


Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»


СОГЛАСОВАНО:

Начальник Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

  
Р. В. Демьянец  
«25» 07 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора—  
главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Курскэнерго»

  
В.И.Истомин  
«18» 07 2019 г.


**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 7\_46\_90**

На поставку запчастей и комплектующих для СВТ  
для филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

на 13 листах

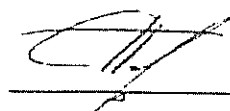
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника  
Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

  
Е. Е. Симонов  
«25» 07 2019 г.

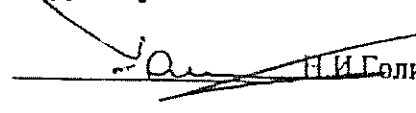
СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления развития и  
эксплуатации автоматизированных  
систем диспетчерского управления  
Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

  
Д.А. Петров  
«22» 07 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления  
корпоративных и технологических  
автоматизированных систем  
управления  
филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Курскэнерго»

  
Н.И.Голицын  
«18» 07 2019 г.

2019 г.

## Содержание

1. Общие данные .....	3
2. Сроки начала/окончания поставки .....	3
3. Финансирование поставки .....	3
4. Требования к Поставщику .....	3
5. Технические требования к оборудованию и материалам. ....	3
6. Гарантийные обязательства .....	3
7. Условия и требования к поставке.....	4
8. Правила приёмки оборудования.....	4
9. Стоимость и оплата.....	4
Приложение №1 .....	6

## 1. Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку запчастей и комплектующих для СВТ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

### **Заказчик:**

ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго», 305029, г. Курск, ул.К.Маркса, д.27

**Поставщик:** определяется по итогам торговой процедуры.

**Основная цель:** выбор Поставщика для заключения договора поставки запчастей и комплектующих для СВТ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

## 2. Сроки начала/окончания поставки

Начало: с момента заключения договора.

Окончание: 31.12.2019 г.

## 3. Финансирование поставки

Потребность 2019г. Закупка №

## 4. Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

## 5. Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемые комплектующие и материалы должны быть новыми и ранее не используемыми, иметь количество и состав согласно Приложению № 1.

Общие требования к поставляемому оборудованию:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств, сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р;
- правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999;
- оборудование должно соответствовать требованиям Госстандарта России, и стандартов МЭК и ГОСТ: номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 «Исполнение для различных климатических районов» и ГОСТ 15543-70 «Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов.

## 6. Гарантийные обязательства

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 12 месяцев.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять заводские дефекты в поставляемом оборудовании, выявленные в период гарантийного срока. Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение \*\*\* (\*\*\*) дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

Время начала исчисления гарантийного срока – с момента поставки оборудования, материалов на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

## **7. Условия и требования к поставке**

Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость заявки. 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.

Порядок отгрузки, адреса доставки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемых оборудования и материалов.

## **8. Правила приёмки оборудования**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго», расположенного по адресу: 305527, Курская область, Курский р-н, п. Ворошнево, Центральные склады ПАО «МРСК Центра» (филиала «Курскэнерго»).

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в течение 10 (десяти) дней с момента получения письменного извещения Заказчика.

Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки путем проведением внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки.

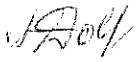
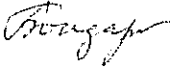
Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной или иным документам, предусмотренным договором поставки.

Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной или иного документа, предусмотренного договором поставки. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.


## **9. Стоимость и оплата**

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

## СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность Исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Курскэнерго»	Начальник ОЭИТ СЭ СДТУ и ИТ УКиТ АСУ	Довгополов А.И.		18.07.19
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Курскэнерго»	Инженер 1 категории ОЭИТ СЭ СДТУ и ИТ УКиТ АСУ	Бондарцева Е.В.		18.07.19

## СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Курскэнерго»	Начальник Службы эксплуатации СДТУ и ИТ УКиТ АСУ	Рыбалкин В.О.		18.07.19

**Приложение №1.**  
к техническому заданию на поставку  
запчастей и комплектующих для СВТ  
для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Курскэнерго»

**Перечень комплектующих и материалов**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Ко л- во	Ед. изм
1	2	3	4	5
1	Мат. плата ASUS PRIME H310M-R R2.0 (RTL) LGA1151 <H310> PCI-E Dsub+DVI+HDMI GbLAN SATA MicroATX 2DDR4	<p>Тип оборудования Материнская плата для настольного ПК</p> <p>Чипсет мат. Платы Intel H310</p> <p>Экранирование звуковой подсистемы</p> <p>Поддержка ОС Windows 10 (только 64 bit), Windows 7 (только 64bit)</p> <p>Поддержка ОА 3.0 Да</p> <p>Гнездо процессора Socket LGA1151</p> <p>Макс. кол-во процессоров на материнской плате 1</p> <p>Поддержка типов процессоров Intel серии Core i9-9xxx, Core i7-9xxx, Core i7-8xxx, Core i5-9xxx, Core i5-8xxx, Core i3-8xxx, Pentium G5xxx, Celeron G4xxx</p> <p>Поддержка ядер процессоров Coffee Lake</p> <p>Видео М/В Используется встроенное в процессор. Максимальный размер видеобуфера 1024 Мб.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> При использовании процессоров без встроенного видео, видеовыходы на плате не работают.</p> <p>Максимальное разрешение экрана 1920 x 1200 @ 60 Гц при подключении DVI-D или D-Sub монитора</p> <p>Видео разъемы на задней панели 1x DVI-D, 1x HDMI, 1x VGA монитор</p> <p>Макс. кол-во подключаемых мониторов 2</p> <p>Аудио Звук 8-канальный HDA кодек Realtek ALC887</p> <p>Аудио разъемы на задней панели Line-out, Mic-in, Rear-out</p> <p>Поддержка памяти Количество разъемов DDR4 2 (2x канальный контроллер памяти)</p> <p>Тип поддерживаемой памяти DDR4. Максимальная поддерживаемая пропускная способность памяти указана в описании процессора</p> <p>Официально поддерживаемые стандарты памяти PC4-21300 (DDR4 2666 МГц), Зависит от процессора</p> <p>Макс объем оперативной памяти 32 Гб</p> <p>Дисковая система Serial ATA 6Gb/s 4 канала</p> <p>Разъем для подключения FDD Нет</p> <p>BIOS EFI AMI BIOS, 128 Мбит</p> <p>Сеть 1 Гбит/с. сетевой контроллер Realtek RTL8111H</p> <p>Интерфейс, разъемы и выходы</p> <p>Количество разъемов PCI Express 1x 1 слот 1x PCI-E 2.0</p> <p>Количество разъемов PCI Express 1 слот 16x PCI-E 3.0</p> <p>Клавиатура/мышь PS/2 клавиатура + PS/2 мышь</p> <p>USB разъемы на задней панели 2x USB 3 (USB 3.1 Gen1), 2x USB 2</p> <p>Контроллер USB USB 3.0 контроллер встроен в чипсет</p> <p>Внутренние порты USB на плате 2x USB 3.0 (USB 3.1 Gen1), 4x USB 2.0 возможно подключить на корпусе или через планку портов</p> <p>Охлаждение Пассивное охлаждение</p> <p>Питание Требования к блоку питания Поддерживаются только 24+4 pin блоки питания.</p> <p>Формат платы MicroATX (226 x 185 мм)</p> <p><b>Совместимость с позициями 2 и 3 данного приложения.</b></p>	5	шт.

2	<p>Процессор CPU Intel Core i3-8100 BOX 3.6 GHz/4core/SVGA UHD Graphics 630/ 6Mb/65W/8 GT/s LGA1151 или полнофункционал ьный аналог</p>	<p>Тип оборудования Процессор для настольного ПК Комплектация процессора BOX Частота шины CPU 8 GT/s (DMI3) Серия Core i3 8-го поколения Модель Core i3-8100 Processor Описание Enhanced Intel Speedstep Technology, F16C (16-bit Floating-Point conversion instructions), Intel Identity Protection Technology, Intel TSX-NI, Intel Virtualization Technology (VT-x), Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d), Intel VT-x с таблицами Extended Page Tables (EPT), NX / XD / Execute disable bit, Software Guard Extensions (SGX), Thermal Monitoring Technologies, Аппаратное ускорение шифрования AES, Набор инструкций: BMI, BMI1 + BMI2 (Bit Manipulation instructions), Набор инструкций: FMA3, 3-operand Fused Multiply-Add, наборы инструкций: SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, наборы инструкций: SSE, SSE2, SSE3, SSE4.2, расширения AVX, расширения AVX 2.0 Рассеиваемая мощность 65 Вт Критическая температура 100 °C Поддержка ОС Windows 10 (только 64 bit) Частота работы процессора 3.6 ГГц Гнездо процессора Socket LGA1151 Ядро Coffee Lake Макс. кол-во процессоров на материнской плате 1 Кэш L1 64 Кб x4 Кэш L2 256 КБ x4 Кэш L3 6 Мб Поддержка 64 бит Да Количество ядер 4 Количество потоков 4 Умножение 36 Видеоядро процессора Intel UHD Graphics 630 Частота видеопроцессора 350 МГц базовая или до 1.10 ГГц максимальная Кол-во линий PCI-Express 16 Максимальное разрешение экрана 4096 x 2304 @ 24 Гц при подключении HDMI монитора, 4096 x 2304 @ 60 Гц при подключении DisplayPort монитора Макс. кол-во подключаемых мониторов 3 Конфигурация видеокарты Кол-во шейдерных процессоров 23 Тип поддерживаемой памяти DDR4 ECC, DDR4, двухканальный контроллер Официально поддерживаемые стандарты памяти PC4-19200 (DDR4 2400 МГц) Макс объем оперативной памяти 64 Гб Поддержка ECC Есть (Возможно использование памяти как с поддержкой ECC, так и без) Дисковая система Intel Optane Memory Поддерживается Конфигурация Техпроцесс 14 нм <b>Совместимость с позициями 1 и 3 данного приложения.</b></p>	5	шт.
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-----

3	Модуль памяти HYUNDAI/HYNIX X DDR4 DIMM 8Gb <PC4-19200> или полнофункционал ьный аналог	Тип оборудования Модуль памяти DDR4 Объем модуля памяти 8 Гб Количество модулей в комплекте 1 Частота функционирования до 2400 МГц Стандарт памяти PC4-19200 (DDR4 2400 МГц) Пропускная способность памяти 19200 Мб/сек Производитель HYUNDAI/HYNIX Тип оборудования Модуль памяти DDR4 Напряжение питания 1.2 В (DDR4) <b>Совместимость с позициями 1 и 2 данного приложения.</b>	5	шт.
4	Кулер для процессора Cooler Master < CP6- 9HDSA-PL-GP> (4пин, 1155, 16- 46.5дБ, 800- 4200об / мин, Cu+Al) или полнофункционал ьный аналог	Тип оборудования Кулер для процессора Размеры (ширина x высота x глубина) 106 x66 x106 мм Цвета, использованные в оформлении Черный Скорость вращения 800 ~ 4200 об/мин Тепловой интерфейс Термопаста нанесена на основание кулера Воздушный поток 43 CFM Крепление На винтах Рассеиваемая мощность 130 Вт Напряжение питания 12 В MTBF 40 тыс. часов Тип подшипников Подшипник скольжения с винтовой нарезкой (Rifle Bearing) Материал радиатора Алюминий, медный стержень Технология прямого контакта Нет Охлаждение Активное Конструкция системы охлаждения Радиатор + вентилятор Конструкция кулера Классическая (радиатор без тепловых трубок + вентилятор) Уровень шума 16 ~ 46.5 дБа Размеры вентилятора 95 x 95 x 25 мм Количество вентиляторов 1 вентилятор ПитаниеНоминальный ток 0.54 А Питание От 4-pin коннектора МП Совместимость охлаждения Socket LGA1156, Socket LGA1155, Socket LGA1150, Socket LGA1151 Совместимость Процессоры Intel Core i5	10	шт.



5	Блок питания EхеGate <(АТХ-) 500NPХЕ(+PFC)> 500W АТХ (24+4+6/8пин) <221638> или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Блок питания</p> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 150 x 86 x 140 мм</p> <p>Кабель питания (компьютер - розетка) с коннектором IEC-320-C13 приобретается отдельно!</p> <p>Особенности блока питания Защита от коротких замыканий (SCP), Защита от повышения напряжения (OVP), Защита от понижения напряжения (UVP), Защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности (OCP), Защита от перегрузки (OPP/OLP), Защита от перегрева (OTР)</p> <p>Наличие PFC</p> <p>Блок питания с пассивным PFC (Power Factor Correction) модулем</p> <p>Максимальная нагрузка +3.3V - 26А, +5V - 15А, +12V1 - 18А, +12V2 - 17А, +5VSB - 2.5А, -12V - 0.3А</p> <p>Комбинированная нагрузка: +3.3V &amp; +5V - 130 Вт, +12V1 &amp; +12V2 - 370 Вт</p> <p>Количество линий +12V Режим Multi-Rail - 2 независимые +12В линии</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный, красный</p> <p>Частота 50 Гц</p> <p>Длина кабеля 0.3 м</p> <p>Охлаждение блока питания 1 вентилятор: 120 x 120 мм</p> <p>Питание Входное напряжение 230 В</p> <p>Блок питания АТХ 12V v.2.3</p> <p>Мощность блока питания 500 Вт</p> <p>Совместимость Коннектор питания мат.платы 24+4 pin, 20+4 pin (Разборный 24-pin коннектор. 4-pin могут отстегиваться в случае необходимости)</p> <p>Коннектор питания видеокарт 1x 6/8-pin разъем (разборный 8-pin коннектор, 2-pin отстегивается)</p> <p>Разъемы для подключения MOLEX/FDD/SATA 3/1/4</p>	50	шт.
6	Модуль памяти HYUNDAI/HYNI X DDR3 DIMM 4Gb <PC3-10600> или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Модуль памяти DDR3</p> <p>Объем модуля памяти 4 Гб</p> <p>Количество модулей в комплекте 1</p> <p>Частота функционирования до 1333 МГц</p> <p>Стандарт памяти PC3-10600 (DDR3 1333 МГц)</p> <p>Пропускная способность памяти 10667 Мб/сек</p> <p>Тип оборудования Модуль памяти DDR3</p> <p>Напряжение питания 1.5 В (DDR3)</p>	20	шт.
7	Мышь SVEN Optical Mouse <RX-110 USB Silver> (RTL) USB 3btn+Roll или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Мышь</p> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 64 x 38 x 110 мм</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Серебристый</p> <p>Тип сенсора Оптический</p> <p>Тип мыши Проводная</p> <p>Подходит для левшей Да</p> <p>Поддержка ОС Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP</p> <p>Длина кабеля 1.5 метра</p> <p>Кол-во кнопок мыши 3, включая колесико-кнопку</p> <p>Разрешение сенсора мыши 1000 dpi</p> <p>Интерфейс USB 2.0</p>	70	шт.

8	Жёсткий диск HDD 500 GB SATA 6Gb / s Toshiba < DT01ACA050 > 3.5" 7200rpm 32Mb или полнофункционал ьный аналог	Тип оборудования Жёсткий диск Емкость накопителя 500 Гб Тип оборудования HDD для массового применения Число пластин 1 Скорость вращения шпинделя 7200 оборотов/мин. Буфер HDD 32 Мб Рабочая температура 0 ~ 60 °C Интерфейс HDD SATA 6Gb/s (SATA-III) Пропускная способность интерфейса 6 Гбит/сек Уровень шума 2.5 Бел в режиме Idle Питание Потребление энергии в режиме Idle 3.7 Вт Максимальные перегрузки 70G длительностью 2 мс при работе; 350G длительностью 2 мс в выключенном состоянии Advanced Format 4K Формат накопителя 3.5"	52	шт.
9	Видеокарта 1Gb <PCI-E> DDR3 GIGABYTE GV- N210D3-1GI (RTL) D- Sub+DVI+HDMI <GeForce 210> или полнофункционал ьный аналог	Тип оборудования Видеокарта Поддержка API DirectX 10.1, OpenGL 3.1 Длина 168 мм Поддержка ОС Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP Видео RAMDAC 400 МГц - 2 шт. Максимальное разрешение экрана 2560 x 1600 при подключении к DVI монитору, 2048 x 1536 @ 85 Гц (при подключении к аналоговому монитору). Макс. кол-во подключаемых мониторов 2 Конфигурация видеокарты GPU GeForce® 210 Частота GPU 590 МГц Кол-во шейдерных процессоров 16 (работают на удвоенной частоте 1.405 ГГц) Видеопамять 1 Гб Тип видеопамяти DDR3 Разрядность шины видеопамяти 64 бита Частота видеопамяти 600 МГц (1.2 ГГц DDR) Кол-во пиксельных конвейеров 16, 8 блоков выборки текстур Техпроцесс 40 нм Интерфейс, разъемы и выходы Интерфейс PCI Express 2.0 16x (совместим с PCI Express 1.x) Поддержка HDCP Есть Вывод звука видеокарты NVIDIA HDMI audio Порты DVI-I, HDMI, 15-пиновый коннектор D-Sub Поддержка PhysX Есть Поддержка вычислений общего назначения на GPU CUDA Охлаждение видеокарты Активное охлаждение (радиатор + вентилятор на лицевой стороне платы) Название системы охлаждения Проприетарное охлаждение Управление скоростью вентилятора видеокарты Нет Конструкция системы охлаждения Однослотовая система охлаждения Потребление энергии 30.5 Вт Разъем питания Нет	10	шт.

10	Сетевая карта D-Link < DGE-560T / CI > (OEM) Карта PCI-Ex1 1000Mbps или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Сетевая карта</p> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 55 x 12 x 75 мм</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Хром Wake-On-LAN</p> <p>Поддерживается Загрузка по сети PXE, RPL Управление SNMP (Simple Network Management Protocol) v1</p> <p>Количество портов RJ45 (LAN) 1 x RJ45</p> <p>Поддержка ОС Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2003, DOS, Linux, UNIX</p> <p>Комплект поставки Низкопрофильная планка Low Profile</p> <p>Особенности корпуса Индикаторы Link/ACT, 100/1000 Mbps</p> <p>Рабочая температура 0 ~ 40 °C</p> <p>Интерфейс PCI Express 1x</p> <p>Гигабитные порты 1 порт 10/100/1000 Мбит/сек</p> <p>Сетевые характеристики Соответствие стандартам 802.1p (QoS), 802.1Q (VLAN), 802.3 (Ethernet), 802.3u (Fast Ethernet), 802.3ab (1000BASE-T), 802.3az (Energy Efficient Ethernet) QoS</p> <p>Поддерживается, IEEE 802.1p Boot ROM Есть VLAN</p> <p>Поддерживается, IEEE 802.1Q Jumbo Frame Поддерживается, до 9 Кб</p> <p>Потребление энергии 0.72 Вт Максимальная длина кабеля до 0.1 км (до 100 метров) витой пары</p> <p>Низкопрофильная плата Да</p>	5	шт.
11	Клавиатура Gembird KB-8320U-BL Black < USB > 104КЛ или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Клавиатура</p> <p>Тип клавиатуры Проводная</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный</p> <p>Цвет клавиш клавиатуры Черный</p> <p>Поддержка ОС Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP</p> <p>Длина кабеля клавиатуры 1.45 м</p> <p>Цифровой блок Есть</p> <p>Enter Большой</p> <p>Backspace Узкий</p> <p>Shift (правый) Широкий</p> <p>Shift (левый) Широкий</p> <p>Интерфейс USB</p> <p>Цвет русских букв Желтые</p> <p>Цвет латинских букв Белые</p>	70	шт.
12	Термопаста Arctic Cooling < MX-2-30г >, 30гр. или полнофункциональный аналог	<p>Описание Термопаста премиум класса в шприце</p> <p>Тип оборудования Термопаста</p> <p>Теплопроводность 5.6 Вт/м*К</p> <p>Плотность 3.96 г/см3</p> <p>Теплопроводность 5.6 Вт/м*К</p> <p>Вязкость 850 пз (динамическая)</p> <p>Вес 30 грамм</p>	4	шт.
13	Сетевой фильтр Defender ES Black <3м> ( 5 розеток ) <99485> или полнофункциональный аналог	<p>Тип оборудования Сетевой фильтр</p> <p>Корпус Пластиковый</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный</p> <p>Длина кабеля 5 метров</p> <p>Индикаторы Питание от сети</p> <p>Прочее Новая конструкция выключателя исключает возможность случайного выключения</p> <p>Питание Номинальное входное напряжение 220В Суммарная мощность нагрузки 2.2 кВт</p> <p>Максимальный ток нагрузки 10А</p> <p>Кол-во выходных розеток 5 розеток евростандарт с заземлением</p> <p>Максимальная энергия входного импульсного воздействия 125 Дж</p> <p>Предохранители Термопрерыватель</p> <p>Номинальный ток нагрузки 10А</p> <p>Крепление к стене Нет</p>	15	шт.

14	Фотобарабан Drum Unit DK-3100 для FS-2100, Ecosys M3040dn / M3540dn (оригинальный)	Наименование: Блок фотобарабана (оригинальный) DK-3100 Артикулы производителя: 302MS93022 / 302MS93020 / 2MS93020 Производство: Kyocera Упаковка: Картон Ресурс: 300 000 страниц формата A4 Совместим с аппаратами: FS-2100D, FS-2100DN, ECOSYS M3040dn, ECOSYS M3540dn Комплектность оригинального фотобарабана DK-3100: Узел барабана в сборе - 1 шт. <b>Рекомендованный производителем</b>	1	шт.
15	Печь в сборе FK-171 ECOSYS M2030DN/PN, M2030DN, M2530DN, M2035DN, M2535DN, P2035d, P2135d (оригинальный)	Наименование: Оригинальный термоблок FK-171E (fk171) Артикул ресурсного блока: 302PH93014   FK-171   302PH93012   302PH93011   302PH93010   302PH93013 Производство: Kyocera Упаковка: Картон Ресурс: 100 000 страниц формата A4 Совместимость: Kyocera ECOSYS P2035d, Kyocera ECOSYS P2035dn, Kyocera ECOSYS P2135d, Kyocera ECOSYS P2135dn, Kyocera ECOSYS M2030dn PN, Kyocera ECOSYS M2030dn, Kyocera ECOSYS M2035dn, Kyocera ECOSYS M2530dn, Kyocera ECOSYS M2535dn Комплектность оригинального термоблока FK-171E: Термоблок в сборе - 1 шт. <b>Рекомендованный производителем</b>	2	шт.
16	МК-3100 Ремкомплект FS-2100D(N) M3040DN/M3540DN/M3040idn/M3540idn Kyocera (оригинальный)	МК-3100 Ремкомплект FS-2100D(N) M3040DN/M3540DN/M3040idn/M3540idn Kyocera Ресурс 300'000 копий Состав МК-3100 MAINTENANCE KIT: DK-3100 Блок фотобарабана - 1 шт. DV-3100 Блок проявки - 1 шт. FK-3100E Термоблок - 1 шт. RETARD ROLLER ASSY - 1 шт. PARTS HOLDER FEED ASSY SP - 1 шт. ROLLER TRANSFER ASSY - 1 шт. <b>Рекомендованный производителем.</b>	1	шт.
17	МК-460 РЕМКМПЛЕКТ TASKALFA-180/181/220/221 KYOCERA (оригинальный)	МК-460 Ремонтный комплект (150'000 стр.) TASKalfa 180/181/220/221 Ресурс 150'000 копий Состав:- Блок фотобарабана в сборе (фотобарабан, пружина пальца отделения, ролик отделения от барабана, ракель, лезвие подбора тонера, передняя крышка блока очистки, держатель пальца отделения барабана, палец отделения барабана) - 1 шт.- Коротрон заряда в сборе - 1 шт. Комментарий:Состав: 0. Фотовал в сборе1. 2A118370 2A118370 PULLEY,DRUM SEPARATION -32. 2AR18280 2AR18280 SPRING,CLAW SEPARATION -33. 2C918040 2C918040 LOWER SEAL CLEANING -14. 2C918050 2C918050 FRONT COVER CLEANING -15. 2C918340 2C918340 HOLDER CLAW -36. 302C918011 2C918011 BLADE CLEANING -17. 302C918371 2C918371 CLAW SEPARATION -38. 302KK12210 2KK12210 FLICKER B -12KK93080 MC-460 -19. 2C910040 2C910040 GRID -110. 5MMW141LX002 2BZ02300 SPRING WIRE /49585J0058 A4 -111. 5MVT263NN001 33910230 PIN CHARGER /A-49 CHARGER A4 -112. 302F934090 2F934090 LABEL CAUTION TONER -113. 2C918150 2C918150 TANK DISPOSAL -114. 2C918170 2C918170 CAP TANK DISPOSAL <b>Рекомендованный производителем.</b>	2	шт.

18	МК-410 Ремкомплект КМ-1620/1635/1650/2020/2035/2050 Kyocera (оригинальный)	<p>МК-410 Ремонтный комплект для копиров и МФУ Kyocera КМ-1620/1635/1650/2020/2035/2050 302C982010   2C982010   МК-410 Ремонтный комплект, узел фотобарабана в сборе (с фотобарабаном) МК-410,413 КМ-1620,1635,1650,2020,2035,2050 Ресурс: 150000 отпечатков. Вес в упаковке: 2 кг Размеры упаковки: (0,57 х 0,21 х 0,21) м Состав:</p> <p>Spring Claw Separation 2AR18280 - 3 шт. Pulley Drum Separation 2A118370 - 3 шт. Blade Cleaning 2C918010 - 1 шт. Lower Seal Cleaning 2C918040 - 1 шт. Front Cover Cleaning 2C918050 - 1 шт. Holder Claw 2C918340 - 3 шт. ClawSeparation 2C918370 - 3 шт. MC-410 Main Charger Assembly (SP) 2C993020 - 1 шт. Spring Wire 2BZ02300 - 1 шт. Corona Wire MCH 2CK10050 - 1 шт. Grid 2C910040 - 1 шт. Pin Charger 33910230 - 1 шт.</p> <p>Состав: Фотобарабан. Пружина пальца отделения. Ролик отделения от барабана. Ракель. Лезвие подбора тонера. Передняя крышка блока очистки. Держатель пальца отделения барабана. Палец отделения барабана. Коротрон заряда в сборе.</p> <p><b>Рекомендованный производителем.</b></p>	1	шт.
19	DK-170 Узел фотобарабана FS-1320/1370DN/1035/1135MFP/P2135D M2035/M2535DN (2LZ93060) Kyocera (оригинальный)	<p>Оригинальный блок фотобарабана DK-170 2LZ93060 DK-170 Узел фотобарабана FS-1320D/1370DN/1035MFP/1135MFP/P2135D M2035DN/M2535DN Kyocera Ресурс: 100 000 страниц формата А4 Совместимость: Kyocera ECOSYS P2035d, ECOSYS P2035dn, FS-1320D, FS-1320DN, FS-1370DN, ECOSYS P2135d, ECOSYS P2135dn, FS-1035MFP/DP, FS-1135MFP, ECOSYS M2035dn, ECOSYS M2535dn Комплектность оригинального блока фотобарабана DK-170: Блок фотобарабана в сборе - 1 шт.</p> <p><b>Рекомендованный производителем</b></p>	3	шт.
20	Термопленка Original LJ 1200/1220/1000W/ 1005/ LJ33xx/1300 /1150/1010/ 1012/1015/ 3015/3020/ 3030/ 1320/ 1160/3050 /3052/3055/M1005/ P2015/ P2014/ LJ Pro 400 M401/ M2727 /M127/ LBP-1210/ 2900/3000/	<p>Термопленка Original HP LJ 1200/1220/1000W/ 1005/ LJ33xx/ 1300/1150/1010/ 1012/1015/ 1020/1022/ 3015/ 3020/3030/ 1320/ 1160/ 3050/3052/3055/ M1005/ P2015/ P2014/ LJ Pro 400 M401/ M2727 /M127/ LBP-1210/ 2900/3000/ MF3110/ MF3220/3240/3241/3228/P1102</p> <p><b>Рекомендованная производителем</b></p>	35	шт.