

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

СОГЛАСОВАНО

Начальник  
департамента КиТ АСУ  
ПАО «МРСК Центра»

Р.В. Демьянец

«12» марти 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора -  
главный инженер  
Филиала ПАО «МРСК Центра»-  
«Брянскэнерго»

Капшуков Ф.А.

«12» 03 2019 г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Поставка оборудования, выполнение строительно-монтажных и  
пусконаладочных работ для модернизации ВЛ 10 кВ с установкой/заменой  
контроллера телеуправления реклоузером (43 шт.).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1\_32\_130  
на 13 листах

Действует с 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника  
департамента КиТ АСУ  
ПАО «МРСК Центра»

Е.Е. Симонов

«20» 03 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник  
управления РиЭ АСДУ  
ПАО «МРСК Центра»

Д.А. Петров

«15» 03 2019 г.


СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления КиТАСУ  
Филиала ПАО «МРСК Центра»-  
«Брянскэнерго»




Шандлер А.А.

«12» 03 2019 г.

## СОСТАВИЛИ:

№ п/п	Наименование подразделения	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
1	ОЭ АСДУ СЭ СДТУиИТ УКиТАСУ	Начальник	Ленков А.В.,		12.03.19

## СОГЛАСОВАНО:

№ п/п	Наименование подразделения	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
1	СЭ СДТУиИТ УКиТАСУ	Начальник	Джуринский Ф.В.		12.03.19
2	УРС	Начальник	Дерий В.В.		
3	СРЗиА	Начальник	Закаморный И.В.		12.03.19

**ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Термины, сокращения и определения, используемые в тексте данного ТЗ, приведены в таблице:

АСТУ	Автоматизированная система технологического управления
АСУЭ	Автоматизированная система учета электроэнергии
ЗИП	Запасные части, Инструменты и Принадлежности
ИВК	Информационно-вычислительный комплекс
КС	Каналы связи
ПО	Программное обеспечение
ПС	Подстанция
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РЗА	Релейная защита и автоматика
РЭС	Район электрических сетей
РЭ	Руководство по эксплуатации
ТЗ	Техническое задание
ТК	Телекоммуникации
ТМ	Телемеханика
ЦУС	Центр управления сетями

## Оглавление

<b>ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
1.1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ.....	5
1.2. РЕКВИЗИТЫ ЗАКАЗЧИКА .....	5
1.3. ПЛАНОВЫЕ СРОКИ .....	5
1.4. ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТ .....	5
1.5. ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	5
1.6. ЭТАПЫ, СОСТАВ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ .....	5
1.7. МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....	6
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАБОТ.....</b>	<b>7</b>
2.1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	7
2.2. ЦЕЛИ.....	7
<b>3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>7</b>
3.1. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:.....	7
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ И МАТЕРИАЛАМ. ....</b>	<b>8</b>
<b>5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНО- МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....</b>	<b>10</b>
<b>6. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ .....</b>	<b>10</b>
<b>7. ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....</b>	<b>12</b>
<b>8. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.....</b>	<b>12</b>
<b>9. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ. ....</b>	<b>12</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ....</b>	<b>13</b>

## 1. Общие сведения

Данный документ создан в соответствии с «Единым стандартом закупок ПАО «Россети» (положение о закупке)) с целью оптимального выбора исполнителя услуги по выполнению поставки, строительно-монтажных и пусконаладочных работ для автоматизации реклоузеров.

### 1.1. Наименование работ

Поставка оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы для модернизации ВЛ 10 кВ с установкой/заменой контроллера телеуправления реклоузером (43 шт.) филиала ПАО «МРСК Центра» – «Брянскэнерго».

### 1.2. Реквизиты Заказчика

ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго»)

Юридический адрес: 127018, г. Москва, 2-я Ямская ул., д. 4

Фактический адрес: 127018, г. Москва, 2-я Ямская ул., д. 4

Для переписки: Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго»

Адрес филиала: 241050, г. Брянск, ул. Советская, д.35.

ИНН/КПП: 6901067107/325743001

р/с: 40702810408000010158 в Отделении №8605 Сбербанка России

БИК: 041501601 к/с: 30101810400000000601 ОГРН1046900099498

### 1.3. Плановые сроки

Начало – с момента заключения договора;

Окончания работ – до 01.12.2019г.

### 1.4. Финансирование работ

Финансирование работ выполняется согласно статьи № БР-1159 «модернизации ВЛ 10 кВ с установкой/заменой контроллера телеуправления реклоузером (43 шт.).» инвестпрограммы 2019 г. филиала ПАО «МРСК Центра» – «Брянскэнерго».

### 1.5. Проектно-сметная документация

«Типовой проект телемеханизации реклоузеров» №БрЭ/Рекл/001.ТМ выполнен филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго», в 2019 г.

### 1.6. Этапы, состав и сроки проведения работ

№ п/п	Наименование этапов	Срок выполнения работ
1.	Поставка оборудования в соответствии с проектно-сметной документацией №БрЭ/Рекл/001.ТМ, разработанного филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго», в объемах и сроки, установленные данным техническим заданием в количестве 43 (сорока трех) комплектов (см. п.8 ТЗ «Особые условия»).  Грузополучатель - Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Брянскэнерго».	5 недель
2.	Выполнение работ в полном соответствии с проектно-сметной документацией №БрЭ/Рекл/001.ТМ, разработанным филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго»:  • Проведение монтажных работ по установке и подключению	20 недель

	<p>контроллера ТМ реклоузера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение пусконаладочных работ;</li> <li>• Проведение предварительных испытаний</li> <li>• Сдача в опытную эксплуатацию оборудования ТМ реклоузера;</li> <li>• Сдача в постоянную эксплуатацию оборудования ТМ реклоузера;</li> <li>• Разработка исполнительной документации.</li> </ul> <p>Объем строительно-монтажных и пусконаладочных работ приведен в локальных сметах 02-01-01, 09-01-01 проектно-сметной документации №БрЭ/Рекл/001.ТМ, выполненной филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго» в 2019 г.</p>	
--	---	--

## 1.7. Место выполнения работ

Брянская область

### 1.7.1. Брянский РЭС, Брянская область, п. Глинищево, ул. Яшенина, д.4

- ВЛ 10 кВ Ф.1002 от ПС Свень оп.8.1-8.2
- ВЛ 10 кВ Ф.1003 от ПС Тепличная оп.62А-62В3
- ВЛ 10 кВ Ф.1004 от ПС Добрунь оп.121-1223
- ВЛ 10 кВ Ф.1004 от ПС Добрунь оп.71-723
- ВЛ 10 кВ Ф.1029 от ПС Добрунь оп.35-363
- ВЛ 6 кВ Ф.305 от ПС Советская Р-106/1.13

### 1.7.2. Выгоничский РЭС Брянская область, п. Выгоничи, ул. Мира, д.34

- ВЛ 10 кВ Ф.1005 от ПС Новобрянская оп.119а-120а
- ВЛ 10 кВ Ф.1023 от ПС Тепличная оп.65а-65б1
- ВЛ 10 кВ Ф.1028 от ПС Новобрянская оп.172А-172Б1
- ВЛ 10 кВ Ф.1028 от ПС Новобрянская/Ф.1005 оп.5.2-6.21
- ВЛ 10 кВ Ф.3 Павловка РП Десна Ф.1006 от ПС Яковская оп.35б-35в.1

### 1.7.3. Дятьковский РЭС Брянская область, г. Дятьково, ул. Красной Розы, д.96

- ВЛ 6 кВ Ф.624 от ПС Пальцо оп.141-141А.
- ВЛ 6 кВ Ф.624 от ПС Пальцо оп.234-234А.1
- ВЛ 6 кВ Ф.Романовка РП АВМ оп.3.4-3.51

### 1.7.4. Жирятинский РЭС Брянская область, п. Жирятино, ул. Новая, д.21

- ВЛ 10 кВ Ф.1002 от ПС Жирятинская оп.151
- ВЛ 10 кВ Ф.1010 от ПС Жирятинская оп.178-1791
- ВЛ 10 кВ Ф.1010 от ПС Жирятинская оп.76-771

### 1.7.5. Карачевский РЭС Брянская область, г. Карачев, ул. Урицкого, д.4а

- ВЛ 10 кВ Ф.1008 от ПС Тепловская оп.7.4
- ВЛ 6 кВ Ф.610 от ПС Вельяминовская оп.6.31
- ВЛ 6 кВ Ф.621 от ПС Карачевская оп.1.61
- ВЛ 6 кВ Ф.629 от ПС Карачевская оп.2561
- ВЛ 6 кВ Ф.629 от ПС Карачевская оп.90-911

### 1.7.6. Климовский РЭС Брянская область, п. Климово, ул. Полевая, д.37

- ВЛ 10 кВ Ф.101 от ПС Климово оп.207А-207Б
- ВЛ 10 кВ Ф.101 от ПС Климово оп.225А-225Б1
- ВЛ 10 кВ Ф.101 от ПС Климово оп.290-290А1
- ВЛ 10 кВ Ф.101 от ПС Климово оп.3/981

- ВЛ 10 кВ Ф.105 от ПС Ивановка оп.39А-39Б1
- 1.7.7. Клинецовский РЭС Брянская область, г. Клинцы, ул. Московская, д.112
  - ВЛ 10 кВ Ф.104 от ПС Киваи оп.50-51
  - ВЛ 10 кВ Ф.106 от ПС Смолевичи оп.105-105А1
- 1.7.8. Погарский РЭС Брянская область, г. Погар, ул. Полевая, д.3
  - ВЛ 10 кВ отпайка НА ЗТП-630 КВА Ф.1010 от ПС Погар
  - ВЛ 10 кВ Ф.1001 от ПС ВАЛУЕЦКАЯ оп.75-761
  - ВЛ 10 кВ Ф.1010 от ПС Погар оп.225-2261
- 1.7.9. Почепский РЭС Брянская область, г. Почеп, ул. Брянская, д.104
  - ВЛ 10 кВ Ф.1014 от ПС Почепская оп.152-1531
  - ВЛ 10 кВ Ф.1018 от ПС Почепская оп.100-1011
  - ВЛ 10 кВ Ф.1018 от ПС Почепская оп.160-1611
- 1.7.10. Стародубский РЭС Брянская область, г. Стародуб, ул. Красноармейская, д.10
  - ВЛ 10 кВ Ф.108 от ПС Путевая оп.110-109
- 1.7.11. Суземский РЭС Брянская область, г. Суземка, ул. Брянская, д. 18
  - ВЛ 10 кВ Ф.1002 от ПС ХОЛМЕЧИ оп.2.3.4-260 Ф.1001 от ПС Кокоревская
  - ВЛ 10 кВ Ф.1010 от ПС СУЗЕМСКАЯ оп.292-292а1
- 1.7.12. Трубчевский РЭС Брянская область, г. Трубчевск, ул. Полевая, д.22
  - ВЛ 10 кВ Ф.1004 от ПС Трубчевская оп.110-111
  - ВЛ 10 кВ Ф.1006 от ПС Семячковская отпайка от оп.721
  - ВЛ 10 кВ Ф.1014 от ПС Трубчевская оп.142-1431
- 1.7.13. Унечский РЭС Брянская область, г. Унеча, ул. Мира, д.16
  - ВЛ 6 кВ Ф.604 от ПС Юбилейная оп.200-200А
  - ВЛ 6 кВ Ф.608 от ПС Тембр оп.75А-761

## **2. Назначение и цели работ**

### **2.1. Назначение**

2.1.1. Оборудование ТМ реклоузера предназначено:

- для сбора и передачи телесигнализации и телеизмерений на верхний уровень, АСДУ для отображения состояния и параметров реклоузера;
- для телеуправления реклоузером.

### **2.2. Цели**

- 2.2.1. Повышение наблюдаемости распределительной сети 6 (10) кВ;
- 2.2.2. Повышение эффективности диспетчерского управления;
- 2.2.3. Ускорение ликвидации нарушений и аварий ВЛ. Снижение недоотпуска электроэнергии за счет получения оперативной информации о состоянии объектов и возможности оперативного управления объектом.

## **3. Условия эксплуатации**

### **3.1. Условия эксплуатации объектов автоматизации и характеристика окружающей среды:**

- температура от -45С до +40С, относительная влажность от 30 до 90%.

#### **4. Технические требования к поставляемому оборудованию и материалам.**

Закупаемое оборудование, материалы и программные средства должны иметь количество и состав, указанный в спецификации «Типового проекта телемеханизации реклоузеров» №БрЭ/Рекл/001.ТМ, разработанного филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго» в 2019 г.

К поставке допускается аналогичное с техническими характеристиками не хуже указанных в Приложении 1

Общие требования к поставляемому оборудованию:

- 4.1.1. Для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- 4.1.2. 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 с учетом поправок №1 от 03.01.2001г и №2 от 21.08.2002г.
- 4.1.3. 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
- 4.1.4. 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.
- 4.1.5. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание), СТО 34.01-6.1-002-2016. Программно-технические комплексы подстанций 35-110 (150) кВ. Общие технические требования и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:
  - ГОСТ 26.205-88 «Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия»;
  - ГОСТ Р 51179-98, ГОСТ Р МЭК 60870, ГОСТ Р МЭК 870 «Устройства и системы телемеханики»;
  - 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. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды».
- 4.1.6. Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих



МЭК. Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Порядок отгрузки, 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.

4.1.7. Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока.

Гарантия на продукцию оформляется гарантийными талонами на каждое изделие или производится по серийному номеру устройства, если производитель поддерживает такой вид гарантии.

Срок гарантийного ремонта – не более 45 дней, срок гарантии продлевается на время нахождения оборудования в ремонте.

4.1.8. Участник должен иметь сертифицированный сервисный центр или договорные отношения с сертифицированным сервисным центром для замены или ремонта вышедшего из строя оборудования в течение 7 дней в период действия гарантии. В течении гарантийного срока подрядчик обязан предоставлять заказчику последние версии дистрибутивов ПО для поставляемого оборудования.

4.1.9. Требования к надежности и живучести оборудования:

Средняя наработка на отказ (по каналу ввода-вывода) – не менее 100 000 часов;

Среднее восстановление работоспособности системы по любой из выполняемых функций – не более 60 мин (при использовании комплекта ЗИП на объекте) и 36 часов в соответствии с классом ремонтпригодности М1 по ГОСТ Р МЭК 870-4 (с выездом специалиста на объект);

Срок службы не менее 20 лет.

4.1.10. По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

В предоставляемый Поставщиком комплект поставки должны входить:

- Техническое средство в транспортной таре;
- Носитель информации с полным комплектом ПО;
- ЗИП (поз. 1 спецификации «Типового проекта телемеханизации реклоузеров» №БрЭ/Рекл/001.ТМ, разработанного филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго» - 1 шт.)
- Комплект эксплуатационной документации на русском языке;
- Паспорт - формуляр;

- Руководство по эксплуатации;
- Инструкция по монтажу, пуску, настройке (допускается раздел в РЭ);
- Руководство оператора по каждому пакету ПО (допускается в одном документе);
- Руководство по каждому пакету ПО (допускается в одном документе);
- Счет на оплату товара;
- Счет-фактуру;
- Товарную накладную;
- Гарантийный талон на каждую единицу оборудования;
- Сертификат соответствия системы сертификации Госстандарт России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии).

## **5. Требования к проведению строительно-монтажных работ**

5.1. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
- ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;
- РД 50-34.698-90. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями»;
- Руководящими документами;
- Отраслевыми стандартами и др. документами.

5.2. Проведение подготовительных работ:

В процессе подготовки к выполнению работ подрядной организацией должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- 5.2.1. Составить и согласовать с Заказчиком проект производства работ (ППР);
- 5.2.2. До выполнения работ необходимо произвести необходимые согласования и оформить наряд-допуск в установленном порядке;
- 5.2.3. Монтажные и пуско-наладочные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами, с соблюдением правил ТБ и пожарной безопасности;

5.3. В случае привлечения к выполнению работ Субподрядчика, выбор его согласовать с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика;

5.4. В случае невозможности реализации, заложенных проектных решений, все изменения проекта согласовать с Заказчиком и отразить в рабочей документации.

## **6. Порядок сдачи и приемки работ**

6.1. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра», куда выполняется поставка, при получении оборудования на склад. 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.

- 6.2. 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.
- 6.3. Оборудование считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной. Дополнительные условия приемки оборудования по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.
- 6.4. Приемку строительно-монтажных и пусконаладочных работ осуществляет Заказчик в соответствии со СНиП 3.05.06-85. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП и ТУ.
- 6.5. После завершения всех монтажных и пусконаладочных работ Подрядчик проводит совместно с представителями Заказчика предварительные испытания оборудования ТМ реклоузера в составе:
  - 6.5.1. Испытания системы на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой предварительных испытаний;
  - 6.5.2. Устранение неисправностей и внесение изменений в документацию на оборудования ТМ реклоузера, в том числе эксплуатационную в соответствии с протоколом испытаний.
- 6.6. Результаты предварительных испытаний фиксируются в протоколе испытаний.
- 6.7. В случае, если в процессе проведения предварительных испытаний будут обнаружены несоответствия работы оборудования ТМ реклоузера требованиям Программы и методики испытаний, в протокол испытаний включается перечень необходимых доработок и рекомендуемые сроки их выполнения. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.
- 6.8. После устранения недостатков проводятся повторные испытания в необходимом объеме.
- 6.9. После подписания Акта приемки предварительных испытаний оборудования ТМ реклоузера передается в опытную эксплуатацию.
- 6.10. В период опытной эксплуатации Подрядчик совместно с Заказчиком проводят:
  - 6.10.1. Анализ результатов опытной эксплуатации оборудования ТМ реклоузера;
  - 6.10.2. Доработку либо корректировку программного обеспечения, дополнительную наладку оборудования ТМ реклоузера, на основании полученного при эксплуатации анализа.
  - 6.10.3. Оформление акта о завершении опытной эксплуатации
- 6.11. После оформления акта о завершении опытной эксплуатации Подрядчик выполняет приемочные испытания оборудования ТМ реклоузера;
- 6.12. На этапе приемочных испытаний Подрядчик совместно с Заказчиком проводят:
  - 6.12.1. Испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приемочных испытаний;
  - 6.12.2. Анализ результатов испытания оборудования ТМ реклоузера, устранение недостатков, в случае их выявления при испытаниях;
  - 6.12.3. По результатам проведения всех испытаний оборудования ТМ реклоузера, составляют единый протокол, на основании которого делается заключение о

соответствии оборудования ТМ реклоузера требованиям ТЗ и оформляется акт о приемки оборудования ТМ реклоузера в постоянную эксплуатацию.

- 6.13. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Приемка выполненных работ осуществляется Заказчиком на основании предоставленных актов КС-2 и КС-3.

## **7. Исполнительная документация**

Состав исполнительной документации:

- 7.1. Рабочие чертежи на строительство в объеме, полученном от Заказчика, откорректированные в соответствии с выполненными в натуре работами;
- 7.2. Протоколы измерений смонтированных кабелей;
- 7.3. Сертификаты на кабельную продукцию и материалы.

## **8. Особые условия**

- 8.1. В случае поставки оборудования, отличного от указанного в спецификации «Типового проекта телемеханизации реклоузеров» №БрЭ/Рекл/001.ТМ, разработанного филиалом ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго»:
- Подрядчик или привлекаемый им субподрядчик должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые) и разрешающие документы (допуски СРО, лицензии) для выполнения работ по корректировке существующей проектной документации либо разработке новой проектной документации.
  - выполнение корректировки проектной документации или разработка новой, ее согласования и т.д. должно выполняться за счет Подрядчика;
- 8.2. Гарантийный срок наступает с момента подписания сторонами Акта ввода объекта в постоянную эксплуатацию и действует в течение 36 месяцев. В рамках гарантийного обслуживания осуществляются работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации оборудования ТМ реклоузера.

## **9. Требования к подрядчику.**

- 9.1. Участвующие в закупке услуг должны обладать необходимыми профессиональными знаниями, управленческой компетентностью, опытом, репутацией и иметь квалифицированный персонал, ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые) и опыт работы в данной сфере не менее 2 лет.
- 9.2. Подрядная организация должна предоставить сертификаты или другие подобные документы от производителя оборудования, подтверждающие прохождение обучения специалистов подрядной организации для осуществления пусконаладочных работ.
- 9.3. Способность обеспечить соответствие оказываемых услуг нормативно-методологическим требованиям, предъявляемым распорядительными документами ПАО «Россети» и ПАО «МРСК Центра».

## Приложение 1.

### Технические характеристики контроллера ТМ

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Диапазон рабочих температур	-40 ... +70
2	Напряжение питания	8-50 В
3	Потребление	8 Вт
4	Количество SIM/ Резервирование GSM КС	2шт. / Резервируемые GSM КС
5	Стандарт ПД по GSM	HSPA+, EDGE, GPRS
6	Протоколы ПД на ВУ АСДУ	МЭК 870-5-101/103/104 МЭК 61850
7	Протокол связи с реклоузером	Modbus RTU, Modbus TCP, DNPv3
8	Интерфейсы	RS-232, RS-485, Ethernet 10/100 - 2шт., GSM
9	Гарантийный срок	4 года
10	Антенна	SMA -1шт.
11	сторожевой таймер WatchDog	Есть программный