

# КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## Плати ініціації/блоком керування

### Бойовою частиною (БКЧ) «FCAT V 1.0»

дата редакції 20.06.24

#### Механічний запобіжник (виймається під час зльоту)

Після зльоту (коли зірвана чека) – таймер безпеки 2 хвилини. Протягом таймера безпеки пристрій не реагує на перевантаження (удари) та команди на підлив з пульта. Якщо чеку вставити в стартове положення – пристрій дезактивується і таймер безпеки скидається.

**УВАГА!** Якщо пристрій був увімкнений, і протягом 3-х годин не відбулася активація пристрою (зривання чеки), відбувається автоматичне вимкнення пристрою.

#### Світлодіодні індикатори:

☠️ «ВИБУХ» – спрацювання пристрою, напруга була подана на клеми ЕД. Не підключати детонатор!

✅ «ГОТОВНІСТЬ» – готовність до використання, починає світитись після спливання часу таймера безпеки

🔑 «НЕСПРАВНІСТЬ» – перевірити правильність установки запобіжника, заряд батареї, наявність сигналу на ініціацію (SIG) в іншому випадку утилізувати пристрій.

**УВАГА!** При наявності жовтої або червоної світлодіодної індикації ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ підключати контакти ЕД до клемника ініціатора.

**Кнопка увімкнення/вимкнення пристрою**  
Для увімкнення або вимкнення пристрою потрібно затиснути кнопку ON/OFF на 3 СЕКУНДИ.  
Вимкнення пристрою мі можливе після зняття запобіжника.

Роз'єм для підключення плати ініціації до виходу servo "SIG" з політного контролера



#### Клемник для підключення ЕД

**УВАГА!** Під'єднувати контакти ЕД до клемника – безпосередньо перед зльотом. Перед під'єднанням контактів ЕД обов'язково пересвідчитись у наявності зеленої світлодіодної індикації.

### Характеристики

Тип спрацювання: інерційне + по PWM каналу + самознищення  
Запобіжник: механічний (чека), ARM/DISARM по PWM каналу  
Живлення: CR123A 3V (вбудований у пристрій)  
Максимальний струм ініціації: >1500mA  
Таймер безпеки: 2 хвилини після зняття з механічного запобіжника  
Таймер самознищення: через 30 хв після зняття з запобіжника  
Індикація стану: світлова, звукова

Підключення до політного контролера: **клемник**  
Підключення детонатора: самозатисний клемник  
Розміри 63\*46\*26 мм (без врахування виступаючих елементів)  
Матеріал корпусу: пластик  
Вага: **65 г** (з елементом живлення)  
Робоча температура: -20...+50 °C

### Автономний режим роботи (без підключення до політного контролера)

Порядок дій для приведення в бойове положення:

- Зачистити контакти ЕД але не підключати до ініціатора;
- Підключити акумуляторну батарею до БПЛА;
- Перевірити БПЛА і підготувати його до взльоту;
- Закріпити ініціатор на боеприпас чи раму БПЛА;
- Зафіксувати механічний запобіжник (чеку) до стартової позиції БПЛА так, щоб чека вийнялась при взльоті;
- Увімкнути ініціатор, пересвідчитись в його готовності до використання (зелена світлодіодна індикація) після чого вимкнути ініціатор;
- Під'єднати клеми ЕД до ініціатора;
- Увімкнути ініціатор;
- Під'єднати ЕД до боеприпасу безпосередньо перед вильотом;
- Взлетіти, при цьому вийметься чека;
- Відлетіти на безпечну відстань впродовж 2 хв (до закінчення таймера безпеки);
- Уразити ціль.

### Розширений режим роботи (з підключенням до політного контролера)

Порядок дій для приведення в бойове положення:

- Зачистити контакти ЕД але не підключати до ініціатора
- Підключити акумуляторну батарею до БПЛА;
- Перевірити БПЛА і підготувати його до взльоту;
- Закріпити ініціатор на боеприпас чи раму БПЛА;
- Зафіксувати механічний запобіжник (чеку) до стартової позиції БПЛА так, щоб чека вийнялась при взльоті;
- Підключити ініціатор до політного контролера;
- Увімкнути пристрій, пересвідчитись в його готовності до використання (зелена світлодіодна індикація);
- Під'єднати клеми ЕД до ініціатора;
- Під'єднати ЕД до боеприпасу безпосередньо перед вильотом;
- Взлетіти, при цьому вийметься чека;
- Відлетіти на безпечну відстань впродовж 2 хв (до закінчення таймера безпеки);
- Подати ШІМ-сигнал **1500 мкс** на вхід **SIG**
- Уразити ціль.

#### Самодіагностика при увімкненні:

При увімкненні пристрою відбувається самодіагностика. Пристрій перевіряє:

- Наявність даних від вбудованого акселерометра та їх коректність;
- Наявність механічного запобіжника (чеки);
- Рівень заряду вбудованого елементу живлення;
- Відсутність ШІМ-сигналу на ініціацію (2000 мкс) на вході "SIG"

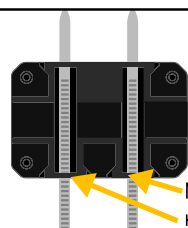
У випадку помилки самодіагностики відбувається світлодіодна та звукова індикація несправності (жовтий світлодіод + звук).

Ініціація відбувається за однієї з наступних умов:

- Перевантаження  $\geq 10G$ ;
- Сигнал ШІМ на вхід **SIG 2000 мкс**;
- Закінчення таймеру самознищення 30 хв

### Налаштування контролю FCAT V 1.0 з Betaflight

Change Direction in TX To Match																
Name	MIN	MID	MAX	CH1	CH2	CH3	CH4	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Servo 1	1000	1500	2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servo 2	1000	1500	2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servo 3	1000	1500	2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



На задній стороні ініціатора розташовані місця для кріплення під стяжки



Місця під кріплення

## Призначення і зміст керівництва

Дане Керівництво з експлуатації призначено для персоналу, що буде здійснювати експлуатацію Плати ініціації / блок керування бойовою частиною (БКБЧ) «ПІ "FCAT V 1.0"» вітчизняного виробництва. Керівництво містить інструкції з безпечної підготовки, експлуатації, зберігання, транспортування БКБЧ «ПІ "FCAT V 1.0"».

## УВАГА!

Виробник наполегливо рекомендує проводити додаткові навчання всіх пілотів, задіяних у експлуатації БКБЧ ПІ "FCAT V 1.0"» за фахом «Інженерно-саперна підготовка».

## Необхідний рівень спеціальної підготовки обслуговуючого персоналу

Спорядження БпЛА бойовим навантаженням та блоком керування бойової частини (БКБЧ) здійснюється пілотом/інженером (фахівцем-вибухотехніком), який:

- отримав навички загальновійськової підготовки;
- має дозвіл на експлуатацію, підготовку, встановлення, ініціацію вибухових пристроїв згідно положень «Керівництва з підривної (вибухової) справи у Збройних Силах України» затвердженого Наказом Генерального штабу Збройних Сил України від 04.01.2017 №1;
- пройшов інструктаж, навчання, отримав навички роботи з БпЛА;
- ознайомлений з правилами техніки безпеки;
- має технічну освіту (бажано).

## Використання за призначенням. Алгоритм підготовки та використання плати ініціації

### УВАГА!

Всю роботу з платою ініціації має здійснювати спеціаліст-вибухотехнік, який має дозвіл на експлуатацію, підготовку, встановлення, ініціацію вибухових пристроїв згідно положень «Керівництва з підривної (вибухової) справи у Збройних Силах України» затвердженого Наказом Генерального штабу Збройних Сил України від 04.01.2017 №1.

### Гарантійні зобов'язання. Умови гарантійного обслуговування

Гарантійний строк плати ініціації – 12 місяців при дотриманні умов і правил експлуатації, зберігання і транспортування. Плата ініціації «FCAT V 1.0» відноситься до засобів разового використання (може бути використана одноразово протягом гарантійного терміну).

### Конструкція і робота плати

Плата ініціації постачається у пластикову корпусі, на якому знаходяться світлодіодні (LED) індикатори, 2 роз'єми, під вихід дротів з конекторами (в залежності від модифікації конектори для під'єднання польотного контролера можуть бути як 2-х так і 4-х пінові)

### Утилізація

Плата ініціації «FCAT V 1.0» відноситься до засобів разового використання, а тому у разі експлуатації за призначенням не підлягає відновлюванню та утилізації. У разі, якщо плату з різних причин не було використано за призначенням протягом гарантійного строку експлуатації, виробник готовий прийняти виріб на безоплатній основі для подальшої утилізації.

**УВАГА!** Забороняється транспортування плати під'єднану до електродетонатора бойової частини.

**Поточний ремонт** Плата не підлягає поточному ремонту.

### Зберігання та транспортування

Плата ініціації «FCAT V 1.0» запакована у індивідуальну тару – поліетиленовий пакет. У разі постачання у комплекті з БпЛА або БпАК, плата додатково пакується в тару разом з БпЛА (картонна коробка). Виробник рекомендує здійснювати транспортування плати у коробці БпЛА або у спеціальних кейсах/рюкзаках для БпЛА з ложементом відповідного розміру. Транспортування, зберігання, експлуатація плати ініціації має відбуватися з максимальною обережністю. Транспортування може здійснюватися всіма видами транспорту в критичних транспортних засобах згідно з правилами перевезення вантажів, діючими на даному виді транспорту. При транспортуванні повинен бути забезпечений захист від пошкоджень – збереження якості виробу та зовнішнього вигляду пакування. Умови зберігання повинні відповідати групі 1 (Л) згідно з ДСТУ 8216.