

УТВЕРЖДЕН

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
НАДЕЖНОСТИ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ БАС**

Инструкция по установке ПО

Листов 5

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. Инв.№	Инв.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для пользователей, обслуживающих программное обеспечение для повышения надежности ручного управления беспилотной авиационной системы (далее – ПО БАС).

Настоящая инструкция содержит описание установки ПО БАС в систему полетного контроллера.

1. ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ ПО БАС

Для установки ПО БАС необходимо выполнить следующие действия:

- 1) собрать рабочее место, состоящее из персонального компьютера (ноутбука) с установленной операционной системой Windows (не ниже версии 10) и USB кабеля Type-A (m) – Type-C (m) (рис. 1);



Рисунок 1 – Состав рабочего места

- 2) подключить USB кабель разъемом USB Type-A к разьему USB персонального компьютера (ноутбука);

- 3) установить на персональный компьютер (ноутбук):
 - программное обеспечение STM32CubeProgrammer версии 2.10 и выше (допустима версия 2.19);
 - интерпретатор языка программирования Python;
- 4) создать папку FCBoot на локальном диске (C:) и в созданную папку FCBoot переписать следующие файлы:
 - файл прошивки «firmware.hex»;
 - файл конфигурации «dump.txt»;
 - python-файл «boot_dump.py»;
 - python-файл «msp.py»;
 - bat-файл «run_boot_dump.bat».

ВАЖНО: В файле «run_boot_dump.bat» проверьте путь до интерпретатора языка программирования Python, в нём должен быть указан истинный путь.

- 5) создать ярлык на рабочем столе для bat-файла «run_boot_dump.bat».
- Для выполнения программирования полётного контроллера необходимо выполнить следующие действия:

- 1) подключить USB кабель разъемом Type-C к полётному контроллеру;
- 2) запустить процесс программирования, для этого необходимо нажать два раза левой кнопкой мыши по ярлыку «run_boot_dump.bat» на рабочем столе персонального компьютера (ноутбука).

Далее будет происходить процесс перевода полётного контроллера в режим BOOT, после этого откроется окно терминала, в котором запустится процесс программирования.

Приблизительно через 20-25 секунд появится сообщение об успешном программировании «File download complete» и сообщении об успешном старте программы полётного контроллера «Start operation achieved successfully». Процесс программирования завершен и сигнализируется свечением одного красного светодиода на плате полётного контроллера.

После завершения процесса программирования автоматически начнется загрузка файла параметров на полётный контроллер.

После завершения загрузки появится сообщение об успешной передаче, после чего необходимо нажать на любую клавишу клавиатуры персонального компьютера (ноутбука). Процесс установки завершен.