

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АМПЛИТУДА»**

**КОНТРОЛЛЕР ПОЛЁТНЫЙ АМПЛ.КПБ-02
ПАСПОРТ**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Основные сведения и технические данные..... | 3 |
| 2. | Комплектность..... | 5 |
| 3. | Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)..... | 6 |
| 4. | Консервация..... | 7 |
| 5. | Свидетельство об упаковке..... | 8 |
| 6. | Свидетельство о приемке..... | 9 |
| 7. | Движение изделия в эксплуатации..... | 10 |
| 8. | Заметки по эксплуатации и хранению..... | 11 |
| 9. | Сведения об утилизации..... | 12 |
| 10. | Юридические адреса изготовителя и продавца..... | 13 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Перв. примен. | | | | | | | | | | | |
| Страв. № | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | А | | | | | | | | | | |
| Инв. № дубл. | | | | | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--------------------------------|-------------|--|--------|-----------|---------|--|
| | | | | | | АМПЛ.КПБ-02 | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | КОНТРОЛЛЕР ПОЛЁТНЫЙ ПАСПОРТ | | | Лит. | Масса | Масштаб | |
| Разраб. | | | | | | | | 1:1 | | | |
| Пров. | | | | | | | | Лист 2 | Листов 13 | | |
| Т. контр. | | | | | ООО "АМПЛИТУДА" | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | | | | |

1. Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Наименование: Контроллер полетный АМПЛ.КПБ-02

1.2 Обозначение изделия _____

1.3 Заводской номер _____

1.4 Дата выпуска _____

1.5 Полетный контроллер предназначен для использования с программным обеспечением ArduPilot, BetaFlight, INAV

1.6 Назначение применения полетного контроллера:

Полетный контроллер является основным составляющим средства БПЛА(дрон), а также FPV дрон. Полетный контроллер производит управление узлами БПЛА (управление контроллерами электродвигателей), осуществляет позиционирование и управление средствами БПЛА. Предназначен для применения в различных типах БПЛА: самолетного, квадро-, гексакоптерах, наземного, водного, подводного.

1.7 Режимы полета:

Полетный контроллер способен осуществлять автономный полет, автоматический взлет и посадку, удержание позиции, возвращение в заданную точку, выполнять различные сценарии.

1.8 Возможности полетного контроллера:

- Поддержка до 6 электромоторов;
- Протоколы управления: PWM, PWMSync, OneShot125, OneShot42, MultiShot, Dshot300, Dshot600, Dshot1200
- Запись параметров полета ("черный ящик")
- подключение каскадного питания 4,8-10 вольт. Обеспечивается через соединение ESC, разъемы управления
- возможность управления внешними электро-механическими устройствами

1.9 Продукция изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями национальных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

2.0 Основные технические характеристики полетного контроллера:

- Микроконтроллер STM32F405RGT6 ARM Cortex-M4
- Масса 8г
- Размеры платы контроллера 36x36x13 мм
- Размеры для монтажа 30x30 мм
- Модуль OSD AT7456E(SP12) (дополнительная опция)
- Флеш-память настроек: M25P16 (2Mб)
- Флеш-память микроконтроллера (интегрированная) 2Mб
- Акселерометр, гироскоп MPU6000 IMU

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | А |
| | | | | | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|-------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АМПЛ.КПБ-02 | Лист |
| | | | | | | 3 |

- Компас HMC588L
- Барометр MS5611
- Питание Входное напряжение 4,8-10 Вольт, обеспечивается через соединение ESC
- Интерфейсы и порты:
 - 8 выходов ШИМ 1-6 на выходных контактах ШИМ, 7 и 8 на доп. порту
 - 8 входов RC поддерживающие протоколы: PWM, PPM (до 16 каналов), S.Bus, DSM Sat, SRXL, HoTT, EX.Bus, OpenLRS, iBUS, ERLS, CRSF
 - Аналогово-цифровые входы для GPS/ГЛОНАСС, телеметрия, USB-порт, поддерживающие протоколы MSP, MAVLINK (устройства OSD, использующие эти протоколы, можно подключать напрямую)
 - Дополнительный порт подключения приемника управления AMPLITUDA-LINK
- Алгоритмы объединения нескольких датчиков: дополнительные (+компас,+GPS/ГЛОНАСС), расширенный фильтр Калмана (INS13), INS13Indoor

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | А |
| | Подп. и дата |
| | Инв. № дубл. |
| | Взам. инв. № |
| | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2. Комплектность

2.1 В комплект поставки входят:

- полетный контроллер - в соответствии с заказом
- паспорт - 1шт.
- руководство по эксплуатации - 1шт.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | А |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

3. Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

3.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества продукции требованиям технической документации при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

3.2 Гарантийный срок – 12 месяцев.

3.3 Гарантийное и послегарантийное техническое обслуживание и ремонт проводит предприятие-изготовитель.

3.4 Гарантийное обслуживание не распространяется на изделия, претерпевшие механическое воздействие (удар, падение на твердую поверхность, повреждение сторонними предметами), а также подвергшиеся сильному высокочастотному или электромагнитному излучению, сильному перегреву, воздействию токов/напряжений, превышающих штатные, намаканию и иным факторам, приведшим к КЗ радиоэлектронной платы при подаче штатного напряжения.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | | |

А

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

4. Консервация

4.1 Контроллер консервации не подлежит.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

А

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

5. Свидетельство об упаковке

Контроллер Полётный АМПЛ.КПБ-02

_____ обозначение

_____ заводской номер

упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей документации

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| А | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
| | | | | | |

_____ должность

_____ подпись

_____ Ф.И.О.

_____ дата

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

6. Свидетельство о приемке

Контроллер Полётный АМПЛ.КПБ-02

_____ обозначение

_____ заводской номер

Изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации



Начальник ОТК

подпись

Ф.И.О.

_____ дата

_____ документ поставки

_____ подпись

_____ Ф.И.О.

| | |
|---|---------------|
| А | Подп. и дата |
| | Инва. № дубл. |
| | Взам. инв. № |
| | Подп. и дата |
| | Инва. № подл. |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

7. Движение изделия в эксплуатации

| Дата установки | Где установлено | Дата демонтажа | Наработка | | Примечание | Ф.И.О. подпись ответственного |
|----------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|------------|-------------------------------|
| | | | до установки | после демонтажа | | |
| | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Индв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

А

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

8. Заметки по эксплуатации и хранению

8.1 Монтаж

8.1.1 Подготовка к монтажу, монтаж и эксплуатация контроллера должны соответствовать требованиям руководства по эксплуатации.

8.2 Транспортировка

8.2.1 Транспортировка продукции осуществляется в закрепленном состоянии всеми видами закрытых транспортных средств.

8.2.2 Порядок размещения и способ крепления должен соответствовать требованиям правил перевозки на соответствующих видах транспорта.

8.2.3 При отгрузке изделий в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности транспортирование должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15846.

8.3 Хранение

8.3.1 Изделия следует хранить в крытых складских помещениях, при температуре от минус 30°C до плюс 50°C, относительной влажности воздуха 0-85%.

8.3.2 Нормы безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ — по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | А |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

9. Сведения ое утилизации

9.1 Материалы и изделия, примененные в конструкции контроллера, в процессе утилизации не представляют опасности и утилизируются в соответствии с нормативными ведомственными документами, утвержденными в установленном порядке.

9.2 Контроллер, отработавший свой ресурс, должен передаваться на утилизацию в специализированные предприятия по переработке материалов.

9.3 Разборка изделий должна осуществляться с сортировкой материалов по типам и маркам.

9.4 Перед утилизацией:

удалить с наружной поверхности грязь;

разобрать контроллер на отдельные детали для их переработки и вторичного использования.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | А |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

10. Юридические адреса изготовителя и продавца:

ООО "Амплитуда"

Юридический адрес: 460052, г.Оренбург, ул. Родимцева, 16/1-53

Фактический адрес: 460044, г.Оренбург, ул.Космическая, 2б

Телефон: +7-800-600-0882

E-Mail: info@amplituda-tech.ru

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | А |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |