

Номер ТЗ	401В
Номер материала SAP	804002530

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора –  
главный инженер

Филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»

А.И. Чумаченко.

«26» 06 2018 г

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку квадрокоптера

Лот № 401В

### 1. Общая часть

ПАО «МРСК Центра» производит закупку квадрокоптера в рамках Инвестиционной программы на 2018 год по статье Оборудование, не требующее монтажа.

Поставщик обеспечивает поставку в объемах и сроки установленные данным ТЗ.

Поставка установки производится на склады получателя – филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тверьэнерго»

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки*	Кол-во
Тверьэнерго	Авто/жд	Г. Тверь ул. Георгия Димитрова 66	30 дней	5

\* В календарных днях, с момента заключения договора

### 2. Технические требования к продукции.

Технические требования и характеристики прибора должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в Таблицах:

#### Квадрокоптер

Вес (С батареей)	1280 г
Макс скорость подъема	5 м/с (спорт режим)
Макс скорость спуска	3 м/с (спорт режим)
Макс скорость	16 м/с (спорт режим)
Максимальная высота взлета	6000 (програмно ограничен: 120м от точки взлета)
Максимальное время полета	23 минуты
Диапазон температур (рабочий)	От -10 ° С до +40° С
Навигация	GPS / GLONASS

Точность удержания позиции	Вертикальная: 0,1 м Горизонтальная: 1 м
----------------------------	--

## Камера

Матрица	Sony EXMOR 1/2.3
Объектив	Поле зрения 94° фокусное расстояние 20 мм (в 35 мм эквиваленте) f/2.8 фокус на ∞
ISO Диапазон	100 - 3200 (видео) 100 - 1600 (фото)
Диапазон выдержек затвора	8- 1/8000 s
Максимальное разрешение	4000×3000
Фото режимы	Один кадр Серийная съемка: 3 / 5 / 7 кадров Авто брекетинг экспозиции (АЕВ): 3 / 5 Сдвиг брекетинга 0.7 EV Интервальная съемка
Видео режимы	UHD: 4096×2160 (4K) 24 / 25p 3840×2160 (4K) 24 / 25 / 30p 2704×1520 (2.7K) 24 / 25 / 30p FHD: 1920×1080 24 / 25 / 30 / 48 / 50 / 60 / 120p HD: 1280×720 24 / 25 / 30 / 48 / 50 / 60p
Максимальный битрейт	60 мбит
Файловые системы	FAT32/exFAT
Формат фото	JPEG, DNG (RAW)
Формат видео	MP4 / MOV ( MPEG – 4 AVC / H.264 )
Поддержка SD карт	Micro SD, Max capacity: 64GB. Class 10 or UHS-1 rating required
Диапазон рабочих температур	От -10 ° C до +40° C

## Подвес

Диапазон наклона	-90° до +30°
Стабилизация	3-осевая(pitch,roll,yaw)

## Система визуального позиционирования

Максимальная скорость	8 м/с (2 м над землей)
Диапазон работы	30 см – 300 см
Диапазон полета	30 см – 300 см

### Пульт управления

Рабочая частота	2.400 GHz to 2.483 GHz
Макс расстояние	2000 м (открытая местность без препятствий и помех)
Порт видео выхода	USB
Рабочая температура	От -10 ° C до +40° C
Аккумулятор	6000 mAh LiPo 2S
Чувствительность приемника	-101 dBm +2 dBm

### Аккумулятор

Емкость	4480 mAh
Напряжение	15.2 V
Тип АКБ	LiPo 4S
Энергия	68 Wh
Вес	365 g
Рабочая температура	От -10 ° C до +40° C

### Зарядное устройство

Напряжение	17.4 V
Мощность	100 W

### Планшетный компьютер

Тип корпуса	классический
Размер экрана	5,1"
Разрешение экрана	1920x1080
Операционная система	Android 4.4 KitKat
Количество ядер	4
Частота процессора	2500 МГц
Оперативная память	2048 Мб
Встроенная память	16000 Мб
Поддержка Wi-Fi	есть
Bluetooth	есть
Количество мегапикселей тыловой камеры	2
Емкость аккумулятора	2800 мАч
Поддержка ГЛОНАСС	есть



Зарядное устройство	есть
Карта памяти	128 Gb

### 3. Общие требования.

3.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- продукция должна быть новой, ранее не использованной;
- для российских производителей - положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортных производителей, а также для отечественных, выпускающих кабель для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 N 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
- продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Россети»;
- продукция должна соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети»;
- наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки прибора) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;
- наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

3.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку приборов для нужд ПАО «МРСК Центра» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

3.3. Оборудование должно соответствовать требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

3.4. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат об утверждении типа СИ и отметку о проведении первичной/заводской поверки.

3.5. Иметь меж поверочный интервал не менее 12 месяцев.

3.6. На момент закупки срок действия поверки не должен превышать 6 месяцев.

3.7. Комплектность поставки приборов:

Состав 1 комплекта:

- квадрокоптер – 1 шт;
- камера – 1 шт;
- подвес – 1 шт;
- система визуального позиционирования -1шт;
- пульт управления – 1шт;
- аккумулятор – 2 шт (один запасной);
- зарядное устройство к прибору -1шт;
- планшетный компьютер с диагональю экрана не менее 5,1" – 1шт
- зарядное устройство к планшетному компьютеру -1шт;
- карта памяти 128 Гб – 1шт

Необходимо закупить 7 комплектов

3.8. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей: - поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

3.9. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения:

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

3.10. Необходимость в проведении демонстрационной презентации по использованию данной продукции. Проведение обучения по использованию квадрокоптера по предварительно согласованной программе обучения.

#### **4. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 18 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом



оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов. Поставщик должен осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

#### **5. Требования к надежности и живучести продукции.**

Оборудование должно функционировать, в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 10 лет.

#### **6. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.**

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования. Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта приборов должна включать:

- паспорт (на каждый прибор);
- руководство по эксплуатации (на каждый прибор);
- свидетельство о поверке или клеймо поверки в паспорте СИ (на каждый прибор);
- методика поверки (на партию).

#### **7. Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**Заместитель главного инженера  
по эксплуатации – Начальник УВС**



**Д.А. Зубков**