



**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 .....	4
7. Условия и требования к поставке.....	4
8. Правила приёмки оборудования.....	4
9. Стоимость и оплата.....	5
Приложение №1.....	6

## 1. Общие данные

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

**Заказчик:** ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42

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

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

## 2. Сроки начала/окончания поставки

Начало: с момента заключения договора.

Окончание: 01.04.2021г.

Поставка расходных материалов и оборудования осуществляется по запросу заказчика партиями. Номенклатура и количество материалов и оборудования в партии определяется Заказчиком и направляется Поставщику в виде списка.

При получении списка, Поставщик обязан в течении 30 календарных дней поставить необходимые материал и оборудование.

## 3. Финансирование поставки

Выполняется на основании ПЗ 2020 г., лот № 310Н, (вычисл.оргтехника,матер.), закупка № 70001603.

## 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 14 (четырнадцати) 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» - «Белгородэнерго».

## **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» - «Белгородэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», расположенного по адресу: г. Белгород, пер. 5-й Заводской, д.17.

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 проведения 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 закупочной документации.

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»	Инженер-электроник 1 категории отдела эксплуатации ИТ	Т. В. Тищенко		08.07.2020

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»	Начальник отдела эксплуатации ИТ СДТУ и ИТ УКиТАСУ	А.Н. Каменецкий		08.07.2020
филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»	Начальник отдела контроллинга ИТ и ТК УКиТАСУ	В.А. Кривошея		08.07.2020

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

**Перечень комплектующих и материалов**

№ п/п	Наименование материала (полное указание типа, марки, размеров)	Технические характеристики	Количество	Единицы измерения
1	Аккумулятор GP AA 2700mAh или эквивалент	АКБ GP AA 2700мАч 1,2В	10	Шт.
2	БП FSP ATX-500PNR 500W или эквивалент	Тип оборудования: Блок питания ATX Мощность: 500 Вт Система охлаждения: 1 вентилятор (120 мм) Разъемы Тип разъема для материнской платы: 24+8 pin (разборный 24-pin коннектор, разборный 8-pin коннектор, 4-pin могут отстегиваться в случае необходимости) Количество разъемов 6+2-pin PCI-E: 1 Количество разъемов 6-pin PCI-E: 1 Количество разъемов 15-pin SATA:3 Количество разъемов 4-pin IDE: 2 Количество разъемов 4-pin Floppy: 2 Сила тока Ток по линии +3.3 В: 24 А Ток по линии +5 В: 20 А Ток по линии +12 В 1: 18 А Ток по линии +12 В 2: 18 А Ток по линии -12 В: 0.3 А Ток по линии +5 В Standby: 2.5 А Дополнительная информация Защита от перенапряжения: есть Защита от короткого замыкания: есть Размеры (ВхШхГ) : 86x150x140 мм	72	Шт.
3	БП для ноутбука универсальный FSP NB 120 или эквивалент	Тип оборудования: Стационарное зарядное устройство Совместимость: Универсальное Сила тока: 6.32 А Выходная мощность: 120 Вт Входное напряжение: 100 - 240 В Выходное напряжение: 19 В Питание: От электросети Длина кабеля: 2.4 м Размеры: 167x65x37 мм	1	Шт.
4	Вентилятор arctic cooling arctic f9 pwm или эквивалент	Назначение: для корпуса Размеры вентилятора (ДхШхВ): 92x92x25 мм Скорость вращения: 2000 об/мин Воздушный поток: 25 CFM Уровень шума: 20 дБ	44	Шт.

5	Вентилятор CoolerMaster RR-X117-18FP-R1 или эквивалент	<p>Назначение: для процессора          Максимальная рассеиваемая мощность: до 95 Вт          Скорость вращения: 1800 об/мин          Тип подшипника: скольжения          Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 95 x 95 x 20 мм          Совместимость вентилятора: Socket LGA1150, Socket LGA1151, Socket LGA1156, Socket LGA1155, Socket LGA775          Тип коннектора: 3-pin МП          Размеры кулера (ШхВхГ) : 84x117x68 мм          Вес: 315 г</p>	52	Шт.
6	Вентилятор Intel Original Sock.1155/1156 или эквивалент	<p>Сокет: LGA1155, LGA1156          Тип подшипника: скольжения          Макс. уровень шума: 25 дБ          Количество вентиляторов: 1          Габариты вентилятора: 80x80 мм          Материал основания: Медь          Материал радиатора: Алюминий          Тип коннектора: 4-pin PWM          Габариты: 88 × 88 × 50 мм</p>	15	Шт.
7	Вентилятор для корпуса Zalman ZM-F3 (SF) или эквивалент	<p>Назначение: для корпуса          Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 120 x 120 x 25 мм          Скорость вращения: 1200 об/мин          Уровень шума: 20 - 23 дБ          Тип подшипника: скольжения          Питание: 12 В          Тип коннектора: 3-pin          Вес: 76 г</p>	71	Шт.
8	Вентилятор корпуса ZALMAN ZM-F1 или эквивалент	<p>Назначение: для корпуса          Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 80x80x25 мм          Скорость вращения: 1700 - 3000 об/мин          Воздушный поток: 20.6 - 36.5 CFM          Уровень шума: 20 - 34.2 дБ          Тип подшипника: скольжения          Питание: 12 В          Тип коннектора: 3-pin          Вес: 76 г</p>	86	Шт.
9	Видеокарта PCI-E ASUS GT710-SL-1GD5-BRK или эквивалент	<p>Тип видеокарты: офисная          Интерфейс: PCI-E 16x 2.0          Количество поддерживаемых мониторов: 2          Максимальное разрешение: 4096x2160          Объем видеопамяти: 1024 Мб          Тип видеопамяти: GDDR5          Разъемы: DVI, поддержка HDCP, HDMI, VGA          Версия HDMI: 1.4a          Поддержка стандартов: DirectX 12, OpenGL 4.4          Поддержка CUDA: есть          TDP: 19 Вт          Охлаждение: пассивное          Форм-фактор: Low Profile (низкопрофильная)          Размеры: 137x69 мм          Количество занимаемых слотов: 1</p>	3	Шт.

10	Диск CD-R Verbatim 700Mb 52X 100ШТ или эквивалент	Диски CD-R VERBATIM 700 Mb 52x, КОМПЛЕКТ 100 шт., Cake Box	3	Уп.
11	Диск DVD+R Verbatim 4,7Gb 16x или эквивалент	Диск DVD-RW Verbatim 4,7Gb 4x или эквивалент	25	Шт.
12	Накопитель SSD WD GREEN WDS120G2G0A 120GB или эквивалент	Тип: SSD Форм-фактор: 2.5" Объем накопителя: 120 ГБ Физический интерфейс: SATA III Контроллер: Silicon Motion SM2258XT Тип чипов памяти: TLC 3D NAND Максимальная скорость чтения (сжатые данные): 545 Мбайт/сек Скорость произвольной записи 4 Кб файлов (QD32): 63000 IOPS Скорость произвольного чтения 4 Кб файлов (QD32): 37000 IOPS	336	Шт.
13	Диск жесткий 900Gb Fujitsu ETFDN9 для СХД Fujitsu DX60 S3 или эквивалент	Тип: HDD Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX60 S3 (ET063AU) Форм-фактор: 2.5" Объем: 900 Гб Скорость вращения: 10000 rpm Подключение: SAS Внешняя скорость передачи данных: 1200 Мб/с Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД.	3	Шт.
14	Диск жесткий Fujitsu ETFNB2 2Tb NL-SAS 3.5" для СХД Fujitsu DX100 S3 или эквивалент	Тип: HDD Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX100 S3 (ET103BU) Форм-фактор: 3.5" Объем: 2 Тб Скорость вращения: 7200 rpm Подключение: NL-SAS Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД.	1	Шт.
15	Диск жесткий Seagate ST1000DM010 1Тб или эквивалент	Тип: HDD Поддержка секторов размером 4 Кб: есть Назначение: для настольного компьютера Форм-фактор: 3.5" Объем: 1000 Гб Скорость записи/Скорость чтения: 156/156 Мб/с Объем буферной памяти: 64 Мб Количество головок: 2 Количество пластин: 1 Скорость вращения: 7200 rpm Подключение: SATA 6Gbit/s Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с Поддержка NCQ: есть Максимальная рабочая температура: 60 °С Потребляемая мощность: 5.30 Вт Размеры (ШxВxД): 101.6x20.17x146.99 мм Вес: 400 г	16	Шт.

16	Диск жесткий Seagate ST2000NM0008 2Тб или эквивалент	Тип: HDD Назначение: для сервера Форм-фактор: 3.5" Объем: 2000 Гб Объем буферной памяти: 128 Мб Скорость вращения: 7200 rpm Подключение: SATA Ударостойкость при работе: 40 G Ударостойкость при хранении: 200 G Время наработки на отказ: 2000000 ч Рабочая температура: 5 - 60 °С Потребляемая мощность: 7 Вт Размеры (ШxВxД): 102x26.1x147 мм Вес: 526 г	5	Шт.
17	Диск жесткий ST1000NM0001 1Тб для СХД Fujitsu DX60/80S1 или эквивалент	Тип: HDD Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX60 S1 (YL2C001869) Форм-фактор: 3.5" Объем: 1 Тб Скорость вращения: 7200 rpm Подключение: NL-SAS Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД.	2	Шт.
18	Диск жесткий Toshiba HDWD105UZSVA 500Gb или эквивалент	Тип: HDD Форм-фактор: 3.5" Объем HDD: 0.5 ТБ Объем кэш-памяти: 64 МБ Скорость вращения шпинделя: 7200 об/мин Максимальная скорость передачи данных: 190.7 Мбайт/с Среднее время задержки (Latency): 4.17 мс Интерфейс: SATA III Пропускная способность интерфейса: 6 Гбит/с Ударостойкость при работе: 70 G Уровень шума во время работы: 26 дБа Уровень шума в простое: 25 дБ Назначение: для ПК-десктопа	29	Шт.
19	Диск жесткий Toshiba HDWK105UZSVA 500Gb или эквивалент	Тип: HDD Поддержка секторов размером 4 Кб: есть Назначение: для ноутбука Форм-фактор HDD: 2.5" Объем: 500 Гб Объем буферной памяти: 8 Мб Скорость вращения: 5400 rpm Подключение: SATA 6Gbit/s Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с Поддержка NCQ: есть Среднее время задержки (Latency): 5.56 мс Ударостойкость при работе: 400 G Ударостойкость при хранении: 1000 G Уровень шума простоя: 19 дБ Уровень шума работы: 21 дБ Время наработки на отказ: 600000 ч Вес: 92 г	6	Шт.

20	Диск жесткий внешний Seagate STEA1000400 1ТВ или эквивалент	Тип: HDD Назначение: внешний Форм-фактор: 2.5" Количество мест под HDD: 1 Количество дисков: 1 Объем: 1000 Гб Подключение: USB 3.0 Внешняя скорость передачи данных: 500 Мб/с Размеры (ШхВхД): 80x14.8x117 мм Вес: 170 г	2	Шт.
21	Изопропанол UNIclean 100мл или эквивалент	Изопропанол UNIclean 100мл	24	Шт.
22	Кабель GEMBIRD CCP-USB3-AMAF-6 1,8М или эквивалент	Кабель удлинительный USB3.0 AM/AF 3м	51	Шт.
23	Кабель HDMI TELECOM TCG200F-2M VER2.0 2M или эквивалент	Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора Максимальное разрешение: 4096 x 2160 Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M Длина кабеля : 2 метра Ферритовые фильтры: Есть Версия: HDMI 2.0	17	Шт.
24	Кабель HDMI TELECOM TCG200F-5M VER2.0 5M или эквивалент	Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора Максимальное разрешение: 4096 x 2160 Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M Длина кабеля : 5 метров Ферритовые фильтры: Есть Версия: HDMI 2.0	23	Шт.
25	Кабель-адаптер STLab U-224 COM-USB AM 1,5м или эквивалент	1-й разъем: подключение к ПК - USB 2.0 тип А 2-й разъем: 9-контактный D-Sub (DB-9) RS232 Длина кабеля: 1.8 м	2	Шт.
26	Кабель-адаптер VCOM USB Am- 2xPS/2 или эквивалент	Назначение: Переходник для подключения клавиатуры и мыши PS/2 к порту USB Интерфейс подключения: 2xPS/2, USB Type A	2	Шт.
27	Карта сетевая PCI D-Link DGE-530T или эквивалент	Скорость передачи данных: 10/100/1000 Мбит/с Интерфейс: PCI 2.1, 32 бит Количество разъемов RJ-45: 1	2	Шт.
28	Карта сетевая TP-Link TG-3468 Gigabit или эквивалент	Скорость передачи данных: 10/100/1000 Мбит/с Интерфейс: PCI-E x1 Количество разъемов RJ-45: 1 Поддержка стандартов: Стандарты: 802.1p, 802.1Q VLAN, 802.3x Flow Control	2	Шт.

29	Картридер Transcend TS-RDP8K или эквивалент	<p>Тип: внешнее устройство для чтения карт памяти</p> <p>Поддерживаемые типы карт: SDXC, Micro SD, Micro SDHC, SD, MS Pro Duo, MS PRO-HG Duo, MS Duo, MS Pro, MS, RS-MMC, MMC Plus, MMC Mobile, MMC, Compact Flash</p> <p>Интерфейс подключения: USB 2.0</p>	1	Шт.
30	Клавиатура Genius KB-110 USB или эквивалент	<p>Назначение: настольный компьютер</p> <p>Интерфейс подключения: USB</p> <p>Цвет: черный</p> <p>Конструкция: классическая</p> <p>Тип: мембранная</p> <p>Цифровой блок: есть</p> <p>Количество клавиш: 104</p> <p>Размеры (ШхВхГ): 467x40x200 мм</p> <p>Вес: 648 г</p>	100	Шт.
31	Клавиатура+мышь Logitech MK850 или эквивалент	<p>Комплектация: клавиатура и мышь</p> <p>Назначение: настольный компьютер</p> <p>Тип беспроводной связи: Bluetooth</p> <p>Радиус действия беспроводной связи: 10 м</p> <p>Интерфейс подключения: Bluetooth</p> <p>Цвет: черный</p> <p>Время работы: 36 месяцев</p> <p>Трекбол: нет</p> <p><b>Клавиатура:</b></p> <p>Конструкция: классическая</p> <p>Цифровой блок: есть</p> <p>Тип: мембранная</p> <p>Беспроводная связь: есть</p> <p>Количество клавиш: 107</p> <p>Количество дополнительных клавиш: 3</p> <p>Возможность шифрования данных: есть</p> <p>Источник питания клавиатуры: 2xAAA</p> <p>Размеры (ШхВхГ): 430x25x210 мм</p> <p>Вес: 733 г</p> <p><b>Мышь</b></p> <p>Тип: оптическая лазерная</p> <p>Беспроводная связь: есть</p> <p>Дизайн: для правой и левой руки</p> <p>Колесо прокрутки: есть</p> <p>Количество клавиш: 3</p> <p>Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi</p> <p>Источник питания мыши: 1xAA</p> <p>Размеры: 115x74x45 мм</p> <p>Вес: 135 г</p>	1	Шт.
32	Колонки акустические 2.0 Oklick ОК-115U или эквивалент	<p>Тип: 2.0</p> <p>Суммарная мощность: 6 Вт</p> <p>Материал корпуса фронтальных колонок/сателлитов: пластик</p> <p>Диапазон воспроизводимых частот: 50-20000 Гц</p> <p>Питание: от USB</p> <p>Интерфейсы:</p> <p>Линейный вход (стерео): есть, разъем mini jack</p> <p>Разъем для наушников: есть</p> <p>Вход для микрофона: есть</p> <p>Количество полос фронтальных колонок: 1</p>	29	Шт.

		<p>Мощность фронтальных колонок: 3 Вт  Размеры динамиков фронтальных колонок: 1x76 мм  Размеры фронтальных колонок (ШxВxГ): 70x185x70 мм</p>		
33	Концентратор USB Gembird УНВС344 4-порта или эквивалент	<p>Типы портов USB 3.0  Общее количество портов: 4 шт  Характеристики питания: От USB-порта  Материал: Пластик  Цвет: Черный  Вес: 120г</p>	3	Шт.
34	Корпус внешний для HDD Zalman ZM-VE350 или эквивалент	<p>Модель: Zalman ZM-VE350  Интерфейсы подключаемых HDDЖ SATA-I/SATA-II, SATA III  Интерфейс подключения к ПК: USB 3.0/USB 2.0  Питание: от USB  Блок питания: нет  Материал корпуса: металл  Поддержка ОС: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 8, Microsoft Windows 2000, Mac OS, Microsoft Windows 10  Встроенный ЖК дисплей позволяет выбрать нужный ISO образ при работе в режиме виртуального оптического привода, в комплекте отвертка, LCD дисплей, чехол в комплекте, в комплекте винты, в комплекте USB кабель</p>	2	Шт.
35	Лампа для проектора BenQ MP720p	<p>Тип лампы: UHP с модулем  Тип проектора: DLP  Мощность: 220Вт  Срок службы: 3000 часов (4000 в режиме ECO)</p>	1	Шт.
36	Лампа для проектора BENQ MW811ST/MW714ST	<p>Мощность: 210 Вт с модулем  Срок службы: 3000 часов (4000 в режиме ECO)  Поддерживаемые модели проекторов: BENQ MW811ST, BENQ MW714ST</p>	2	Шт.
37	Лампа для проектора Toshiba TDP-TW300	<p>Модель лампы: TLP-LW6 с модулем  Мощность: 170Вт  Срок службы: 2000 часов</p>	1	Шт.
38	Лампа для проектора Toshiba TLP-681E	<p>Тип лампы: UHP с модулем  Мощность: 150Вт  Срок службы: 2000 часов</p>	1	Шт.
39	Модуль памяти DDR2 2Gb PC2-6400	<p>Тип памяти: DDR2  Форм-фактор: DIMM 240-контактный  Тактовая частота: 800 МГц  Пропускная способность: 6400 Мб/с  Объем: 1 модуль 2 Гб  Поддержка ECC: нет  Буферизованная (Registered) : нет  Низкопрофильная (Low Profile) : нет  CAS Latency (CL) : 6  Количество чипов каждого модуля: 16, двусторонняя упаковка  Напряжение питания: 1.8 В</p>	40	Шт.

40	Модуль памяти DDR3 CRUCIALCT51264BD160B 4GB или полнофункциональный эквивалент	Тип памяти: DDR3 Форм-фактор: DIMM 240-контактный Тактовая частота: 1600 МГц Объем: 1 модуль 4 Гб Поддержка ECC: нет Буферизованная (Registered) : нет CAS Latency (CL): 11 Количество чипов каждого модуля: 16, двусторонняя упаковка Объем чипа: 256 Мб. Напряжение питания: 1.35/1.5 В	100	Шт.
41	Модуль памяти DDR3 CRUCIALCT51264BF160B 4GB или эквивалент	Тип памяти: DDR3L Форм-фактор: SODIMM 204-контактный Тактовая частота: 1600 МГц Пропускная способность: 12800 Мб/с Объем: 1 модуль 4 Гб	15	Шт.
42	Модуль памяти SAMSUNG M378A5244CB0-CTD 4GB или эквивалент	Форм-фактор: DIMM Тип памяти: DDR4 Количество контактов: 288-pin Объем: 4096 Мб Показатель скорости: PC4-21300 Буферизация: unbuffered Поддержка ECC: не поддерживается Скорость: 2666МГц Напряжение: 1.2В Задержка: 19-19-19	8	Шт.
43	Мышь A4Tech N-60F-2 USB или эквивалент	Назначение: ноутбук Интерфейс подключения: USB Тип: оптическая светодиодная Колесо прокрутки: есть Количество клавиш: 4 Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi	3	Шт.
44	Мышь Logitech M100 USB или эквивалент	Интерфейс подключения: USB Цвет: черный Тип: оптическая светодиодная Дизайн: для правой и левой руки Колесо прокрутки: есть Количество клавиш: 3 Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi Размеры: 113x62x38 мм	190	Шт.
45	Мышь Oklick 445MW Black USB или эквивалент	Назначение: настольный компьютер Интерфейс подключения: USB Тип: оптическая светодиодная Колесо прокрутки: есть Количество клавиш: 3 Разрешение оптического сенсора: 1200 dpi	5	Шт.
46	Накопитель USB2 TRANSCEND JF 350 16GB или эквивалент	Объем Flash-накопителя: 16 Гб Интерфейс: USB 2.0 Пропускная способность интерфейса: 480 Мбит/сек Разъем подключения к ПК: USB Type A	50	Шт.
47	Разъем переходник HDMI 19F - DVI-D 25M	Переходник HDMI 19F - DVI-D 25M	20	Шт.
48	Плата материнская Asus Prime H310M-R R2.0 или полнофункциональный эквивалент	Socket: LGA1151 Поддерживаемые процессоры: Intel Core i7/Core i5/Core i3/Pentium/Celeron Поддержка многоядерных процессоров: есть	4	Шт.

		<p>Чипсет: Intel H310          BIOS: AMI          Поддержка EFI: есть          Память: DDR4 DIMM, 2666 МГц          Количество слотов памяти: 2          Поддержка двухканального режима: есть          Максимальный объем памяти: 32 Гб          Дисковые контроллеры:          SATA, количество разъемов SATA 6Gb/s: 4          Слоты расширения: 1xPCI-E x16, 2xPCI-E x1          Поддержка PCI Express 2.0: есть          Поддержка PCI Express 3.0: есть          Звук: 7.1CH, HDA, на основе Realtek ALC887          Сеть: Ethernet, 1000 Мбит/с, на основе Realtek RTL8111H          Наличие интерфейсов: 10 USB, из них 4 USB 3.0 (2 на задней панели), D-Sub, DVI, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)          Разъемы на задней панели 4 USB, из них 2 USB 3.0, D-Sub, DVI, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)          Основной разъем питания: 24-pin          Разъем питания процессора: 4-pin          Форм-фактор: microATX</p>		
49	Плата материнская ASUS H110M-C или эквивалент	<p>Socket: LGA1151          Поддерживаемые процессоры: Intel Core i7/Core i5/Core i3/Pentium/Celeron          Поддержка многоядерных процессоров: есть          Чипсет: Intel H110          BIOS: AMI          Поддержка EFI: есть          Поддержка SLI/CrossFire: нет          Память: DDR4 DIMM, 2133 МГц          Количество слотов памяти: 2          Поддержка двухканального режима: есть          Максимальный объем памяти: 32 Гб          Дисковые контроллеры:          SATA, количество разъемов SATA 6Gb/s: 4          Слоты расширения: 1xPCI-E x16, 2xPCI-E x1, 1xPCI          Поддержка PCI Express 2.0: есть          Поддержка PCI Express 3.0: есть          Звук: 7.1CH, HDA, на основе Realtek ALC887          Сеть: Ethernet, 1000 Мбит/с, на основе Realtek RTL8111H          Наличие интерфейсов: 10 USB, из них 4 USB 3.0 (2 на задней панели), 2xCOM, D-Sub, DVI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь), LPT          Разъемы на задней панели: 6 USB, из них 2 USB 3.0, 1xCOM, D-Sub, DVI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)          Основной разъем питания: 24-pin          Разъем питания процессора: 4-pin</p>	1	шт.

		Форм-фактор: microATX		
50	Процессор Intel Core i3-8100 или эквивалент	Socket LGA1151 Количество ядер: 4 Частота процессора: 3600 МГц Ядро: Coffee Lake Техпроцесс: 14 нм Системная шина: DMI Коэффициент умножения: 36 Интегрированное графическое ядро: HD Graphics 630 Кэш: Объем кэша L1: 64 Кб Объем кэша L2: 256 Кб Объем кэша L3: 6 Мб Инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4.2 Поддержка AMD64/EM64T: есть Типичное тепловыделение: 65 Вт	4	Шт.
51	Салфетка влажная универсальная 100шт туба	Салфетка влажная универсальная 100шт туба	22	Шт.
52	Салфетка техническая 1000ШТ	Размер: 40x40 см Вид: бесшовный Цвет: белый Количество в упаковке: 1000 шт	4	Уп.
53	Смазка силиконовая СИ-180	Высокотемпературная силиконовая смазка для мало- и средне нагруженных узлов трения и качения, подшипников с частотой вращения до 5000 об/мин. Шприц 2 мл.	14	Шт.
54	Спирт изопропиловый 500мл	Спирт изопропиловый 500 мл	12	Шт.
55	Средство Katun Platenclene PCL100 100мл или эквивалент	Средство для восстановления резиновых поверхностей Katun Platenclene PCL100 100мл или эквивалент	7	Шт.
56	Термопаста КПТ-8 шприц 8г или эквивалент	Термопаста КПТ-8 шприц 8г	15	Шт.
57	Фильтр для пылесоса 3M Vacuum Cleaner Type 2	Ёмкость фильтра: до 2 кг Ресурс фильтра: 160 картриджей Класс очистки: H13 (ГОСТ Р 51251-99) Вес: 0.5 кг	4	Шт.
58	Фильтр сетевой 3SVEN SF-06L брозеток 5м или эквивалент	Количество розеток: 6 Крепление на стену: есть Длина шнура: 5 м Защита: защита ТВ Входная вилка: EURO	37	Шт.
59	Фильтр сетевой Ippon BK-212 1,8м 6 розеток или эквивалент	Количество розеток: 6 Крепление на стену: есть Длина шнура: 1.8 м Защита: защита ТВ Входная вилка: EURO	70	Шт.
60	Чистящий комплекс TechPoint 5101 или эквивалент	Тип средства: салфетки сухие, спрей Назначение чистящего средства: для LCD/TFT мониторов и телевизоров, для ноутбуков Вид упаковки: набор Количество сухих салфеток: 1 шт Объем баллона: 200 мл	15	Шт.

		Материал салфеток: микрофибра		
61	Элемент питания Duracell AA или эквивалент	Элемент питания Duracell AA	320	Шт.
62	Элемент питания Duracell AAA или эквивалент	Элемент питания Duracell AAA	290	Шт.
63	Элемент питания DURACELL Procell 9V или эквивалент	Элемент питания DURACELL Procell 9V	57	Шт.
64	Элемент питания GP CR2032 или эквивалент	Элемент питания GP CR2032	100	Шт.
65	Диск жесткий HGST HUH721212AL5204 12TB или эквивалент	Тип: HDD Назначение: для сервера Форм-фактор: 3.5" Объем: 12000 Гб Объем буферной памяти: 256 Мб Скорость вращения: 7200 rpm Время наработки на отказ: 2500000 ч. Подключение: NL-SAS Рабочая температура: 5 - 60 °C Потребляемая мощность: 10,1 Вт Размеры (ШхВхД): 102x26x147 мм Вес: 642 г	1	Шт.
66	Накопитель SSD INTELSSDSC2KB480G801 480GB или эквивалент	Тип: SSD Назначение: для сервера Форм-фактор: 2.5" Объем: 480 Гб Время наработки на отказ: 2000000 ч. Подключение: SATA Рабочая температура: 0 - 70 °C Потребляемая мощность: 3 Вт Размеры (ШхВхД): 70x7x100 мм Вес: 114 г	1	Шт.
67	Модуль памяти MICRON MTA18ASF2G72PZ-2G6D1 или эквивалент	Тип: DIMM DDR4 Назначение: для серверов Объем: 16 Гб Тактовая частота: 2666 МГц Поддержка ECC: да Буферизированная (Registered): да	1	Шт.
68	Контроллер RAID LSI MEGARAID SAS9361-8I или эквивалент	Скорость передачи данных: 12 Гб/с Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0 Интерфейс: PCI Express x8 rev.3.0 Число поддерживаемых устройств: 8	1	Шт.
69	Контроллер RAID FUJITSU S26361-F3554L512 или эквивалент	Процессор: LSI SAS2108 Скорость передачи данных: 6 Гб/с Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0 Интерфейс: PCI Express x8 rev.2.0 Число поддерживаемых устройств: 8 Объем кэш памяти: 512 Мб Совместимость с сервером Fujitsu RX200S8	1	Шт.
70	Контроллер RAID FUJITSU S26361-F5243-E1 или эквивалент	Процессор: LSI SAS3108 Скорость передачи данных: 12 Гб/с Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0 Интерфейс: PCI Express x8 rev.3.0 Число поддерживаемых устройств: 8 Объем кэш памяти: 2 Гб	1	Шт.

		Совместимость с сервером Fujitsu RX2530M4		
71	Контроллер QLOGIC QLE2562-СК или эквивалент	Тип: контроллер HBA Интерфейс: PCI Express x8 rev.2.0 Внешние порты: 2 шт, FibreChannel Пропускная способность: 8 Гб/с	2	Шт.
72	Адаптер USB-ETHERNET EDIMAX EU-4208 или полнофункциональный эквивалент	Соответствует стандартам IEEE 802.3/802.3u Соответствует спецификациям USB 2.0/1.1 Поддерживает автоматическое определение 10/100 Мбит/с Низкое потребление энергии в режиме ожидания и в условиях малой загруженности сети Поддерживает операционные системы: Windows XP/Vista/7/8/8.1 и Mac OS X 10.x Совместимость с модулем управления реклоузера Rec15, Rec25 Таврида Электрик	1	Шт.
73	Клавиатура+мышь HP 4CE99AA USB или полнофункциональный эквивалент	Тип соединения: беспроводной Тип беспроводного соединения: Радио Интерфейс подключения: USB Радиус действия: 10 м Клавиши островного типа: есть Цифровой блок: есть Цвет английских букв: белый Цвет русских букв: белый Клавиатура Slim-дизайна: да Тип мыши: оптическая Количество кнопок мыши: 3 Колесо прокрутки: есть Дизайн мыши: для правой и левой руки Особенности мыши покрытие: Soft Touch Питание клавиатуры от: 2xAAA Питание мыши: 2xAAA Цвет корпуса клавиатуры: черный Цвет мыши: черный Комплект поставки: мышь, батарейки, ресивер, документация, клавиатура	5	Шт.
74	Кабель HDMI TELECOM TCG200F-10M V2.0 10M или эквивалент	Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора Максимальное разрешение: 4096 x 2160 Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M Длина кабеля : 10 метров Ферритовые фильтры: Есть Версия: HDMI 2.0	7	Шт.
75	Кабель HDMI TELECOM TCG220F-20M V2.0 20M или эквивалент	Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора Максимальное разрешение: 4096 x 2160 Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M Длина кабеля : 20 метров	5	Шт.

		Ферритовые фильтры: Есть Версия: HDMI 2.0		
76	Кабель питания SATA ORIENT C907 0,1М или эквивалент	Тип оборудования: Переходник питания Molex – SATA Разъемы переходника: Molex 8981 (4-клеммный) "папа", SATA (питание) Длина кабеля: 0.1 метра	75	Шт.
77	Кабель SATA 5BITES SATA2-750S-BK 0,5М или эквивалент	Тип: SATA Длина кабеля: 0.5 м Тип штекера: SATA «М» - SATA «М»	200	Шт.
78	Набор чистящий BURO BU-GLCD (салфетка+гель) или эквивалент	Тип: Чистящий набор Назначение: для ноутбука, для экрана Материал салфетки: Микрофибра Объем чистящего средства: 200 мл Состав набора: Спрей+салфетка	15	Шт.
79	Модуль памяти DDR4 CRUCIAL CT8G4SFS824A 8GB или эквивалент	Тип памяти: DDR4 Объем модуля памяти: 8 ГБ Частота: 2400 МГц Пропускная способность: PC19200 Количество чипов модуля: 8 Двухсторонняя установка чипов: есть Напряжение питания: 1.2 В	8	Шт.
80	Веб-камера LOGITECH HD WEBCAM C270 или эквивалент	Разрешение матрицы (без интерполяции): 1280 x 720 пикселей Фоторазрешение в режиме интерполяции: 3 Мп Угол обзора: 60 ° Микрофон: есть Интерфейс: USB2.0 Запись видео высокой четкости: 720p Тип установки (крепления): универсальный Длина кабеля: 1.5 м	20	Шт.