li-Po (поставляется в комплекте). Поместить **Изделие** в сумку для переноски и транспортировки.

- Перед началом эксплуатации необходимо извлечь из сумки ранее полностью заряженные АКБ и разместить их в подсумках.
- В зависимости от поставленных задач разместить подсумки с АКБ на поясе оператора (если работа в пешем порядке) или на извлеченном из чехла разложенном штативе (если на стационарной позиции).
- Достать из сумки **Изделие**, осмотреть его на наличие механических повреждений.
- Снять с оптического прицела защитные колпачки, осмотреть прицел и проверить его работоспособность. Настроить нужную кратность на предполагаемую дистанцию обнаружения. Надеть защитные колпачки.
- Присоединить шнуром питания АКБ - с гибким вводом в корпус. Включить красную кнопку общего питания (ближняя к прикладу) и нажать индикатор проверки уровня заряда АКБ. Убедиться, что батарея заряжена на 100%. Индикатор погаснет автоматически.
- Отключить красную кнопку питания до начала визуального или звукового обнаружения **Аппарата**.
- Положить в сумку или закрепить на штативе установив необходимое направление и угол атаки. **Изделие** готово к эксплуатации.

5. Использование **Изделия** по назначению.

При визуальном, звуковом, акустическом или радиочастотном обнаружении **Аппарата** производим следующие действия:

- Достаем **Изделие** из сумки или подходим к штативу.
- Снимаем с оптического прицела защитные колпачки и сложим их в сумку.
- Направить **Изделие** на штативе или вручную на предполагаемое место или на явно видимую цель (**Аппарат**). Поймать цель в объективе прицела, подкорректировать кратность.
- Включить красную кнопку общего питания, а затем по очереди самую дальнюю (синюю) кнопку канала 2.4 ГГц — блокировка управления, потом вторую спереди (зеленую) кнопку канала 1.5 ГГц — блокировка навигации и третью спереди (желтую) кнопку канала 5.8 ГГц — блокировки телеметрии (передача видео).

Для уменьшения расхода заряда АКБ, желтую кнопку рекомендуем включать после начала воздействия на **Аппарат**, после блокировки управления.

- Удерживаем **Аппарат** в прицеле Изделия и продолжаем воздействие до его полной посадки и остановки двигателей, либо при включении режима «Возврат к месту старта» до момента ухода **Аппарата** из зоны воздействия Изделия. В этом случае визуально фиксируем вектор удаления **Аппарата** привязывая его к строениям и участкам на местности.

- При воздействии ветра на **Аппарат** потерявший навигацию, его будет сносить в сторону. Старайтесь краткосрочным включением и выключением канала глушения GPS навигации (зеленая кнопка) добиться его смещения на безопасную для посадки площадку (от строений, линий электропередач, трубопроводов, скопления людей и т.д.). При отключении данного канала, **Аппарат** будет находится на месте, без смещения ветром или течением воды.

- Постоянно помните, что в современном мире **Аппараты** могут быть носителем отравляющих и взрывчатых веществ, поэтому при визуальном обнаружении на **Аппарате** посторонних ёмкостей или подвесов, не приближайтесь к нему на максимально возможную дистанцию, сохраняя контроль на воздействием или с мгновенной возможностью повторного включения всех каналов.

- Если на **Аппарате** визуально не установлены посторонние предметы, подойдите к нему и постарайтесь накинуть тканью или любым предметом способным помешать взлету, без смещения и толчков по **Аппарату**. Помните взрывное устройство может быть заложено внутри корпуса.

- Не пытайтесь перемещать **Аппарат**, не трогайте его совсем и не отключайте аккумулятор. Если внутри встроено взрывное устройство, оно активируется

после падения или после «Приземления под принуждением» и запускается от акселерометра (датчика изменения наклона в пространстве).

- Вызовите специальные службы для конечной де активации и изъятия **Аппарата**.

!!! Запрещается воздействовать на Аппарат не совершающий противоправных действий, не залетевший на охраняемую территорию или на территорию Мероприятия, а также в зонах действия технологического оборудования.

6. Система защиты **Изделия**.

В **Изделии** используются источники излучения СВЧ диапазона, которые при работе выделяют много тепловой энергии. Для этого в **Изделии** встроена конвективная система охлаждения. При нагреве генератора излучения на рабочую температуру +40 градусов, включается система вентиляции (у аналогов вентиляция включается при холодных генераторах, даже на морозе и дополнительно расходует заряд АКБ).

Воздухозаборник находится снизу «приклада», в месте гибкого вывода подключения питания. Воздухо отводы находятся в передней части корпуса. Жалюзи отвода воздуха направлены в обратную сторону, отводя отраженный от носовой части поток воздуха. При эксплуатации **Изделия** в дождь или снегопад, необходимо держать **Изделие** под накидкой, укрытием или верхней плоскостью перпендикулярно по отношению к падению осадков. Попадание небольшого количества осадков никаким образом не выведет **Изделие** из строя (за исключением его затопления или частичного заполнения водой). После завершения работы (смены) в режиме попадания осадков, **Изделие** нужно высушить и дать проработать с включенными каналами в течении 20 минут (со срабатыванием вентиляции). При этом изделие должно быть направлено в безопасном направлении.

!!! Категорически запрещается включать Изделие в замкнутом пространстве, будет эффект микроволновой СВЧ печи.

Для сохранения жизнедеятельности **Изделия** на каждом генераторе установлен датчик. При нагреве генератора до температуры свыше +85 градусов, происходит автоматическое отключение генератора излучения от питания и он остывает под воздействием системы продува вентилятором и при охлаждении ниже +85 градусов снова включается. Во время отключения канала, выключается светодиод (синий, зеленый или желтый) в соответствующей кнопке канала.

Для контроля заряда батареи питания, рядом с кнопками включения каналов расположен индикатор заряда батареи. При нажатии на кнопку индикатора слева, загораются светодиоды. При 100% горят все четыре, при 25% остатка заряда, соответственно один светодиод. При загорании левого, красного светодиода — критический разряд АКБ. Желательно менять АКБ при 25% или сразу после завершения работы над **Аппаратом**. После включения данного индикатора, он автоматически гаснет.

!!! Индикатор заряда батареи предназначен для замеров только литий-полимерных аккумуляторных батарей (Li-Po), при подключении АКБ другого типа (особенно свинцовых) им нельзя пользоваться, индикатор выйдет из строя.

7. Уход и хранение **Изделия**.

Изделие не требует особого ухода. Необходимо после каждого использования поместить его на хранение (транспортировку) в сумку, в сухом и протертом виде.

Литий-полимерные аккумуляторные батареи (Li-Po) необходимо проверять и под заряжать не реже 1 раза в месяц. Допустимый диапазон температур при зарядке и хранении Li-Po аккумуляторов составляет 0—50°C.

Длительное хранение: Li-Po аккумуляторы следует хранить заряженными на 20% от номинальной емкости. Если напряжение элементов аккумулятора падает ниже 3 В, то их обязательно следует дозарядить.

Для заряда АКБ необходимо использовать только зарядное устройство входящее в комплект или аналогичное для Li-Po аккумуляторов данной емкости в амперах.

8. Меры безопасности при использовании **Изделия**.

Изделие является трехканальным генератором СВЧ излучения направленного действия, оператор находится за пределами потока и не попадает в их поле действия.

Во время эксплуатации ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. В режиме излучения, направлять в сторону людей, животных, транспортных средств, пилотируемых летательных аппаратов.
2. Включать Изделие в помещении, в замкнутом пространстве.
3. Производить снятие крышки (внутри будут повреждены контрольные ленты), производить откручивание крепления штатива, ближней к прикладу рукоятки, планок Вивер для крепления передней ручки и оптического прицела.
4. Использовать не по прямому назначению.

!!!Избегайте ударов по корпусу и падений Изделия, в результате которых, могут сломаться внутренние крепления и Изделие выйдет из строя или станет причиной возгорания.