
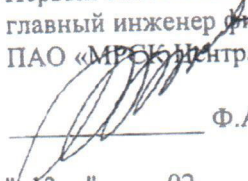


СОГЛАСОВАНО
Начальник Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»



Р.В. Демьянец
"15" 04 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора –
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго»

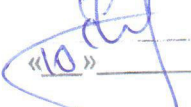


Ф.А. Капшуков
"13" 02 2019 г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

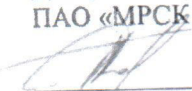
Техническое задание №2_32_74
на поставку оборудования связи
для филиала ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»
(ПЗ 2019г., под потребность 2019г.)

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель начальника
Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»



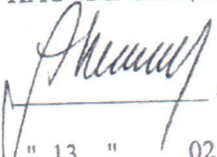
Е. Е. Симонов
«10» 04 2018 г.

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



Д.А. Петров
«13» 02 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Управления
корпоративных и технологических
автоматизированных систем
управления филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго»



А.А. Шандлер
"13" 02 2019 г.

2019г.

Оглавление

1.	Общие данные	3
2.	Сроки поставки.....	3
3.	Финансирование поставки.....	3
4.	Требования к Поставщику.....	3
5.	Технические требования к оборудованию.....	4
6.	Требования к сроку и условиям гарантийного обслуживания.....	5
7.	Условия и требования к поставке.....	5
8.	Правила приемки оборудования.....	6
9.	Стоимость и оплата.....	6
Приложение №1		8

1. Общие данные

Данный документ создан в соответствии с «Единым стандартом закупок ПАО «Россети» (Положение о закупке)» с целью оптимального выбора поставщика оборудования связи, далее – Оборудование, для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

Техническое задание определяет требования к Оборудованию. Требования, изложенные в настоящем документе, могут изменяться и добавляться до подписания Договора на поставку Оборудования.

Техническое задание является неотъемлемой частью документации для проведения процедуры выбора поставщика Оборудования и, наряду с договором, служит основанием для поставки Оборудования.

Заказчик:

ПАО «МРСК Центра», 127018, г. Москва, 2-я Ямская ул., д.4.

Поставщик: определяется по итогам торговой процедуры.

Основная цель: выполнение своевременного обновления и модернизации комплекса технических средств диспетчерского и технологического управления филиала ПАО «МРСК Центра» - Брянскэнерго».

2. Сроки поставки

Плановые сроки начала - с момента заключения договора, окончание поставки – 31.12.2019г..

3. Финансирование поставки

ПЗ 2019г., под потребность 2019г.

4 Требования к Поставщику

4.1 Участник торговой процедуры должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора.

4.2 Участник торговой процедуры не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации или экономическая деятельность участника торговой процедуры должна быть приостановлена. На имущество участника торговой процедуры в части, существенной для исполнения Договора, не должен быть наложен арест.

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

4.4 Предметом конкурентного отбора является соответствие участника конкурса общим требованиям, предъявляемым к подрядной организации, а также:

- стоимость и сроки поставки, предложенных участником торговой процедуры;
- опыт деятельности по оказанию комплекса услуг по поставке аналогичного цифрового оборудования не менее 2 лет;

- опыт работы с предприятиями электроэнергетики.

5 Технические требования к оборудованию

5.1 Поставляемое оборудование по своим характеристикам должно соответствовать всем требованиям Заказчика и удостоверяться сертификационной документацией, указанной в п.5.3.

5.2 Все поставляемое оборудование должно быть заводской сборки, новым, то есть не бывшим в эксплуатации, не восстановленным и не собранным из восстановленных компонентов, серийным и свободно распространяться на территории РФ, иметь количество и состав согласно Приложению № 1.

5.3 Оборудование не должно иметь дефектов, связанных с разработкой, материалами и качеством изготовления, либо проявляющихся в результате действия или упущения Поставщика при нормальном использовании поставленных товаров в условиях, обычных для России.

5.4 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, выпущенных для других отраслей и ведомств, сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- во всех случаях недопустимо предоставление Технической документации и Руководств пользователя в виде ксерокопий.
- 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, 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.»

5.5 Допускается применение оборудования импортного производства только при условии отсутствия российских аналогов.

5.6 Ссылки на торговые марки и товарные знаки носят лишь описательный, а не обязательный характер, Поставщик может предоставить в своей заявке торговые марки и товарные знаки, альтернативные указанным в техническом задании; в таком случае поставщик должен быть готов представить доказательства равноценности или превосходства по качеству и техническим характеристикам предлагаемого им оборудования.

6 Требования к сроку и условиям гарантийного обслуживания

6.1 Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 12 месяца;

6.2 Обязательная гарантия на поставленную продукцию с выездом к Заказчику для устранения неисправностей.

6.3 Гарантия на продукцию оформляется гарантийными талонами на каждое изделие или производится по серийному номеру устройства, если производитель поддерживает такой вид гарантии. Срок гарантии на каждое изделие указан в п.6.1 данного технического задания, но не должен быть меньше гарантийного срока, установленного производителем оборудования.

6.4 Поставщик должен поставлять оборудование, производитель которого имеет сервисный центр в регионе поставки. Сервисный центр должен осуществлять гарантийный ремонт поставляемого оборудования. Поставщик должен предоставить письменное подтверждение (письмо от производителя оборудования, официального дистрибьютора) о наличии в регионе поставки собственного или на договорной основе сервисного центра по гарантийному и послегарантийному ремонту и обслуживанию поставляемого оборудования.

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

6.6 Срок гарантийного ремонта – не более 45 дней, срок гарантии продлевается на время нахождения оборудования в ремонте. В случае превышения срока ремонта, Поставщиком производится замена оборудования на аналогичное. Поставщик обязуется осуществлять сервисное обслуживание в течение всего срока гарантии.

6.7 Дата начала исчисления гарантийного срока – с даты подписания Актов сдачи-приемки Поставщиком и Заказчиком.

7 Условия и требования к поставке

7.1 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.

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

7.3 Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемого оборудования и материалов.

7.4 Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику оригиналы следующих документов:

- счет на оплату товара;
- счет-фактуру;
- товарную накладную;
- гарантийный талон на каждую единицу оборудования.

7.5 Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику копии документов, заверенные владельцем:

- сертификат соответствия системы сертификации Госстандарт России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии).
- сертификат соответствия или декларацию о соответствии системы сертификации Минкомсвязи России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии).

8 Правила приемки оборудования

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго», расположенного по адресу: 241020, г. Брянск, пр.-т Московский, д. 43.

В случае обнаружения несоответствия оборудования по качеству, комплектности, маркировке, стандартам, техническим условиям и условиям Договора, Поставщик в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения претензии от Заказчика обязан за свой счет устранить выявленные недостатки. Расходы, связанные с устранением выявленных недостатков, заменой ненадлежащего оборудования на оборудование надлежащего качества, несет Поставщик.


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

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


9 Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

СОСТАВЛЕНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ПАО «МРСК Центра»- «Брянскэнерго»	Ведущий специалист Отдела эксплуатации ТК Службы Эксплуатации СДТУ и ИТ Управления КиТАСУ	Королькевич П.В.		13.02.19

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ПАО «МРСК Центра»- «Брянскэнерго»	Начальник Отдела эксплуатации ТК Службы Эксплуатации СДТУ и ИТ Управления КиТАСУ	Соловьев В.А.		13.02.19

Приложение №1.
к техническому заданию на поставку
оборудования связи для нужд филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Перечень и объемы закупаемой продукции

№	Устройство	Технические характеристики	Кол-во, шт.	Гарантия, мес.
1.	Телефон проводной Siemens Gigaset DA710 или аналог	Телефонный аппарат АОН (определитель номера), показ номера входящего звонка (CLIP), однокнопочный набор номера 8 (по 2 уровня), быстрый набор, повторный набор номера (Redial) последние 5 номеров, автодозвон, клавиша повторного вызова, ЖК дисплей, список последних 50 звонков, управление уровнем громкости звонка, 16 мелодий звонка, Спикерфон (громкая связь), отображение продолжительности разговора на дисплее, отображение номера на дисплее (Flash), кнопка электронного разрыва линии, однокнопочный переключатель на тональный набор (Tone) кнопка электронное удержание с включением музыки(Hold), отключение микрофона трубки (Mute), регулировка усиление звука, блокировка набора номера, часы, индикатор вызова, цвет черный, электропитание от линии, текстовое меню на русском языке	10	12
2.	Телефон сотовый Nokia 105 или аналог	Тип корпуса моноблок, технология GSM 850/900/1800/1900, операционная система Nokia 30+, дисплей 1.8", разрешение дисплея 160×120 , кол-во цветов основного дисплея 65000, FM-радио, разъем для подключения наушников 3.5 мм, интерфейс Micro USB, встроенный фонарик, тип аккумулятора Li-Ion, ёмкость стандартного аккумулятора 800 мАч, время работы в режиме разговора 15 ч, время работы в режиме ожидания 720 ч., цвет черный, размеры (ШхВхТ) 49.5 x 112 x 14.4 мм., вес 73г.	10	12
3.	Телефон проводной Siemens Gigaset DA610 или аналог	Проводной телефон Размеры (ширина x высота x глубина) 61 x 178 x 196 мм.; Индикатор звонка; Кнопки R (Flash), Mute; Навигационная клавиша; 10 мелодий звонка с изменяемой громкостью; ЖК-дисплей; Спикерфон; Ускоренный набор не менее 10 номеров; Повторный набор не менее 5 номеров;	10	12

		АОН; Телефонная книга 50 номеров; Отображение даты/времени.		
4.	Телефон проводной Siemens Gigaset DA100 или аналог	Память (количество номеров) 14 Однокнопочный набор (количество кнопок) 14 Кнопка выключения микрофона Регулятор уровня громкости звонка Возможность настенной установки Повторный набор номера Тональный набор Возможность включения в номер паузы Функции настраиваемая громкость, клавиша повторного вызова Интерфейсы разъем для наушников Количество мелодий звонка 3 Особенности возможность настенного крепления Память набранных номеров 4 Размеры (Ш*В*Г) 182*70*209 мм	12	12
5.	Телефон IP Yealink SIP-T40P или аналог	Кодеки и звук Поддержка кодеков: G.722, G.711(A/?), G.729AB, G.726 DTMF: In-band, Out-of-band(RFC 2833) и SIP INFO Полнодуплексный спикерфон с эхоподавлением Обнаружение голосовой активности VAD Генерация комфортного шума CNG Подавление эха AEC Маскировка потери пакетов PLC Адаптивный джиттер-буфер AJB Автоматическая регулировка чувствительности микрофона AGC Функции телефона Поддержка 3 VoIP-аккаунта Удержание вызова Отключение микрофона Горячая линия Перевод звонка Ожидание вызова Переадресация вызова Групповое прослушивание	2	12

	<p>Поддержка SIP-SMS</p> <p>Обратный вызов</p> <p>Повторный вызов</p> <p>Автоматический ответ</p> <p>3-сторонняя конференц-связь</p> <p>Прямой IP-вызов без SIP-прокси</p> <p>Рингтоны на выбор</p> <p>Синхронизация даты и времени</p> <p>Поддержка диалплана</p> <p>Встроенный XML браузер</p> <p>Поддержка URL/URI событий</p> <p>Встроенные скриншоты</p> <p>RTCP-XR (RFC3611)</p> <p>VQ-RTCPXR (RFC6035)</p> <p>Записная книга</p> <p>Телефонная книга на 1000 записей</p> <p>Черный список</p> <p>Удаленные XML-книги</p> <p>Интеллектуальный поиск</p> <p>Поиск по записным книгам, импорт/экспорт локальной записной книги</p> <p>История вызовов: набранные/принятые/пропущенные/перезвоненные</p> <p>Функции при работе с IP-АТС</p> <p>Отображение BLF и BLA</p> <p>Анонимные вызовы</p> <p>Запрет анонимных вызовов</p> <p>Экстренный вызов</p> <p>Голосовая почта</p> <p>Индикация голосовой почты</p> <p>Парковка вызовов</p> <p>Захват вызовов</p> <p>Пейджинг</p> <p>Интерком</p> <p>Музыка на ожидании</p> <p>Завершение вызова</p> <p>Дисплей и индикация</p> <p>ЖК-дисплей 2.3" 132x64 точки с подсветкой</p>		
--	---	--	--

		<p>Индикация вызова и голосовой почты Индикация статуса линий Дружелюбный интерфейс с иконками Поддержка русского языка Отображение CallerID</p> <p>Клавиши 3 клавиши выбора линии с подсветкой 5 функциональных клавиш: голосовая почта, гарнитура, повторный звонок, отключение микрофона, спикерфон 6 навигационных клавиш 4 контексто-зависимых клавиш Качелька управления громкостью</p> <p>Разъемы 2 порта RJ45 10/100 Мбит/с 1 порт RJ9 (4P4C) для трубки 1 порт RJ9 (4P4C) для гарнитуры 1 порт RJ12 (6P6C) для EHS</p> <p>Управление Настройка через меню, Web-интерфейс или автонастройка Автонастройка с помощью FTP/TFTP/HTTP/HTTPS Автонастройка с помощью PnP Поддержка протокола TR-069 Блокировка телефона Сброс к заводским настройкам Перезагрузка PCAP-лог Лог системных событий</p> <p>Сеть и безопасность Поддержка SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) Поддержка резервного SIP-прокси Преодоление NAT: STUN-режим Способы вызова: SIP-Proxy или Peer-to-Peer Назначение IP-адреса: StaticIP, DHCP Встроенный Web-интерфейс HTTP/HTTPS Синхронизация времени по SNTP Поддержка UDP/TCP/DNS-SRV(RFC 3263)</p>		
--	--	---	--	--

		<p>QoS: 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP Безопасный протокол SRTP Поддержка TLS, AES, MD5 HTTPS-сертификаты IEEE802.1X IPv4/IPv6</p> <p>Физические параметры Крепление на стену Два угла наклона подставки Питание: AC 100~240V вход и DC 5V/600mA выход или PoE Потребление: 1.05-3.23W Потребление в режиме PoE: 1.7 - 3.2W Габариты: 212мм*189мм*175мм*54мм Эксплуатационная температура: -10~50°C Эксплуатационная влажность: 10-95%</p>		
6.	<p>Медиаконвертер Gigalink GL-F920R или аналог</p>	<p>Тип: Неуправляемый Режим работы: Одномодовый Технология доступа: Ethernet Тип разъемов: RJ-45, SC Тип кабеля: Витая пара, Одномодовое оптоволокно Количество LAN портов: 1 Тип LAN портов: 10/100Base-TX (100 мбит/с) Протоколы Ethernet: IEEE 802.3a, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u Поддержка Auto-MDI/MDI-X: Есть Поддержка IEEE 802.3x (Flow control): Есть Поддержка PoE: Нет TX: 1550 нм RX: 1310 нм Мощность передатчика: 18 дБм Дальность передачи: 20 км Питание: От электросети Напряжение на входе: 220 В Напряжение на выходе: 5 В Комплектация: Медиаконвертер, блок питания, инструкция Габариты: 70 x 26 x 93 мм Вес брутто: 340 г.</p>	3	12

7.	Медиаконвертер Gigalink GL-F920T или аналог	<p>Корпус конвертера железный , учитывает установку в шасси GL-MC-CHASSIS или же внедрение в качестве отдельного прибора . При применении в составе шасси данные медиаконвертеры поддерживают «горячую» подмену . Тип: Неуправляемый</p> <p>Режим работы: Одномодовый</p> <p>Технология доступа: Ethernet</p> <p>Тип разъемов: RJ-45, SC</p> <p>Тип кабеля: Витая пара, Одномодовое оптоволокно</p> <p>Количество LAN портов: 1</p> <p>Тип LAN портов: 10/100Base-TX (100 мбит/с)</p> <p>Протоколы Ethernet: IEEE 802.3a, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u</p> <p>Поддержка Auto-MDI/MDI-X: Есть</p> <p>Поддержка IEEE 802.3x (Flow control): Есть</p> <p>Поддержка PoE: Нет</p> <p>TX: 1310 нм</p> <p>RX: 1550 нм</p> <p>Мощность передатчика: 18 дБм</p> <p>Дальность передачи: 20 км</p> <p>Питание: От электросети</p> <p>Напряжение на входе: 220 В</p> <p>Напряжение на выходе: 5 В</p> <p>Комплектация: Медиаконвертер, блок питания, инструкция</p> <p>Габариты: 70 x 26 x 93 мм</p> <p>Вес брутто: 340 г.</p>	3	12
8.	Модем SHDSL Zyxel P-791R v2 или аналог	<p>Настольное исполнение</p> <p>1 порт G.SHDSL.bis</p> <p>Подключение линии: одна пара (два провода)</p> <p>Поддерживаемые линейные скорости: от 192 до 5696 Кбит/с при кодировании TC-PAM32 и до 13640 Кбит/с при кодировании TC-PAM128</p> <p>Импеданс: 135 Ом</p> <p>Интерфейсный разъем: RJ-11</p> <p>Встроенная система защиты от всплесков напряжения по стандарту K.21</p> <p>1 порт Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) для подключения к локальной сети с автоматическим определением типа кабеля «кросс-прямой»</p> <p>5 светодиодных индикаторов: POWER, ETHERNET, CON/AUX, DSL, INTERNET</p> <p>ITU-T 991.2 G.SHDSL и G.SHDSL.bis</p> <p>Импульсная амплитудно-фазовая модуляция с треллис-кодированием TC-PAM16/32/64/128</p>	2	12

		<p>Автоматическое согласование скорости соединения или ручная установка</p> <p>Выбор режима Клиент/Сервер</p> <p>Маршрутизация протокола IP: TCP, UDP, ICMP, ARP</p> <p>Статические маршруты, RIP v1 и RIP v2</p> <p>Мост стандарта IEEE 802.1d</p> <p>Трансляция сетевых адресов и портов NAT</p> <p>Поддержка работы мультимедийных приложений через NAT</p> <p>DHCP сервер/ретранслятор/клиент</p> <p>Static DHCP</p> <p>Dynamic DNS (DDNS)</p> <p>Поддержка нескольких IP-адресов на LAN-интерфейсе</p> <p>Universal Plug and Play (UPnP)</p> <p>Управление через WEB-интерфейс</p> <p>Управление через Telnet (система меню, командная строка)</p> <p>Администрирование по SNMP</p> <p>Внешний адаптер питания для сети переменного тока 100~240В:</p> <p>9В AC, 1А</p> <p>12В DC, 1А</p> <p>Размеры: 127 (глубина) x 180 (ширина) x 36 (высота)</p> <p>Масса: 287 г.</p>		
9.	Сервер MOXA NPort 5210A 2-портовый или аналог	<p>Последовательные порты</p> <p>Количество портов 2</p> <p>Тип портов RS-232</p> <p>Разъемы DB9 "папа"</p> <p>Передаваемые сигналы RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND</p> <p>Интерфейс Ethernet</p> <p>Количество портов 1</p> <p>Тип портов Ethernet Ethernet 10/100BaseT(X) - "витая пара"</p> <p>Разъемы RJ45 (8 конт.)</p> <p>Сетевые протоколы ICMP, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, DNS, SNMP V1, HTTP, SMTP, IGMP V1/2</p> <p>Способы настройки Windows-утилита; Web-консоль; Telnet-консоль; Последовательная консоль</p> <p>Рабочее напряжение 12 ~ 48 В (пост.)</p> <p>Потребление тока 119 мА при 12 В, 65 мА при 24 В</p> <p>Разъем электропитания Штекер с резьбовой фиксацией</p>	4	12

		<p>Габаритные размеры 77 x 111 x 26 мм. Материал корпуса металл Масса нетто 340г. Монтаж настольный/настенный Комплект поставки: Устройство, краткое руководство пользователя, документация и ПО на CD, блок питания. Габариты 77x111x26 мм. Масса 0,34 кг.</p>		
10.	Коммуникатор GSM C-1.02	<p>Коммуникатор предназначен для сопряжения сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 с локальной сетью объекта стандарта RS-485. Используется как каналобразующее устройство в составе автоматизированных информационно-измерительных систем контроля и учета электроэнергии (АИИСКУЭ).</p> <p>Рабочий диапазон напряжений питания: от 80 до 276 В переменного или постоянного тока</p> <p>Рабочий диапазон напряжений питания: от 80 до 276 В переменного или постоянного тока</p> <p>GSM модуль: число диапазонов модуля 2 (900/1800 МГц) GPRS класс 10 (мобильный терминал класса B) CSD RLP, не прозрачная передача , 9600 бит/с максимальный объем буфера приема/передачи со стороны сети GSM 1500 байт Масса не более 0,45 кг. без упаковки Габаритные размеры 140,5x162x47,6 мм.</p>	1	12
11.	Модем PLC M-2.01	<p>Интерфейсы: однофазная низковольтная сеть промышленной частоты (PLC), RS-485</p> <p>Скорость передачи данных: в канале PLC, 2500 бит/с по интерфейсу RS-485 от 300 до 115200 бит/с с битом контроля четности и без него</p> <p>Количество счетчиков электроэнергии, подключаемых по RS-485 до 256, в зависимости от характеристик подключаемых приборов</p> <p>Дальность связи точка-точка до 2 км</p> <p>Количество точек ретрансляции в маршруте до 7</p> <p>Маршрутизация автоматическая, по оптимальному соотношению уровня сигнала и количества ретрансляций</p> <p>количество модемов в логической подсети не менее 2000</p> <p>количество логических подсетей не менее 800</p> <p>ток потребления не более 500 мА.</p> <p>напряжение питания от 6 до 18 В</p>	1	12

		Диапазон рабочих температур от -40 до +60 °С Габаритные размеры, мм. не более 133x49x17,5 Масса не более 0,2 кг Средний срок службы 30 лет		
12.	Роутер 3G iRZ RUH2	Аппаратная часть: Процессор ARM920T(9200); Динамическое ОЗУ 64 МВ; Flash-память 8 МВ + 2Гб MicroSD; FastEthernet 10/100Mbit; Дополнительные функции: Настройка NAT для доступа к внутренним ресурсам сети извне; Клиент DynDNS для обновления информации о доменном имени при использовании динамического IP-адреса; GRE, IPsec и OpenVPN туннели; Удалённый доступ к внешнему COM-устройству по TCP/IP; Синхронизация внутренних часов с внешними источниками; Уведомление о включении, установке или потере GPRS соединения через SMS сообщения; Отправка SMS через Telnet и через Web-интерфейс; Резервная SIM-карта; Обслуживание, управление и мониторинг (OAM) через Web-интерфейс; DHCP Server; Firewall (iptables); Стандарты связи: GPRS; EDGE; UMTS (3G); HSDPA (3G); HSUPA (3G)(только для RUH2); Электропитание Напряжение питания: от 8 до 30 В; Ток потребления, не более: При напряжении питания 12В – 800мА; При напряжении питания 24В – 400мА; Интерфейсы: Последовательный COM-порт реализующий основные функции устройства: Сбор данных или управление оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения по интерфейсам RS-232, RS-422 (опция), RS-485 (опция), CAN (требуется внешний конвертер интерфейса) и другим;	2	12

		<p>Обеспечение прозрачной связи между двумя устройствами (интерфейсы RS232, RS485, RS422) через сеть Internet; Ethernet 10/100 Мбит/с; USB Host, позволяющий подключать внешние устройства, например, USB-накопители;</p> <p>Физические характеристики</p> <p>Алюминиевый корпус;</p> <p>Габариты, не более: 76 x 160 x 30 мм;</p> <p>Вес, не более: 190 грамм;</p> <p>Диапазон рабочих температур: от -30°C до +70°C;</p>		
13.	Коммутатор MOXA EDS-205 или аналог	<p>Коммутатор 5 x 10/100BaseTX в металлическом корпусе с расширенным диапазоном температур.</p> <p>Общее количество портов 5</p> <p>Разъемы для витой пары RJ45</p> <p>Порты Fast Ethernet 10/100 Мбит/с</p> <p>Витая пара (разъем RJ-45)</p> <p>Светодиодные индикаторы</p> <p>Светодиодные индикаторы PWR, 10/100M</p> <p>Требования по электропитанию</p> <p>Рабочее напряжение 24 В пост. (12 ~ 48 В пост.), 18 ~ 30 В перем. (47 ~ 63 Гц)</p> <p>Потребление тока 0.12 А при 24 В пост.</p> <p>Разъем электропитания клеммы</p> <p>Защита от неверной полярности</p> <p>Рабочая температура, -10 ~ +60 град. С</p> <p>Габаритные размеры 25 x 100 x 87 мм</p> <p>Материал корпуса пластик</p> <p>Защита от пыли и влаги IP30</p> <p>Масса нетто 135г.</p> <p>Монтаж на DIN-рейку</p>	2	12