

П А С П О Р Т

Конструктор спортивного квадрокоптера «Клевер Рейс»

КЛВ-РЕЙ-3-МИН



1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: Конструктор спортивного квадрокоптера.

Модель: «Клеввер Рейс»

Назначение: Конструктор программируемого квадрокоптера «Конструктор спортивного квадрокоптера «Клеввер Рейс» (далее по тексту – продукция, изделия) предназначен для изучения конструкции мультироторных беспилотных летательных аппаратов, принципов их проектирования и сборки. Применяется для обучения пилотированию, основам программирования с использованием машинного зрения, ведения проектной деятельности, подготовки к соревнованиям и инженерным олимпиадам. **Не является игрушкой! Использовать только под непосредственным наблюдением взрослых! Поставляется в разобранном состоянии.**

Дата изготовления: Апрель 2025 г.

Изготовлен в соответствии с ТУ 30.30.32-001-03257461-2018.

Наименование изготовителя: ООО «Фортекс».

Адрес изготовителя: Россия, 115230, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, Хлебозаводский проезд, д. 7, стр. 9, помещ. 3/10

Телефон: +7 (495) 225-225-2

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в Таблица 1

Таблица 1

1.1.	Полетный контроллер	наличие
1.1.1.	Технические характеристики:	
1.1.2.	Габаритные размеры платы	Не более 30 мм на 30 мм
1.1.3.	Масса	не более 5 г
1.1.4.	Тактовая частота процессора	не менее 200 МГц
1.1.5.	Количество UART портов	не менее 6 шт
1.1.6.	Наличие встроенного OSD	наличие
1.1.7.	Возможность стабилизации в разных полетных режимах по угловой скорости, ориентации, позиции.	наличие
1.1.8.	Встроенный модуль энергонезависимой памяти	не менее 16 Мб
1.1.9.	МЭМС датчик MPU6000	наличие
1.1.10.	Преобразователь напряжения на 5 вольт с максимальным током 2,5 ампера	наличие
1.1.11.	Напряжение питания до 25В	наличие
1.2.	Регулятор оборотов 4В1	наличие
1.2.1.	Технические характеристики:	
1.2.2.	Габаритные размеры платы	не более 31 x 31 мм
1.2.3.	Поддержка протокола Dshot 6000	наличие
1.2.4.	Датчик напряжения	наличие
1.2.5.	Максимальный рабочий ток	не менее 40 А

1.2.6.	Максимальное напряжение	не менее 25,2 В
1.2.7.	Датчик тока	наличие
1.3.	Бесколлекторный электродвигатель 3950 kv	не менее 4 шт
1.3.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.3.2.	Диаметр статора	не более 14 мм
1.3.3.	Высота статора	не менее 8 мм
1.3.4.	Мощность двигателя	не менее 340 Вт
1.4.	Пропеллер пластиковый	не менее 4 шт
1.4.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.4.2.	Диаметр пропеллера	не более 80 мм
1.5.	Литиевая аккумуляторная батарея	наличие
1.5.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.5.2.	Емкость батареи	не менее 850 мАч
1.5.3.	Емкость батареи	не более 1000 мАч
1.5.4.	Номинальное напряжение батареи	не менее 14,8 В
1.6.	Зарядное устройство M4AC 30w	наличие
1.6.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.6.2.	Выходная мощность	не менее 30 Вт
1.6.3.	Входное напряжение 100 - 240 В	наличие
1.6.4.	Максимальное напряжение заряда	не менее 16,8 В
1.6.5.	Ток заряда минимальный	не более 0,5 А
1.6.6.	Ток заряда максимальный	не менее 2,5 А
1.6.7.	Масса	не более 120 гр
1.7.	Светодиодная лента адресная	не менее 2 шт
1.7.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.7.2.	Количество светодиодов на одной полоске	не менее 8 шт
1.7.3.	Длина	не более 35 мм
1.7.4.	Напряжение питания	не более 5 В
1.8.	Рама квадрокоптера	наличие
1.8.1.	<i>Технические характеристики:</i>	
1.8.2.	Материал рамы	Акрилонитрил- бутадиенстирол
1.8.3.	Количество составных частей	не более 3 шт
1.8.4.	Расстояние между центрами диагональных моторов	не более 130 мм

1.8.5.	Масса рамы	не более 30 г
1.8.6.	Количество крепежных отверстий	не менее 22
1.8.7.	Возможность прокладки проводов моторов внутри лучей	наличие
1.8.8.	Встроенное крепление камеры	наличие
1.8.9.	Безвинтовое крепление канопы	наличие
1.8.10.	Отверстия для антенн приемника	наличие
1.8.11.	Отверстия для антенны видеопередатчика	наличие
1.8.12.	Отверстия для вентиляции видеопередатчика	наличие
1.8.13.	Ширина крепления камеры	не более 14 мм
1.8.14.	Минимальный угол подъема камеры	не более 0 градусов
1.8.15.	Максимальный угол подъема камеры	не менее 50 градусов
1.8.16.	Кольцо для соединения концов лучей	наличие
1.9.	Защита пропеллеров совместимая с рамой квадрокоптера	наличие
1.9.1.	Технические характеристики:	
1.9.2.	Материал защиты пропеллеров	полиэтилентерефталат-гликоль
1.9.3.	Количество составных частей	не более 4 шт
1.9.4.	Габаритные размеры собранной защиты	не более 195х180 мм
1.9.5.	Безвинтовое крепление	наличие
1.10.	Комплект крепежа необходимый для сборки квадрокоптера	наличие
1.10.1	Технические характеристики:	
1.10.2	Диаметр винтов крепления моторов	не более 2 мм
1.11.	Приемник для Flysky i6x	наличие
1.11.1.	Технические характеристики:	
1.11.2.	Количество каналов управления	не менее 12 шт
1.11.3.	Протокол AFHDS-2A	наличие
1.11.4.	Рабочая частота	не менее 2,4 ГГц
1.11.5.	Протоколы передачи данных PPM, S-bus, I-bus	наличие
1.12.	FPV-Передатчик	наличие
1.12.1	Технические характеристики:	
1.12.2	Частота	не менее 5,8 G
1.12.3.	Количество каналов	не менее 40 шт
1.12.4.	Максимальное входное напряжение	не более 6 В
1.12.5.	Максимальная выходная мощность	не менее 200 мВт

1.13.	FPV-Камера	наличие
1.13.1.	Технические характеристики:	
1.13.2.	Разрешение	не менее 1200 TVL
1.13.3.	Фокусное расстояние линзы	не более 1,8 мм
1.13.4.	Отображение телеметрии	наличие
1.13.5.	Масса	не более 3 гр

3 Комплектность

3.1 Составные части

Таблица 2

Обозначение	Наименование изделия	Количество
КЛВ-РЕЙ-3-МИН	«Конструктор спортивного квадрокоптера «Клевер Рейс»	1
	Упаковка	1

3.2 Запасные части, инструмент, приспособления и средства измерения
Запасные части в комплект поставки не входят.

4 Эксплуатационная документация

Таблица 3

Обозначение	Наименование документа	Количество экземпляров (штук)
КЛВ-РЕЙ-3-МИН	Паспорт	1
	Техника безопасности при эксплуатации	1
	Комплектация изделия	1

5 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества поставляемого изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим паспортом.

Предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно отремонтировать или заменить изделие, вышедшее из строя по причине производственных дефектов при условии соблюдения правил установки и эксплуатации в течение гарантийного срока.

Минимальный срок службы изделия – 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации продукции – 12 месяцев с даты поставки при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, транспортирования и хранения.

Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые направлены на улучшение технических характеристик, и технологичности производства.

6 Свидетельство об упаковывании

Конструктор спортивного квадрокоптера «Клевер Рейс»

Упакован ООО «ФОРТЕКС» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Заведующий складом
должность

личная подпись

Снаговский В.В.
МП расшифровка подписи

12.05.2025г
число, месяц, год

КЛВ-РЕЙ-3-МИН

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Конструктор спортивного квадрокоптера «Клевер Рейс»

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Специалист по контролю качества

должность

личная подпись

МП

Снаговский В.В.

расшифровка подписи

12.05.2025г

число, месяц, год

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Специальных требований при применении изделия и/или его утилизации по допустимым химическим, радиационным, термическим и биологическим воздействиям на окружающую среду не предъявляется. После окончания эксплуатации изделия могут быть сданы, как вторичное сырье, в соответствии с действующими правилами.

Утилизация элементов питания должна производиться в соответствии с законами и правилами утилизации региона, в котором происходит утилизация.

9 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

9.1 Эксплуатация продукции осуществляется в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя.

9.2 Следует соблюдать технику безопасности, в соответствии с эксплуатационной документацией на изделие.

9.3 Продукцию перевозят в штатной транспортной таре всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

9.4 Транспортирование продукции в части воздействия климатических факторов – по группе УХЛ 4 ГОСТ 15150.

9.5 Продукцию в упаковке и без нее следует хранить сухом, защищенном от света месте, с извлеченными элементами питания, в условиях, исключающих воздействие на нее нефтепродуктов и агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

10 КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

«Конструктор спортивного квадрокоптера «Рейс Мини»

наименование изделия модель

Дата поступления _____

Наработка с начала эксплуатации _____

Наработка после последнего ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Сведения о приемо-сдаточных испытаниях _____

(соответствует/не соответствует)

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Специалист по контролю качества

должность

личная подпись

МП

Снаговский В.В.

расшифровка подписи

12.05.2025г

число, месяц, год

[illegible]