

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Департамента  
корпоративных и технологических  
АСУ ПАО «МРСК Центра»

 Е.Л. Силин

«        »        2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

 С.А. Решетников

« 15 » 09 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку комплектующих изделий, запасных частей  
и расходных материалов для эксплуатации АСКУЭ  
(ПЗ 2015г., закупка № 4151, лот № 310Е)

на 23 листах

Действует с 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления развития и  
эксплуатации АСДУ  
ПАО «МРСК Центра»

 О.М. Шереметев

«        »        2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления  
корпоративных и технологических  
АСУ филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Белгородэнерго»

 В.В. Недосеков

« 15 » 09 2015 г.



## Оглавление

1. Общие данные .....	3
2. Сроки 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 изделий, запасных частей и расходных материалов АСКУЭ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

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

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

**Основная цель:** выбор Исполнителя для заключения договора поставки комплектующих изделий, запасных частей и расходных материалов АСКУЭ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго». Исполнитель определяется по итогам торговой процедуры на основании наименьшей стоимости за единицу номенклатуры Приложения №1.

## 2. Сроки поставки

Поставщик обеспечивает поставку комплектующих изделий, запасных частей и расходных материалов, установленных данным ТЗ (приложение №1), с момента заключения договора по заявкам Заказчика.

Срок поставки в течение 12 месяцев.

Поставка комплектующих изделий, запасных частей и расходных материалов осуществляется по запросу заказчика партиями. Номенклатура и количество материалов и оборудования в партии определяется Заказчиком и направляется Исполнителю в виде списка.

При получении списка, Исполнитель обязан в течении 30 (тридцати) календарных дней поставить необходимые комплектующих изделий, запасных частей и расходных материалов.

## 3. Финансирование поставки

Выполняется на основании ПЗ 2015 (закупка № 4151) ПАО «МРСК Центра».

## 4. Требования к Поставщику

Участник торговой процедуры и привлекаемые им субподрядчики должны иметь опыт работы в области поставок подобного оборудования – не менее 2 лет.

Должен иметь письменное подтверждение от производителя продукции, предоставляющее право поставлять эту продукцию.

Участник торговой процедуры должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.

## 5. Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемое оборудование, комплектующие и материалы должны быть новым и ранее не используемым.

Общие требования к поставляемому оборудованию:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а также 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 30 (тридцати) 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 предложения. 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.

## **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, переулок 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 (унифицированная форма № ТОРГ-12).



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

## **9. Стоимость и оплата**

Стоимость поставки оборудования, комплектующих и материалов, поставляемых Поставщиком не должна превышать предельной стоимости закупки, указанной в конкурсной документации.

Стоимость поставки одной единицы измерения оборудования, комплектующих или материалов не должна превышать предельных (плановых) цен за единицу продукции, указанных в Приложении № 1. Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемых оборудования, комплектующих и материалов.

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

Составил:

Начальник отдела эксплуатации АСКУЭ  
Службы эксплуатации СДТУиИТ УКиТАСУ



Касымов С.В.



**Приложение №1.**  
к техническому заданию на поставку  
комплектующих изделий, запасных частей  
и расходных материалов АСКУЭ  
для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Белгородэнерго»

**Перечень комплектующих и расходных материалов**

№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
Комплектующие					
1	2325021	Модем GSM Teleofis RX100-R2	шт.	3 535,59	<u>Специальные требования:</u> Информационная совместимость с УСПД-Нейрон УН-200 С креплением на DIN рейку <u>Характеристики:</u> Двухдиапазонный EGSM 900/ DCS 1800 GSM модуль Telit GL868-Dual Выходная мощность 2Вт (EGSM 900) и 1Вт (DCS 1800) CSD до 9,6 кбит/с USSD GPRS: multi-slot class 10 GPRS: mobile station class B GPRS: скорость приема – до 85.6 кбит/с, GPRS: скорость передачи – до 42.8 кбит/с Встроенный TCP/IP стек SMS : MT, MO, CB, text and PDU mode Поддержка SIM карт: 1,8В или 3В Факс: Group 3, class 1 Внешний интерфейс: RS-232 COM порт Антенный разъем: SMA Питание: внешний источник 6-28 В Выход питания через дополнительный разъем Габариты корпуса модема: 105x76x36 мм Корпус пластиковый Вес : 120 гр. Температура раб.: -40... +85°C. <u>Комплектация:</u> Модем RX100-R2; Крепление на DIN-рейку <b>209-120 (WAGO)</b> ; Заводская упаковка



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
2	2333103	Модем GSM Teleofis RX100-R4	шт.	3 167,37	<p><u>Специальные требования:</u> Информационная совместимость с УСПД-Нейрон УН-200 С креплением на DIN рейку</p> <p><u>Характеристики:</u> Двухдиапазонный EGSM 900/ DCS 1800 GSM модуль Telit GL868-Dual Выходная мощность 2Вт( EGSM 900) и 1Вт( DCS 1800) CSD до 9,6 кбит/с USSD GPRS: multi-slot class 10 GPRS: mobile station class B GPRS: скорость приема – до 85.6 кбит/с, GPRS: скорость передачи – до 42.8 кбит/с Встроенный TCP/IP стек SMS : MT, MO, CB, text and PDU mode Поддержка SIM карт: 1,8В или 3В Факс: Group 3, class 1 Внешний интерфейс : RS-232 COM порт Антенный разъем : SMA Питание: внешний источник 6-28 В Габариты корпуса модема: 81х67х36 мм Корпус металлический Вес: 120 гр. Температура раб.: -40... +85°C.</p> <p><u>Комплектация:</u> Модем RX100-R4; Крепление на DIN-рейку <b>209-120 (WAGO)</b>; Заводская упаковка</p>
3	2332550	Модем GSM Teleofis RX102-R2	шт.	3 326,27	<p><u>Специальные требования:</u> Информационная совместимость с УСПД-Нейрон УН-200 Наличие таймера перезагрузки С креплением на DIN рейку</p> <p><u>Характеристики:</u> Количество SIM карт: 2 Двухдиапазонный EGSM 900/ DCS 1800 GSM модуль Telit GL868-Dual Выходная мощность 2Вт( EGSM 900) и 1Вт( DCS 1800) CSD до 9,6 кбит/с USSD GPRS: multi-slot class 10 GPRS: mobile station class B GPRS: скорость приема – до 85.6 кбит/с,</p>



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
					<p>GPRS: скорость передачи – до 42.8 кбит/с  Встроенный TCP/IP стек  SMS : MT, MO, CB, text and PDU mode  Поддержка SIM карт: 1,8В или 3В  Факс: Group 3, class 1  Внешний интерфейс: RS-232 COM порт  Антенный разъем: SMA  Питание: внешний источник 7-30 В  Габариты корпуса модема: 105х76х36 мм  Корпус пластиковый  Вес : 120 гр.  Температура раб: -40... +85°C.  Комплектация:  Модем RX102-R2;  Двойное крепление на DIN-рейку  Заводская упаковка</p>
4	2332695	Модем GSM Teleofis RX102-R4	шт.	3 326,27	<p><u>Специальные требования:</u>  Информационная совместимость с УСПД-Нейрон УН-200  Наличие таймера перезагрузки  С креплением на DIN рейку  <u>Характеристики:</u>  Количество SIM карт: 2  Двухдиапазонный EGSM 900/ DCS 1800  GSM модуль Telit GL868-Dual  Выходная мощность 2Вт (EGSM 900) и 1Вт( DCS 1800)  CSD до 9,6 кбит/с  USSD  GPRS: multi-slot class 10  GPRS: mobile station class B  GPRS: скорость приема – до 85.6 кбит/с,  GPRS: скорость передачи – до 42.8 кбит/с  Встроенный TCP/IP стек  SMS : MT, MO, CB, text and PDU mode  Поддержка SIM карт: 1,8В или 3В  Факс: Group 3, class 1  Внешний интерфейс: RS-232 COM порт  Антенный разъем: SMA  Питание: внешний источник 7-30 В  Габариты корпуса модема: 81х67х36 мм  Корпус металлический  Вес: 120 гр.  Температура раб: -40... +85°C.</p>



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
					<u>Комплектация:</u> Модем RX102-R4; Двойное крепление на DIN-рейку Заводская упаковка
5	2294984	Модем GSM IRZ MC52i-485GI	шт.	3 945,01	<u>Специальные требования:</u> Наличие интерфейса RS-485; Реализована функция перезагрузки по таймеру; Реализована возможность креплением на DIN рейку <u>Характеристики:</u> Диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц; GPRS класс 10; MC класс B; CSD до 14.4 kbps; USSD; SMS: MT, MO, CB, режимы Текст и PDU; факс - группа 3: класс 1; Встроенный TCP/IP стек напряжение питания от 9 до 25 В; ток потребления не более: при напряжении питания +12 В - 200мА; при напряжении питания +24 В - 100мА; габариты не более 76x85x30 мм; вес не более 130 гр.; диапазон рабочих температур от -20°C до +65°C; <u>Комплектация:</u> Модем <b>MC52i-485GI</b> ; Крепление на DIN-рейку <b>209-120 (WAGO)</b> ; Клеммник <b>2EDGK-5.08-06P</b> Заводская упаковка
6	2271202	Модем GSM IRZ MC52iWDT	шт.	7 174,98	<u>Специальные требования:</u> Наличие интерфейса RS-232; Реализована функция перезагрузки по таймеру; Реализована возможность креплением на DIN рейку <u>Характеристики:</u> Диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц; GPRS класс 10; MC класс B; CSD до 14.4 kbps; USSD; SMS: MT, MO, CB, режимы Текст и PDU; факс - группа 3: класс 1; Встроенный TCP/IP стек



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
					напряжение питания от 9 до 28 В; ток потребления не более: при напряжении питания +12 В - 200мА; при напряжении питания +24 В - 100мА; габариты не более 69х74х33 мм; вес не более 100 гр.; диапазон рабочих температур от -40°С до +65°С; <u>Комплектация:</u> Модем <b>MC52iWDT</b> ; Крепление на DIN-рейку <b>209-120 (WAGO)</b> ; Заводская упаковка
7	2333144	Модем GSM IRZ ATM3-485	шт.	6 514,83	<u>Специальные требования:</u> Наличие интерфейса RS-485; Реализована функция перезагрузки по таймеру; Реализована возможность креплением на DIN рейку; Прозрачный режим TCP/IP-to-COM; Работа с двумя SIM <u>Характеристики:</u> Диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц и UMTS 900/2100 МГц GPRS класс 12; CSD до 14.4 kbps; HSDPA – до 7.2 Мбит/с HSUPA – до 5.76 Мбит/с UMTS PS – до 384 Кбит/с EDGE класс 12 – до 236.8 Кбит/с GPRS класс 12 – до 85.6 Кбит/с SMS USSD напряжение питания от 7 до 40 В; ток потребления не более: при напряжении питания +12 В - 250мА; при напряжении питания +24 В - 125мА; габариты не более 75х88х25 мм; вес не более 100 гр.; диапазон рабочих температур от -40°С до +65°С;
8	2333171	Модем GSM IRZ ATM3-232	шт.	7 256,36	<u>Специальные требования:</u> Наличие интерфейса RS-232; Реализована функция перезагрузки по таймеру; Реализована возможность креплением на DIN рейку; Прозрачный режим TCP/IP-to-COM; Работа с двумя SIM



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
					<p><u>Характеристики:</u>            Диапазоны частот:            GSM 900/1800 МГц и UMTS 900/2100 МГц            GPRS класс 12;            CSD до 14.4 kbps;            HSDPA – до 7.2 Мбит/с            HSUPA – до 5.76 Мбит/с            UMTS PS – до 384 Кбит/с            EDGE класс 12 – до 236.8 Кбит/с            GPRS класс 12 – до 85.6 Кбит/с            SMS            USSD            напряжение питания от 7 до 40 В;            ток потребления не более:            при напряжении питания +12 В - 250мА;            при напряжении питания +24 В - 125мА;            габариты не более 75х88х25 мм;            вес не более 100 гр.;            диапазон рабочих температур от -40°С до +65°С</p>
9	2332664	GSM модем IRZ TG21	шт.	3 927,97	<p><u>Специальные требования:</u>            Наличие интерфейса RS-485;            Реализована функция перезагрузки по таймеру;            Реализована возможность креплением на DIN рейку</p> <p><u>Характеристики:</u>            Диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц;            GPRS класс 10;            MC класс B;            CSD до 14.4 kbps;            USSD;            SMS: MT, MO, CB, режимы Текст и PDU;            факс - группа 3: класс 1;            Встроенный TCP/IP стек            напряжение питания: 110 ... 240 В;            ток потребления не более:            при напряжении питания +12 В - 200мА;            при напряжении питания +24 В - 100мА;            габариты не более 90х54х59 мм;            вес не более 130 гр.;            диапазон рабочих температур от -40°С до +65°С;</p> <p><u>Комплектация:</u>            Модем <b>TG21</b>; Крепление на DIN-рейку <b>209-120 (WAGO)</b>;            Заводская упаковка</p>



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
10	2332654	AC-DC преобразователь TRACOPOWER TML 30124C	шт.	6 006,36	Входное напряжение: 100-240 VAC Выходное напряжение: 24 VDC Мощность: 30 Вт габариты 112x64.7x31 мм; Рабочая температура: -25...+60 °C
11	2269838	AC-DC преобразователь Mean Well DR-15-24	шт.	671,72	Мощность: 15 Вт Монтаж: на DIN рейку Номинальное входное напряжение AC: 230 В Номинальное выходное напряжение DC: 24 В Количество выходов: 1 шт. Рабочая температура: -20...+60 °C
12	2287702	Буферный модуль TRACOPOWER TSP-BFM24	шт.	943,58	Время зарядки, конденсатор: 30 smax Входное напряжение: 24...28 VDC Выходное напряжение: 22...27 VDC Буферизация основного питания: 4000 ms@ 1,2 А...200 ms@ 25 А
13	2287703	Источник питания TRACOPOWER TSP 090-124	шт.	4 681,91	Мощность: 90 Вт Монтаж: на DIN рейку Номинальное входное напряжение AC: 230 В Номинальное выходное напряжение DC: 24 В Рабочая температура: -25...+70 °C
14	2313152	Штекерный модуль PLUGTRAB защиты от перенапряжений RS485 PhoenixContact PT 5-HF-12DC- ST	шт.	7 329,15	Защитный штекер РТ со схемой защиты HF для 4-х сигнальных проводников и общего проводника. Номинальное напряжение: 14 В Номинальный ток: 450 мА Эффективный рабочий ток: до 5 мкА Ток утечки на РЕ: до 1 мкА Номинальный импульсный ток утечки: 10 кА Суммарный импульсный ток: 20 мкА Ток разряда молнии, пиковое значение тока: 2,5 кА Рабочая температура: -40...+85 °C



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
15	2313155	Базовый модуль PLUGTRAB защиты от перенапряжений RS485 PhoenixContact PT 2x2+F-BE	шт.	3 123,41	Основной элемент для защитного штекера PT, со схемой защиты двух 2-проводных сигнальных цепей без потенциала земли. Тип монтажа: на DIN рейку Степень защиты: IP20 Направление действия: Signal Ground/Shield-Earth Ground Номинальный ток: 450 mA Ограничение выходного напряжения при 1 кВ/мкс, (фаза-земля), импульсн.: до 600 В Тип подключения проводников: винтовые зажимы M3 Рабочая температура: -40...+85 °C
16	2291070	Универсальный переключатель фаз электронный ПЭФ-301	шт.	4 451,98	Предназначен для питания промышленной и бытовой однофазной нагрузки 220В/50Гц от трехфазной четырехпроводной сети 3x380+N с целью обеспечения бесперебойного питания. Номинальное фазное напряжение: 220В Частота сети: 45...55 Гц Диапазон срабатывания по $U_{min}$ : 160...210В Диапазон срабатывания по $U_{max}$ : 230...280В
17	2291064	Реле выбора фаз РВФ-01	шт.	4 208,22	Реле РВФ-01 (ABP) предназначено для питания однофазной нагрузки 220В 50Гц от трехфазной сети 380В 50Гц или от трех независимых источника, с целью обеспечения бесперебойного питания. Напряжение питания: 3x 220В, 47-65 Гц Ток нагрузки: до 16А Порог срабатывания на превышение: 265В Порог срабатывания при снижении напряжения: 209-154 В Время переключения фаза на фазу: не более 200мс Габаритные размеры: 17.5 x 90 x 66 (1 модуль)
18	2221303	Выключатель автоматический одно полюсный ВА47-29 2 А хар-ка С	шт.	47,82	Номинальный ток: 2 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3 Рабочая температура: -40...+50 °C
19	2231745	Выключатель автоматический одно полюсный ВА47-29 4 А хар-ка С	шт.	47,82	Номинальный ток: 4 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
20	2217168	Выключатель автоматический 2-х полюсный ВА47-29 4 А хар-ка С	шт.	94,86	Номинальный ток: 4 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3 Рабочая температура: -40...+50 °С
21	2263729	Выключатель автоматический 2-х полюсный ВА47-29 6 А хар-ка С	шт.	106,39	Номинальный ток: 6 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3 Рабочая температура: -40...+50 °С
22	2221549	Выключатель автоматический 2-х полюсный ВА47-29 10 А хар-ка С	шт.	96,82	Номинальный ток: 10 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3 Рабочая температура: -40...+50 °С
23	2220479	Выключатель автоматический 2-х полюсный ВА47-29 16 А хар-ка С	шт.	95,54	Номинальный ток: 16 А. Номинальное напряжение: 230 В Номинальная отключающая способность: 4,5 кА Степень защиты выключателя: IP20 Класс токоограничения: 3 Рабочая температура: -40...+50 °С
24	2332632	Блок розеток 19" Rittal DK 7240.370	шт.	6 559,32	Для установки в сетевые шкафы 19" Количество розеток – 12 Размеры: Ширина – 720.6 мм Высота – 1U
25	2332607	Блок розеток 19" Rittal DK 7240.240	шт.	7 245,76	Для установки в сетевые шкафы 19" Количество розеток – 5 С линейным защитным автоматом Размеры: Ширина – 482.6 мм Высота – 1U



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
26	2268510	Розетка щитовая 2P+E на DIN-рейку	шт.	81,09	Номинальное напряжение: 230 В Номинальный ток: 16А Размеры: 76x45x62,5 мм
27	2324167	AC/DC Адаптер (блок питания) PS12-500s	шт.	398,64	Входное напряжение – 100-240В Выходное напряжение – 12В Выходной ток – 500 мА Разъем – RJ-11
28	2326360	Антенна GSM Antey 902 SMA	шт.	640,89	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 9 дБ Длина кабеля – 3 м Тип разъема – SMA(m)
29	2332569	Антенна GSM Antey 902 FME	шт.	611,23	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 9 дБ Длина кабеля – 3 м Тип разъема – FME(m)
30	2299459	Антенна GSM Antey 906 SMA	шт.	860,50	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 13.5 дБ Длина кабеля – 3 м Тип разъема – SMA(m)
31	2319676	Антенна GSM Antey 906 FME	шт.	923,76	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 13.5 дБ Длина кабеля – 3 м Тип разъема – FME(m)
32	2332655	Антенна GSM AKL 900 FME	шт.	5 720,34	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 10 дБ Длина кабеля – 2.5 м Тип разъема – FME(m)
33	2332693	Антенна GSM AKL 900 SMA	шт.	5 720,34	Рабочий диапазон - 872-960/1710-1885 МГц Коэффициент усиления – 10 дБ Длина кабеля – 2.5 м Тип разъема – SMA(m)



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
Кабельная продукция					
34	2265866	Кабель витая пара экранированный (SFTP), категория 5е, 4 пары, PVC SFTP4-C5E-SOLID-GY	м.	76,16	Экранированный медный кабель, 4 пары, категория 5е, одножильный Экран: алюминиевая фольга и проволочная оплетка Проводящий материал: проволока из мягкой отожженной электролитической меди Диаметр проводника (жилы): 0,51 мм (24 AWG) Диаметр проводника с оболочкой: $0,9 \pm 0,02$ мм Внешний диаметр (размер) кабеля: $5,8 \pm 0,2$ мм Толщина внешней оболочки: 0,4 мм Минимальный радиус изгиба: 4 внешних диаметра кабеля Рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C} - +75^{\circ}\text{C}$
35	2103777	Провод сетевой ПБС 2х1,5	м.	43,68	Провод сетевой медный Проводящий материал: проволока из электролитической меди Количество жил: 2 Диаметр жилы: 2,0 кв.мм
36	2103782	Провод сетевой ПБС 3х2,5	м.	70,56	Провод сетевой медный Проводящий материал: проволока из электролитической меди Количество жил: 2 Диаметр жилы: 2,0 кв.мм
37	2552608	Шлейф RC-9-1.27 (плоский кабель)	м.	68,86	Проводящий материал: проволока из мягкой отожженной электролитической меди Изоляция ПВХ Кол-во проводников – 9 Диаметр проводника - $7 \times 0,12$ мм (28AWG) Шаг проводников – 1,27 мм
Расходные материалы					
38	2285910	Переходник FME-M/SMA-M	шт.	183,89	Для подключения антенн с разъемом FME к терминалам, имеющим выход на антенну SMA.
39	2313156	Лоток для SIM-карт Molex 91236-001 (для GSM модемов)	шт.	39,78	Для установки Mini-SIM-карта ( $25 \times 15 \times 0,76$ мм) в GSM-модемы
40	2332588	Разъемный клеммник 2EDGK- 5.08-06P	шт.	35,00	Шаг контактов: 5,08 мм Количество контактов: 6 Сечение провода: до 2,5 кв.мм



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
41	2332623	Разъемный клеммник 2EDGK-5.08-04P	шт.	48,01	Шаг контактов: 5,08 мм Количество контактов: 4 Сечение провода: до 2,5 кв.мм
42	2332624	Клемма проходная ST 2,5-TWIN	шт.	221,00	Тип подключения: пружинный зажим Сечение проводника: 0,08 – 4 кв.мм Размеры: 60,5x5,2x44 мм Крепление на DIN
43	2332420	Клемма защитного провода ST 2,5-TWIN-PE	шт.	155,42	Тип подключения: пружинный зажим Сечение проводника: 0,08 – 4 кв.мм Размеры: 60,5x5,2x44 мм Крепление на DIN
44	2332547	Концевая крышка D-ST 2,5-TWIN	шт.	51,48	Крышка для клемм ST 2,5-TWIN и ST 2,5-TWIN-PE Размеры: 60,5x2,2x29 мм
45	2330409	Переключатель FBSR 2-5	шт.	12,53	Для клемм проходных ST 2,5-TWIN Кол-во полюсов: 2 Размер шага: 5,2 мм
46	2332570	Переключатель FBSR 3-5	шт.	35,00	Для клемм проходных ST 2,5-TWIN Кол-во полюсов: 3 Размер шага: 5,2 мм
47	2332517	Стопор концевой CLIPFIX 35-5	шт.	25,04	Концевой держатель для монтажной рейки Размеры: 48,5x5,15x35 мм
48	2074021	DIN-рейка 600 мм	шт.	84,64	Монтажная рейка (TH35) перфорированная Размеры: 35x 7,5x600 мм
49	2274311	DIN-рейка 100 мм	шт.	31,04	Монтажная рейка (TH35) перфорированная Размеры: 35x 7,5x100 мм
50	2332647	Разъем DI-9F (DS1036-09F)	шт.	21,80	D-SUB разъем IDC для плоского кабеля, стандартная плотность, рюкзак, металлическая накладка на корпусе, 9 pin, для безопасной установки на шлейф
51	2332490	Разъем DI-9M (DS1036-09M)	шт.	13,00	D-SUB разъем IDC для плоского кабеля, стандартная плотность, вилка, металлическая накладка на корпусе, 9 pin, для безопасной установки на шлейф
52	2027511	Термоусадочная трубка 6/3	м.	4,94	Диаметр до нагрева – 6 мм Диаметр после нагрева – 3 мм
53	2027508	Термоусадочная трубка 8/4	м.	14,44	Диаметр до нагрева – 8 мм Диаметр после нагрева – 4 мм



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
54	2105855	Термоусадочная трубка 10/5	м.	12,48	Диаметр до нагрева – 10 мм Диаметр после нагрева – 5 мм
55	2035142	Термоусадочная трубка 12/6	м.	23,27	Диаметр до нагрева – 12 мм Диаметр после нагрева – 6 мм
56	2114878	Изолента ПВХ 0,18х19 мм	шт.	63,84	Ширина – 19 мм Толщина – 0,18 мм Длина рулона – 20 м
57	2291100	Кабель-канал ПВХ 40х25х2000	шт.	76,05	Ширина – 40 мм Высота – 25 мм Длина – 2000 мм
58	2057359	Кабель-канал ПВХ 25х16	м.	54,11	Ширина – 25 мм Высота – 16 мм Длина – 2000 мм
59	2332694	Кабель-канал перфорированный 25х40х2000	шт.	66,00	Ширина – 25 мм Высота – 40 мм Длина – 2000 мм
60	2332519	Кабель-канал перфорированный 40х40х2000	шт.	136,24	Ширина – 40 мм Высота – 40 мм Длина – 2000 мм
61	2115843	Вилка угловая с заземляющим контактом	шт.	49,88	Количество контактов – 2Е+Р Номинальный ток – 16 А Номинальное напряжение – 220 – 250 В
Радиоэлементы					
62	2327726	Транзистор IRFBG30	шт.	77,26	Тип транзистора: MOSFET Полярность: N Максимальная рассеиваемая мощность (Pd): 125 Предельно допустимое напряжение сток-исток (U <sub>ds</sub> ): 1000 Предельно допустимое напряжение затвор-исток (U <sub>gs</sub> ): 10 Максимально допустимый постоянный ток стока (I <sub>d</sub> ): 3.1 Максимальная температура канала (T <sub>j</sub> ): 150 Время нарастания (tr): Выходная емкость (C <sub>d</sub> ), pf: Сопротивление сток-исток открытого транзистора (R <sub>ds</sub> ), Ohm: 5 Тип корпуса: TO220AB Кол-во выводов: 3



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
63	2332609	Резистор С1-4, 1 Вт, 100 Ом	шт.	4,21	Номин.сопротивление: 100 Ом Точность: 5 % Номин.мощность: 1 Вт Макс.рабочее напряжение: 500 В Рабочая температура: -55... 155 С Монтаж: в отверстие платы Длина корпуса: 11 мм Ширина (диаметр) корпуса: 4,5 мм
64	2327505	Диод ВУ228	шт.	64,55	Материал: кремний Максимальное постоянное обратное напряжение: 1500 В Максимальное импульсное обратное напряжение: 1500 В Максимальный прямой (выпрямленный за полупериод) ток: 3 А Максимально допустимый прямой импульсный ток: 50 А Максимальное прямое напряжение: 1,5 В при Iпр.: 3 А Максимальное время обратного восстановления: 1 мкс Рабочая температура: -65... 150 С Способ монтажа: в отверстие платы Корпус: sod64
65	2332568	Микросхема TOP210PFI	шт.	56,26	Тип микросхемы: AC/DC регулятор Трехвыводной ШИМ-ключ с питанием от сети переменного тока Корпус: DIP8-300 Рабочее напряжение : 85 – 265 В Выходная мощность: 5 Вт Диапазон рабочих температур: -40...+150°C
66	2332575	Конденсатор МЕХ-Х2, 0.22 мкФ, 280В	шт.	13,71	Материал - металлизированная полипропиленовая пленка Емкость: 0,22 мкФ Номинальное напряжение: 250 ... 280 В Коэффициент рассеяния: 0.1% Макс при 1 кГц, 25 °С Рабочая температура: -40 °С ~ + 85 °С Размер базы: 15 мм



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
67	2332518	Конденсатор MPX-2GMF, 0.22 мкФ, 250В	шт.	16,82	Материал - металлизированная полипропиленовая пленка Емкость: 0,22 мкФ Номинальное напряжение: 250 ... 280 В Коэффициент рассеяния: 0.1% Макс при 1 кГц, 25 °С Рабочая температура: -40 °С ~ + 85 °С Размер базы: 22 мм
68	2332711	Конденсатор K15-5 H70 1500пФх5,0кВ	шт.	22,69	Тип: керамический высоковольтный дисковый Номинальная емкость: 1500 пФ Номинальное напряжение: 5кВ Тип ТКЕ: H70 Диапазон рабочих температур: -40 ... +85С
69	2327659	Предохранитель ВП4-4, 2А, 350В	шт.	22,78	Тип предохранителя: ВП4 Номинальный ток: 2А Номинальное напряжение: 350 В Материал: керамика Длина корпуса: 7 мм Ширина (диаметр) корпуса: 3 мм
70	2332646	Диод защитный P6KE200A	шт.	10,99	Пиковая мощность: 600 Вт Минимальное напряжение открывания: 190 В Максимальное напряжение открывания: 210 В при тестовом токе: 1 мА Напряжение закрывания обратное: 171 В Максимальный ток утечки при напряжении закрывания I <sub>ут.</sub> : 5 мкА Максимально допустимый импульсный ток: 2,2 А Максимальное напряжение защелки U <sub>заш.</sub> : 274 В Рабочая температура: -65... 175 С Способ монтажа: в отверстие на плате Корпус: do15
71	2327631	Диод VS-10BQ060PBF	шт.	12,34	Тип: выпрямитель Шоттки Повторяющееся обратное напряжение: 60 В Прямой ток: 1 А Ударный прямой ток: 700 А Конфигурация: Single Прямое напряжение: 0,76 В при токе 2 А Обратный ток: 100 мкА Рабочая температура: -55 °С ... + 150 °С Вид монтажа: SMD/SMT



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
72	2332516	Диод VS-10BQ100TRPBF	шт.	16,83	Тип: выпрямитель Шоттки Повторяющееся обратное напряжение: 100 В Прямой ток: 1 А Ударный прямой ток: 780 А Конфигурация: Single Прямое напряжение: 0,89 В при токе 2 А Обратный ток: 500 мкА Рабочая температура: -55 °С ... + 175 °С Вид монтажа: SMD/SMT
73	2304913	Стабилизатор L7812CV	шт.	53,16	Мин. входное напряжение: 14 В Макс. входное напряжение: 35 В Выходное напряжение: 12 В Полярность включения: положительная Номин. выходной ток: 1,5 А Падение напряжения вх/вых: 2 В Число регуляторов в корпусе: 1 Точность: 2 % Корпус: TO220
74	2327792	Стабилизатор L78L33ABU	шт.	26,08	Входное напряжение: 5,3 – 30 В Выходное напряжение: 3,3 В Выходной ток: 100 мА Нестабильность выходной нагрузки: 60 мВ Нестабильность выходного напряжения: 150 мВ Полярность: положительная Количество выходов: 1 Подавление пульсаций питания - типич.: 49 dB Рабочая температура: -40... 125 С Вид монтажа: SMD/SMT
75	2327801	Стабилизатор L78L05ABU	шт.	23,30	Входное напряжение: 7 - 30 В Выходное напряжение: 5 В Выходной ток: 100 мА Нестабильность выходной нагрузки: 60 мВ Нестабильность выходного напряжения: 150 мВ Полярность: положительная Количество выходов: 1 Подавление пульсаций питания - типич.: 49 dB Рабочая температура: -40... 125 С Вид монтажа: SMD/SMT



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
76	2332665	Стабилизатор MIC2920A-3.3BS	шт.	33,37	Входное напряжение: 4,3 - 26 В Выходное напряжение: 3,3 В Выходной ток: 400 мА Нестабильность выходной нагрузки: 60 мВ Нестабильность выходного напряжения: 150 мВ Полярность: положительная Количество выходов: 1 Подавление пульсаций питания - типич.: 49 dB Рабочая температура: -40...125 C Тип корпуса: SOT-223
77	232712	Стабилизатор MIC2920A-5.0BS	шт.	36,37	Входное напряжение: 7 - 26 В Выходное напряжение: 5 В Выходной ток: 400 мА Нестабильность выходной нагрузки: 60 мВ Нестабильность выходного напряжения: 150 мВ Полярность: положительная Количество выходов: 1 Подавление пульсаций питания - типич.: 49 dB Рабочая температура: -40...125 C Тип корпуса: SOT-223
78	2332665	Преобразователь TMV0505S	шт.	6362,00	Входное напряжение: 4,5... 5,5 В Номинальное входное напряжение: 5 В Количество выходов: 1 шт Максимальный выходной ток 0,2 А Мощность: 1 Вт Эффективность преобразования энергии(КПД): 71% Точность выходного напряжения: 3 % Шум на выходе: 100 мВ Напряжение изоляции: 3000 В Рабочая температура: -40...85 C Выходное напряжение: 5 В
79	2332712	Элемент питания литиевый CR1/3N-SLF 3V	шт.	200,77	Тип батареи: литиевая Типоразмер - CR1/3N Номинальная Емкость – 170 mAh Напряжение – 3 В Кол-во выводов – 3 (для пайки на плату)



№ п/п	Код материала	Наименование материала (полное указание типа, марки)	Ед. изм.	Предельная (плановая) цена, без НДС, руб.	Основные технические характеристики
80	2332731	Элемент питания литиевый XL-050F	шт.	253,71	Тип батареи: литиевая Типоразмер - 1/2AA Исполнение – ТЗЕU Емкость – 1,2 Ah Напряжение – 3,6 В Кол-во выводов – 3 (для пайки на плату)
81	2322606	Элемент питания CR2032 3В	шт.	34,55	Номинальное напряжение: 3,0 В Номинальная емкость: 225 mAh Рабочая температура: -20...+70 °С Габаритные размеры: 3.2 x 20
82	2332721	Элемент питания ER10/28 3.6В	шт.	897,46	Номинальное напряжение: 3,6 В Номинальная емкость: 450 mAh Рабочая температура: -55...+85 °С Габаритные размеры: 10 x 28 С коннектором для подключения.
83	2110403	Аккумулятор AA 2700mAh	шт.	259,12	Номинальное напряжение: 1,2 В Номинальная емкость: 2700 mAh

Примечание: Допускается по согласованию с Заказчиком замена указанного в данной таблице оборудование полными аналогами, имеющими характеристики не хуже указанных в таблице, в том числе массогабаритные.

Составил:  
Начальник отдела эксплуатации АСКУЭ  
Службы эксплуатации СДТУиИТ УКиТАСУ

Касымов С.В.