



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ЭНТЕЛС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Энтелс»

121471, г. Москва, ул. Рябиновая, д 69, стр. 5

Тел./факс: 7 (495) 643-11-79

E-mail: www.entels.ru

Свидетельство № П-0058-06-2009-0118 от 28.05.2015

**Автоматизированная система
диспетчерского контроля и управления
реклоузера**

Типовое проектное решение

АФЛС 42.21.Рек1

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ООО «Энтелс»

_____/А.В.Севостьянов /

« ____ » _____ 2022 г.

г. Москва
2022 г.



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ЭНТЕЛС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Энтелс»
121471, г. Москва, ул. Рябиновая, д 69, стр.5,этаж 3, помещение II, комната 16
Тел./факс: 7 (499) 110-31-79
E-mail: sales@entels.ru
www.entels.ru

Свидетельство № П-0058-06-2009-0118 от 28.05.2015

**Автоматизированная система
диспетчерского контроля и управления
реклоузера**

Типовое проектное решение

АФЛС 42.21.Рек1

Технический директор

И.И. Щелоков

Главный конструктор

А.В. Бурмистров

| | |
|--------------|--|
| Взам.инв.№ | |
| Подл. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

г. Москва
2022г.

| | Обозначение | Наименование | Примечания |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | АФЛС 42.21.Рек1.СП | Содержание тома | 1 лист |
| | | Текстовая часть | |
| 2 | АФЛС 42.21. Рек1.ПД | Общее описание | 13 листов |
| 3 | | <i>Приложения текстовой части</i> | |
| | RU C-RU.НА46.В.01313/21 | Сертификат соответствия на КМ ЭНТЕК | 1 лист |
| | RU C-RU. АБ53.В.02322/21 | Сертификат соответствия на ПТК ССПИ ЭНТЕК | 1 лист |
| | ОС.С.33.004.А №74521 | Свидетельство об утверждении типа средств измерений на КМ ЭНТЕК | 1 лист |
| | СФ/124-4122 | Сертификат соответствия | 1 лист |
| | СФ/124-3854 | Сертификат соответствия | 1 лист |
| | СФ/525-3813 | Сертификат соответствия | 1 лист |
| | | Заключение о аттестации контроллера в АО НТЦ ФСК для применения в ПАО «Россети» | 1 лист |
| | | Графическая часть | |
| 4 | АФЛС 42.21. Рек1.С1 | Схема структурная | 1 лист |
| 5 | АФЛС 42.21. Рек1.С2 | Схема структурная электропитания | 1 лист |
| 6 | АФЛС 42.21. Рек1.С6 | Схема внешних соединений и подключений | 1 лист |
| 7 | АФЛС 42.21. Рек1.Э4 | Схема внутренних соединений | 1 лист |
| 8 | АФЛС 42.21. Рек1.Э7 | Схема компоновочная | 1 лист |
| 9 | АФЛС 42.21. Рек1.С4 | Кабельный журнал | 1 лист |
| | | Приложения | |
| 10 | АФЛС 42.21. Рек1.В4 | Спецификация оборудования | 1 лист |
| | | Ссылочные документы | |
| | АФЛС.421455.002 РЭ | Контроллеры многофункциональные ЭНТЕК. Руководство по эксплуатации | Заводская документация |
| | | EnLogic. Руководство пользователя | Заводская документация |

Согласовано

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |

АФЛС 42.21.Рек1.СП

Автоматизированная система
диспетчерского контроля и
управления реклоузера.
Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 1 | 1 |




ООО "Энтелс"

Содержание

| | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Общие данные..... | 4 |
| 1.1 | Наименование проектируемой системы. | 4 |
| 1.2 | Разработчик системы. | 4 |
| 1.3 | Стадия проектирования. | 4 |
| 1.4 | Цель создания системы..... | 4 |
| 1.5 | Соответствие проектных решений действующим правилам и нормам ТБ..... | 4 |
| 1.6 | Нормативно техническая документация..... | 4 |
| 2 | Описание процесса деятельности..... | 6 |
| 3 | Основные технические решения..... | 7 |
| 3.1 | Решения по структуре АСДКУ, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы..... | 7 |
| 3.2 | Электропитание устройств АСДКУ..... | 8 |
| 3.3 | Размещение и монтаж средств системы..... | 8 |
| 4 | Объектная привязка..... | 8 |
| 5 | Виды обеспечения..... | 9 |
| 5.1 | Информационное обеспечение КМ ЭНТЕК..... | 9 |
| 5.2 | Программное обеспечение КМ ЭНТЕК..... | 9 |
| 5.3 | Информационная безопасность..... | 9 |
| 6 | Состав и структура информационного обмена с контролируемыми пунктами..... | 12 |
| 6.1 | Таблица сигналов..... | 12 |
| 7 | Обучение и тестирование..... | 13 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | | | | | | |
| Взам. инв. №. | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|-------|------|
| АФЛС 42.21.Рек1.ПД | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Нейдлин | | | |
| Проверил | | Алатырев | | | |
| Н.контр. | | Рекарчук | | | |
| Утвердил | | Тимофеев | | | |
| Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления реклоузера Общее описание | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| Р | 2 | 13 | | | |
|  ООО "Энтелс" | | | | | |

1 Общие данные

1.1 Наименование проектируемой системы.

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления секционированного пункта (реклоузера).

1.2 Разработчик системы.

ООО «Энтелс»

РФ, 121471, Москва, ул. Рябиновая, 69, стр.5,этаж 3, помещение II, комната 16

ИНН 7718540189

КПП 772901001

Р/с 407 028 105 000 000 247 80 в ВТБ 24 (ЗАО), г. Москва

К/с 301 018 101 000 000 007 16

БИК 044525716

1.3 Стадия проектирования.

Рабочий проект.

1.4 Цель создания системы

Целью выполнения работ по созданию системы АСДКУ является:

- разработка типовых решений по построению систем диспетчерского контроля и управления реклоузеров;
- разработка типовых решений по установке и подключению УСПД для расширения функциональных возможностей системы управления и контроля энергообъектом;
- повышение эффективности функционирования и управления всего технологического комплекса сетей, посредством обеспечения наблюдаемости технологического процесса.

Проект разрабатывается с учетом опыта, полученного в процессе эксплуатации аналогичных систем, а так же с учетом изменившихся требований к объему информации.

1.5 Соответствие проектных решений действующим правилам и нормам ТБ

Приведенные в настоящем проекте технические решения разработаны в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями технических регламентов, СНиП, ГОСТ Р, правилами пожарной безопасности, а также правилами технической эксплуатации энергоустановок потребителей.

1.6 Нормативно техническая документация

При разработке Технического проекта использованы следующие документы:

ГОСТ 24.104-85. «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования»;

ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;

ГОСТ 34.601-90. «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ 26.205-88. «Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия»;

ГОСТ Р МЭК 60870 части 1-6 «Устройства и системы телемеханики»;

ГОСТ 8.596-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;

| |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

АФЛС 42.21.Рек1.ПД

| |
|------|
| Лист |
| 4 |

РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 № 328н «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

ГОСТ Р 51317.6.5-2006 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 27.002-80 «Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения»;

ГОСТ 27.301-95 «Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения»

«Правила устройства электроустановок». Седьмое издание

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 5 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | АФЛС 42.21.Рек1.ПД | | | |

2 Описание процесса деятельности

Все технические решения разрабатывались для реклоузеров.

В данном проекте разрабатываются решения для сбора данных с приборов учета электрической энергии.

В качестве каналов связи реклоузеров с районным диспетчерским пунктом (РДП) применяются каналы передачи данных GPRS.

АСДКУ ТП интегрируется в автоматизированную систему диспетчерского контроля и управления РДП ПАО «МОЭСК». АСДКУ представляет собой интегрированную иерархическую систему контроля и управления.

В общем случае структурная схема АСДКУ реклоузеров имеет вид, представленный на чертеже АФЛС 42.21.Рек1.С1.

Архитектура системы предполагает передачу телепараметров в ЦППС.

Центральная приемо-передающая станция «ЦППС» разработана с учетом особенностей вычислительной архитектуры системы и прошла все необходимые контрольные тесты в условиях промышленного применения (**устанавливается опционально**).

Основные функции:

- сбор и ретрансляция данных с объектов автоматизации распределительных сетей;
- сбор и ретрансляция данных реклоузера в реальном времени;
- сбор данных аварийных журналов и событий;
- мониторинг состояния системы обмена информацией с оборудованием;
- управляемый доступ в режиме виртуального порта к устройствам защиты и автоматики.

Интеграция с системами верхнего уровня (РДП ПАО"МОЭСК") по протоколу МЭК 6-870-5-104:

- ретрансляция ТС, ТИ;
- прием и передача команд ТУ.

Функции сервера приложений:

- организация рабочих мест инженеров по эксплуатации оборудования;
- мобильное приложение для электромонтера;
- консоль настройки оборудования.

Ведение журналов и инцидентов:

- паспорт оборудования (интеллектуальное коммутационное оборудование, КТП/ТП/РП с установленным оборудованием);
- классификация и учёт событий на объектах автоматизации;
- сопровождение в процессе эксплуатации системы автоматизации.

Дополнительная информация:

- данные о нагрузке в сети;
- регистрация настройки данных и изменений в настройках;
- горячее резервирование.

| |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |

3 Основные технические решения

3.1 Решения по структуре АСДКУ, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы

Проектируемая система является гибкой, открытой, масштабируемой системой, обеспечивающей горизонтальную и вертикальную интеграцию.

Горизонтальная интеграция базируется на использовании стандартного технологического оборудования. Это позволяет получать весь спектр необходимой аппаратуры и промышленного программного обеспечения в одном стандарте и гарантирует получение целого ряда таких преимуществ как:

- высокое качество и стабильность программного обеспечения;
- модульная конструкция и возможность расширения;
- простой и быстрый выбор системных компонентов;
- уменьшение затрат на приобретение запасных частей, обусловленное использованием однотипного оборудования;
- однородность.

Использование стандартных промышленных протоколов передачи данных устраняет возникновение возможных проблем включения телемеханики в вышестоящую информационную сеть, а также интеграцию самостоятельных систем управления и оборудования полевого уровня.

АСДКУ выполнена на базе ПТК ССПИ ЭНТЕК, производства ООО «Энтелс» (Сертификат соответствия №РОСС RU.С-RU.АД06.В.002276).

Комплекс состоит из УСПД ПТК ССПИ ЭНТЕК и программного обеспечения комплекса.

УСПД ЭНТЕК, осуществляет следующие функции:

- контроль основного и вспомогательного оборудования реклоузера;
- положение коммутационного аппарата 10 кВ;
- сбор, хранение и обработка данных о состоянии средств и объектов измерения;
- обмен информацией с районным диспетчерским пунктом (РДП) по протоколу МЭК 60870-5-104, МЭК61850 по каналу GPRS/EDGE через закрытый APN;
- передачу информации о потреблении в ИВК ВУ РЭС «Энергоучет» по протоколу RTU-327 по каналу GPRS/EDGE через закрытый APN.

Вариант исполнения с основным каналом связи GPRS.

Особенностью ПТК ССПИ ЭНТЕК, является наличие у контроллера GSM модема. Модем имеет два слота, что позволяет, при установке двух SIM-карт с различными APN, организовывать каналы передачи данных в системы АСДКУ и АИИС КУЭ.

При обрыве соединения со стороны ПТК происходит переход на резервный канал связи (вторую SIM-карту) для передачи данных в систему верхнего уровня.

3.1.1 Подсистема связи

АСДКУ реклоузера должна иметь в своем составе необходимую каналобразующую аппаратуру для организации канала связи с диспетчерским пунктом. В зависимости от структуры объекта и коммуникационных особенностей, для связи контролируемых пунктов (КП) с диспетчерским пунктом участка используются:

- прямые некоммутируемые телефонные линии;
- оптоволоконные кабельные линии;
- каналы, предоставляемые сторонними организациями (как правило, на базе стандарта Ethernet),
- каналы, предоставляемые операторами сотовой связи (как правило на базе GPRS).

| |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | АФЛС 42.21.Рек1.ПД | Лист |
| | | | | | | | 7 |

Для организации каналов связи, АСДКУ дополняются комплектами связи, которые имеют в своем составе все элементы, необходимые для организации каналов и маршрутизации потоков данных.

3.1.2 Синхронизация времени

Синхронизация времени осуществляется по протоколу синхронизации SNTP от источника точного времени в закрытой сети предприятия. Также имеется возможность синхронизации времени от сервера ОИК.

3.1.3 Решения по составу информации

Комплекс осуществляет:

- положение линейного разъединителя;
- положение заземляющих ножей;
- положение вакуумного выключателя;
- срабатывание МТЗ;
- срабатывание ЛТЗ;
- автоматическое повторное включение;
- однофазное замыкание на землю;
- устройство резервирования отказа выключателя;
- неисправность устройств ТМ;

3.2 Электропитание устройств АСДКУ

Для электропитания обогрева шкафа используется автоматический выключатель в ТСН. Питание контроллера (12В постоянного тока) от модуля управления реклоузером.

3.3 Размещение и монтаж средств системы

УСПД устанавливаются внутри модуля управления реклоузера.

При необходимости установки дополнительного оборудования (например, комплектов связи), места установки дополнительного оборудования уточняются при привязке или специальным проектом и согласовываются в технических службах ПАО «МОЭСК».

Подключение цепей контроля и измерения выполняется согласно АФЛС 42.21.Рек1.С6.

4 Объектная привязка

Настоящий проект разработан для реклоузеров:

Для контроля и диспетчеризации реклоузера применяется:

– ПТК ССПИ ЭНТЕК, производства ООО «Энтелс» (Сертификат соответствия №РОСС RU.C-RU.АД06.В.002276);

Выполняется анализ состава оборудования. При привязке, данный перечень должен быть уточнен с учетом имеющегося оборудования.

Также при анализе структуры связи определяется состав коммуникационного оборудования.

Данные по привязке объекта заносятся в таблицу привязки и согласовываются в управлении телекоммуникаций ПАО «МОЭСК».

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|------|
| АФЛС 42.21.Рек1.ПД | | | | | | Лист |
| | | | | | | 8 |

5 Виды обеспечения

5.1 Информационное обеспечение КМ ЭНТЕК

Контролер многофункциональный КМ ЭНТЕК осуществляет сбор, хранение и передачу информации о состоянии технологического оборудования.

КМ ЭНТЕК использует исполнительную систему EnLogic, под управлением которой осуществляются все технологические действия с контроллером – загрузка конфигурации, опрос контроллером различных внешних устройств, коммуникация с верхним уровнем и пр.

Для опроса внешних устройств исполнительная система EnLogic поддерживает большое число различных протоколов, основные протоколы:

- универсальная реализация протокола 61850-8-1;
- универсальная реализация протокола СПОДЭС;
- универсальная реализация протокола Modbus RTU/TCP;
- универсальная реализация протоколов МЭК 60870-5-101/103/104;
- модули ввода-вывода с протоколом DCON (Теконик, ADAM, RealLab);
- различные счетчики электрической энергии – Меркурий 230, СЭТ4-ТМ и пр.

Гибкая универсальная реализация в EnLogic стандартных протоколов Modbus, МЭК, DNP3 позволяет легко интегрировать в систему новые устройства с подобными протоколами обмена.

Коммуникация исполнительной системы с верхним уровнем осуществляется по протоколам МЭК 61850, МЭК 60870-5-104, RTU-327.

5.2 Программное обеспечение КМ ЭНТЕК

Программное обеспечение КМ ЭНТЕК состоит из встроенного и конфигурационного программного обеспечения.

Встроенное программное обеспечение реализовано на языке “С” с использованием стандартных библиотечных и POSIX-функций, и является многопоточным приложением. В качестве операционной системы применяется ОС Linux.

Встроенное ПО КМ ЭНТЕК предназначено для:

- обеспечения сбора данных о текущих параметрах электрического тока (ТИ) и об электропотреблении (ТИТ) от первичных измерителей - микропроцессорных счётчиков электрической энергии с цифровыми интерфейсом;
- перевода измеренных значений в именованные физические величины;
- выполнения расчетных задач и архивирования данных;
- формирования групповых измерений;
- передачи данных на верхний уровень по цифровым каналам связи в стандартных протоколах МЭК 61850, МЭК 60870-5-104, RTU-327.

5.3 Информационная безопасность

Решения по обеспечению информационной безопасности (ИБ) системы АСДКУ строятся на основании задания и рекомендаций стандартов Международной Электротехнической Комиссии IEC 62351.

В целях обеспечения информационной безопасности объекта и системы АСДКУ в целом, предусматривается комплекс организационных и технических мер, направленных на поддержание системы в штатном режиме, при котором обеспечивается выполнение целевых функций в условиях воздействия угроз безопасности информации, а также на снижение рисков незаконного вмешательства в процессы их функционирования.

Информационная безопасность технических средств телемеханики объектов распределительных сетей обеспечивается следующими организационными и техническими мероприятиями:

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |

требованиям РД «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации». Средства защиты информации системы соответствуют 6-му уровню доверия в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России №131 от 30.07.2018 «Об утверждении Требований по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к СЗТИ и СОБИТ».

Реализация мер обеспечивается как организационными, так и техническими решениями. В свою очередь технические решения по защите информации могут быть представлены как специализированными программно-аппаратными средствами защиты информации, так и функциями безопасности, реализуемыми системным и прикладным программным обеспечением технических средств объекта автоматизации.

Состав мер защиты информации с учетом класса защищенности проектируемого объекта определен набором базовых мер защиты информации в соответствии с требованиями приказа п.19 Приказа ФСТЭК №31.

Состав мер может быть также уточнен по итогам категорирования объекта и отнесения к значимым объектам критической информационной инфраструктуры. В этом случае состав мер будет определяться требованиями приказа ФСТЭК России от 25 декабря 2017 № 239, разработанного в соответствии с Федеральным законом от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». При определении третьей категории значимости объекта критической информационной инфраструктуры, необходимо обеспечить дополнительный состав мер.

Состав организационных мер защиты информации реализуется путем выполнения положений внутренних руководящих документов ПАО «Россети».

Состав технических мер защиты информации, не обеспечиваемых решениями поставщика ПТК ССПИ, реализуется путем использования специализированных средств защиты информации ПАО «Россети».

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | АФЛС 42.21.Рек1.ПД | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | |

6 Состав и структура информационного обмена с контролируруемыми пунктами

Структура данных АСДКУ реклоузера представлена в виде таблицы телесигналов и телеизмерений.

В таблице приведен полный перечень сигналов с реклоузера с привязкой к устройству, осуществляющему контроль данного параметра. В таблице приведены так же все сведения, необходимые для проведения пуско-наладочных работ на уровне контролируемого пункта, включая МЭК-адрес сигнала и адрес сигнала в базе текущих параметров сервера доступа к данным.

Таблица сигналов строится с учетом наибольшего количества сигналов, которое обеспечивают предусмотренные проектом устройства АСДКУ.

В таблице сигналов принята система идентификаций контролируемых присоединений в соответствии со структурной схемой АФЛС 42.21.Рек1.С1.

6.1 Таблица сигналов

| № | | | Тип сигнала | | | Наименование сигнала | | | МЭК-адрес параметра в КМ телемеханики | | |
|----|------------------------------|--|-------------|----------|--------|-----------------------------|----------|------------|---------------------------------------|-------|-------|
| | | | Кат-я | Тип кан. | Марк . | | | | Т С | ТИ | ТУ |
| 1 | Модуль управления реклоузера | | ТС | | | Положение ВВ включен | № ячейки | Тип ячейки | 1 | | |
| 2 | | | ТС | | | Положение ВВ отключен | | | 2 | | |
| 3 | | | ТС | | | Положение KAQS1 включен | | | 3 | | |
| 4 | | | ТС | | | Положение KAQS1 отключен | | | 4 | | |
| 5 | | | ТС | | | Положение KAQSG1 включен | | | 5 | | |
| 6 | | | ТС | | | Положение KAQSG1 отключен | | | 6 | | |
| 7 | | | ТС | | | Срабатывание МТЗ | | | 7 | | |
| 8 | | | ТС | | | Срабатывание ЛЗТ | | | 8 | | |
| 9 | | | ТС | | | Срабатывание ОЗЗ | | | 9 | | |
| 10 | | | ТС | | | АПВ | | | 10 | | |
| 11 | | | ТС | | | УРОВ | | | 11 | | |
| 12 | | | ТИ | | Ua | Напряжение на кабеле фаза А | | | | 10001 | |
| 13 | | | ТИ | | Ub | Напряжение на кабеле фаза В | | | | 10002 | |
| 14 | | | ТИ | | Uc | Напряжение на кабеле фаза С | | | | 10003 | |
| 15 | | | ТИ | | P | Суммарная активная мощность | | | | 10004 | |
| 16 | | | ТИ | | S | Суммарная полная мощность | | | | 10005 | |
| 17 | | | ТУ | DO | | ВВ включить | | | | | 50001 |
| 18 | | | ТУ | DO | | ВВ отключить | | | | | |
| 19 | | | ТС | | | Неисправность устройств ТМ | | | | | 12 |

Общее количество сигналов

| ТС | ТИ | ТУ |
|----|----|----|
| 12 | 5 | 2 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

АФЛС 42.21.Рек1.ПД

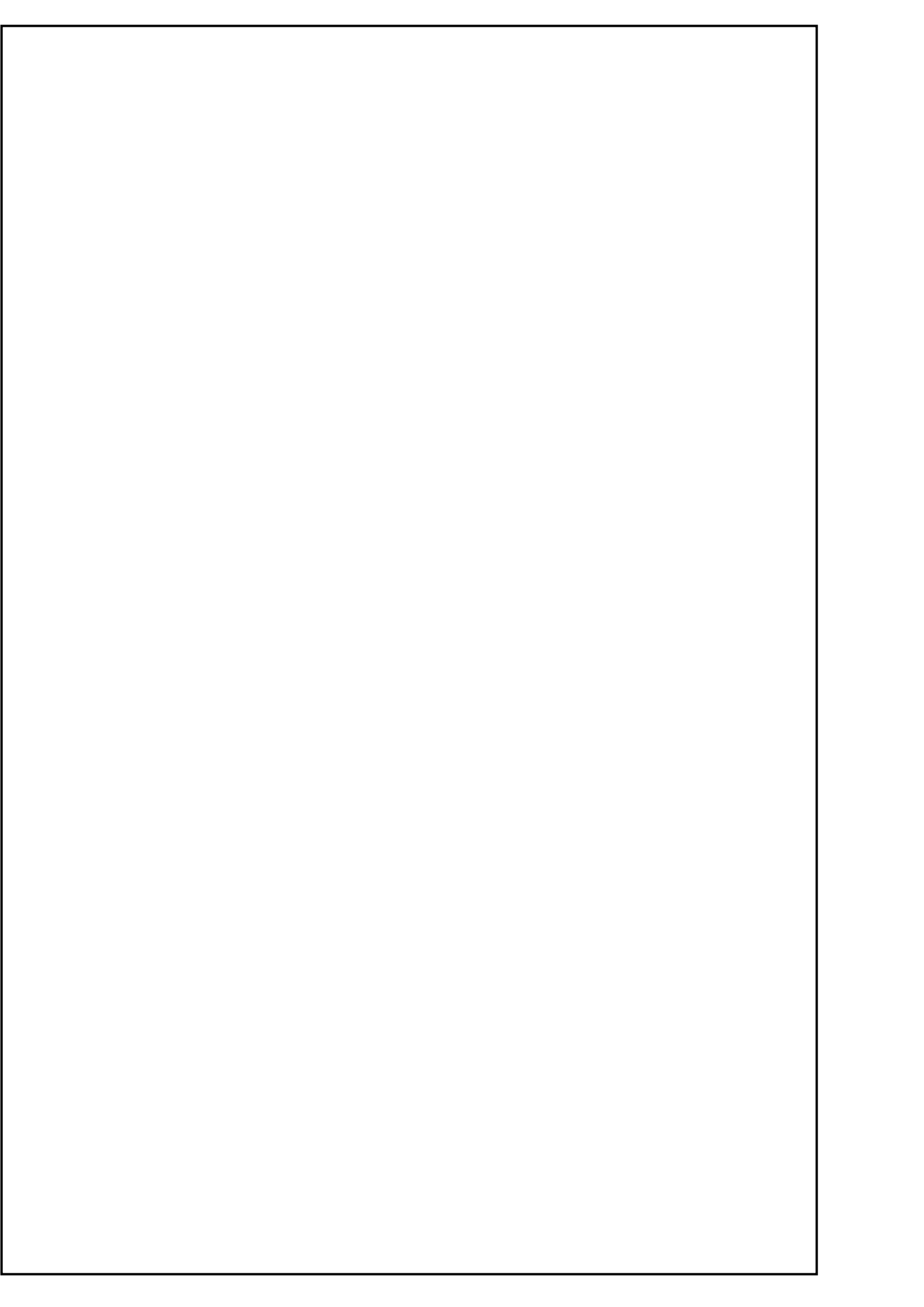
Лист

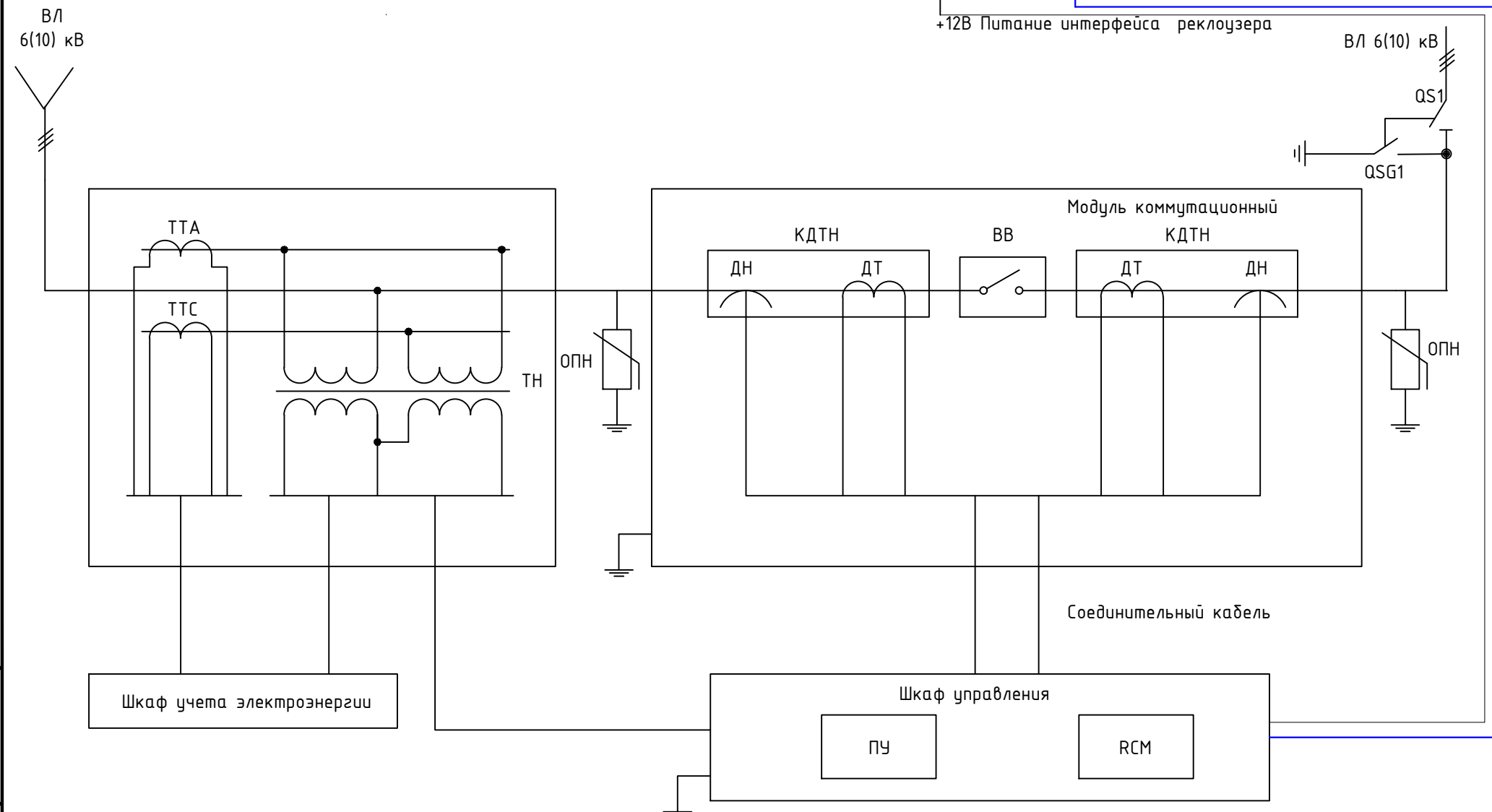
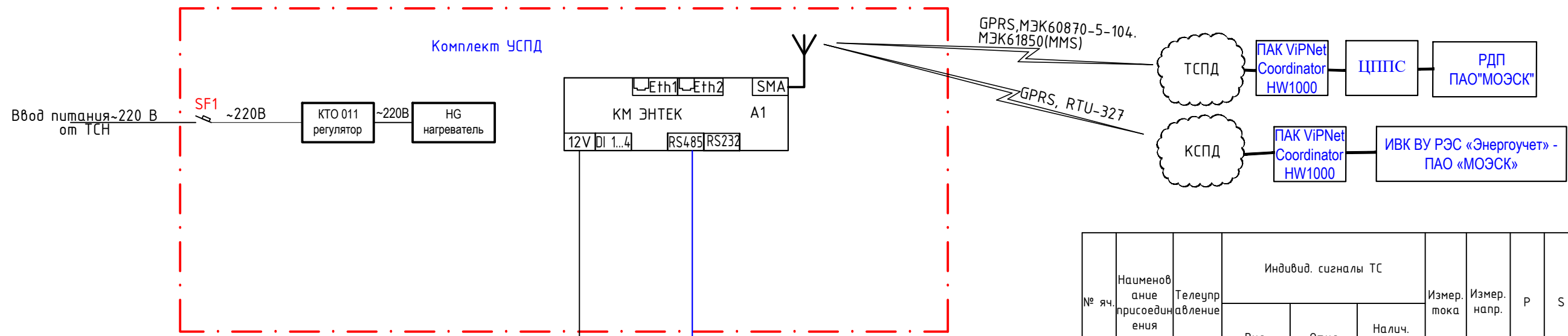
12

7 Обучение и тестирование

Обучение персонала приемам работы с оборудованием и программным обеспечением ПТК ССПИ должна проводиться не реже чем 1 раз в год. Должно быть предусмотрено тестирование персонала с целью проверки знаний после прохождения обучения не реже, чем 1 раз в квартал. Обучение проводится как очно, с использованием учебной базы поставщика ПТК, так и дистанционно.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | АФЛС 42.21.Рек1.ПД | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | |





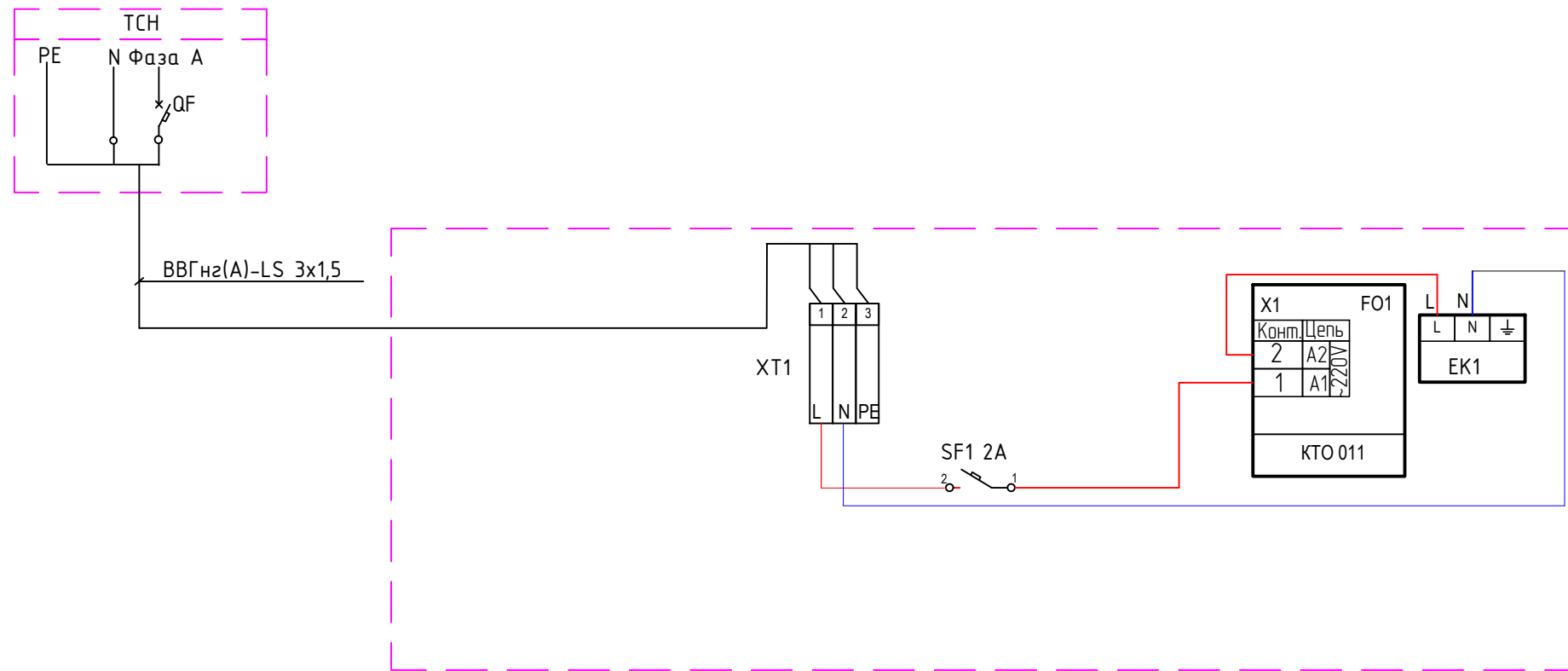
| № яч. | Наименование присоединения | Телеуправление | Индивид. сигналы ТС | | | Измер. тока | Измер. напр. | P | S |
|---------------|----------------------------|----------------|---------------------|-------|--------------|-------------|--------------|-----|-----|
| | | | Вкл. | Откл. | Налич. напр. | | | | |
| Rec | QS1 | - | 1ТС | 1ТС | - | | | | |
| Rec | QSG1 | - | 1ТС | 1ТС | - | | | | |
| Rec | ВВ | 1ТУ | 1ТС | 1ТС | | | | | |
| Rec | МТЗ | - | 1ТС | | | | | | |
| Rec | ЛТЗ | - | 1ТС | | | | | | |
| Rec | ОЗЗ | - | 1ТС | | | | | | |
| Rec | АПВ | - | 1ТС | | | | | | |
| Rec | УРОВ | - | 1ТС | | | | | | |
| Rec | - | - | - | - | - | - | ЗТИ | 1ТИ | 1ТИ |
| Общие сигналы | | | | | | | | | |
| 1 | Неисправность устройств ТМ | | | | | | | | 1 |

| Кол-во сигналов | | |
|------------------|----|----|
| Телесигнализация | ТС | 12 |
| Телеуправление | ТУ | 1 |
| Телеизмерение | ТИ | 5 |

Условные обозначения:
 QS1 - линейный разъединитель;
 QSG1 - заземляющие ножи;
 ВВ - вакуумный выключатель;
 МТЗ - максимальная токовая защита;
 ЛТЗ - логическая защита трансформатора;
 АПВ - автоматическое повторное включение;
 ОЗЗ - однофазное замыкание на землю;
 УРОВ - устройство резервирования отката выключателя.
 Количество сигналов зависит от оборудования реклоузера.

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|--------|---------|------|--------|
| АФЛС 42.21.Рек1.С1 | | | | | | |
| Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Разработал | | Нейдлин | | | | |
| Проверил | | Алатырев | | | | |
| Н. контроль | | Рекарчук | | | | |
| Утвердил | | Тимофеев | | | | |
| Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема структурная | | | | Р | 4 | 1 |
| ООО "Энтелс" | | | | | | |



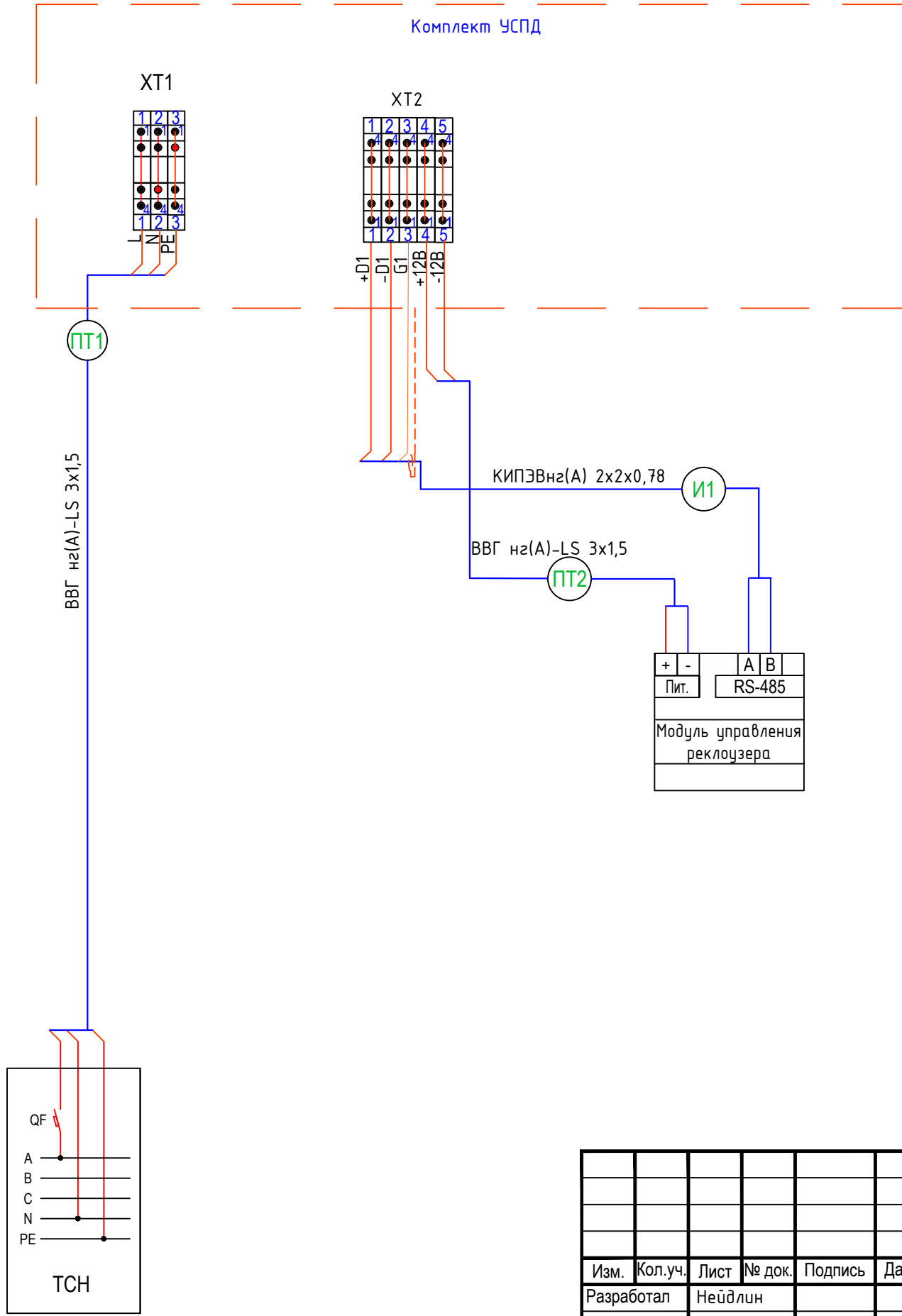
Примечания:


1. Шкаф ТСН существующий.
2. Подключение внутри шкафа ТСН выполнить кабелем ВВГнгз(А)-LS 3x1,5. При необходимости применить наконечники.

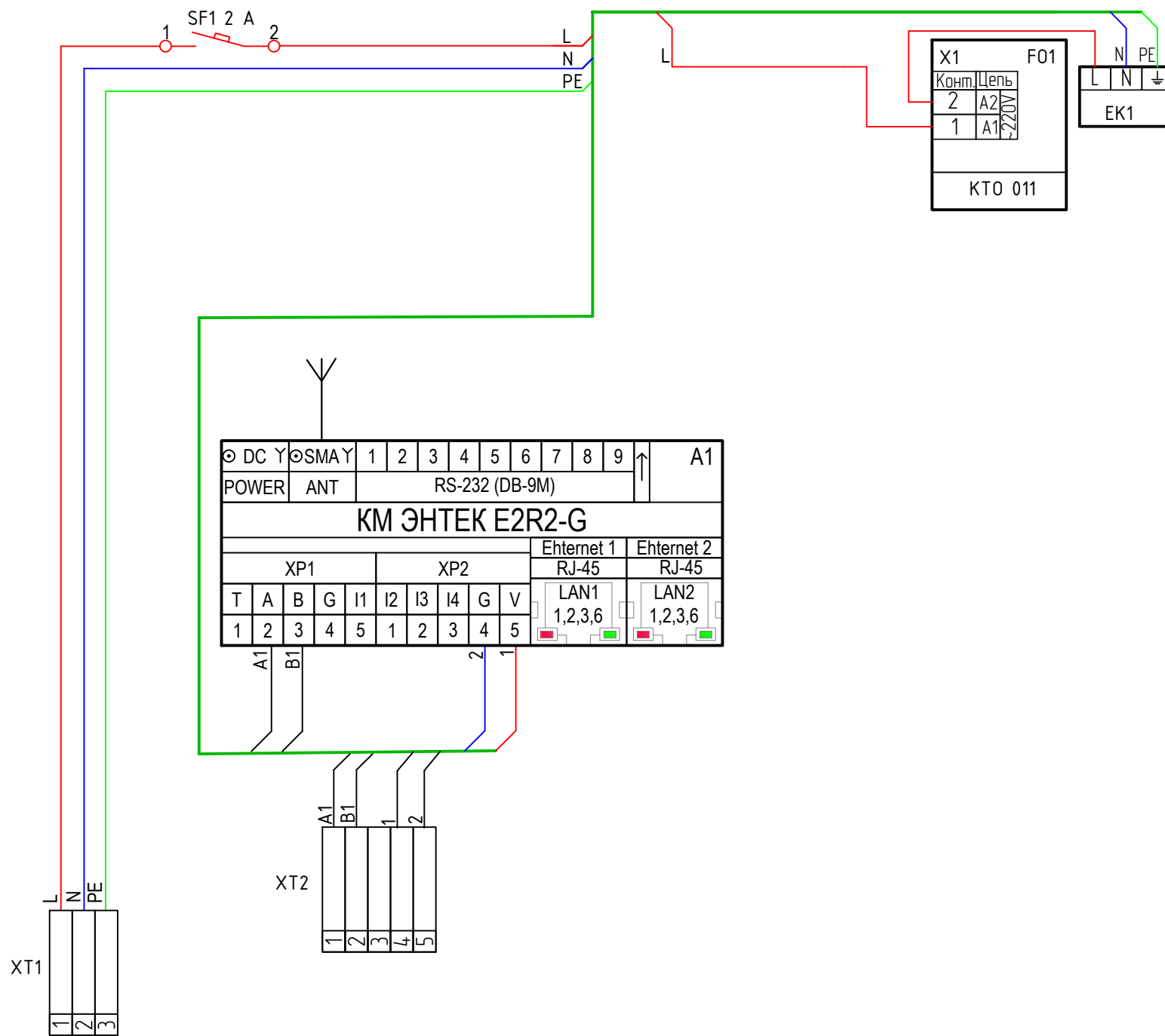
| | |
|--------------|--|
| Взам.инв № | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------|--------|
| | | | | | | АФЛС 42.21.Рек1.С2 | | | |
| | | | | | | Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Нейдлин | | | | | | Р | 5 | 1 |
| Проверил | Алатырев | | | | | | | | |
| Н. контроль | Рекарчук | | | | | | | | |
| Утвердил | Тимофеев | | | | | Схема структурная электропитания | ООО "Энтелс" | | |

| | | |
|--------------|--------------|------------|
| Инва.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв № |
| | | |



| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | АФЛС 42.21.Рек1.С6 | | | |
| | | | | | | Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Нейдлин | | | | | | Р | 6 | 1 |
| Проверил | Алатырев | | | | | | | | |
| Н. контроль | Рекарчук | | | | | | | | |
| Утвердил | Тимофеев | | | | | Схема внешних соединений и подключений |  ООО "Энтелс" | | |



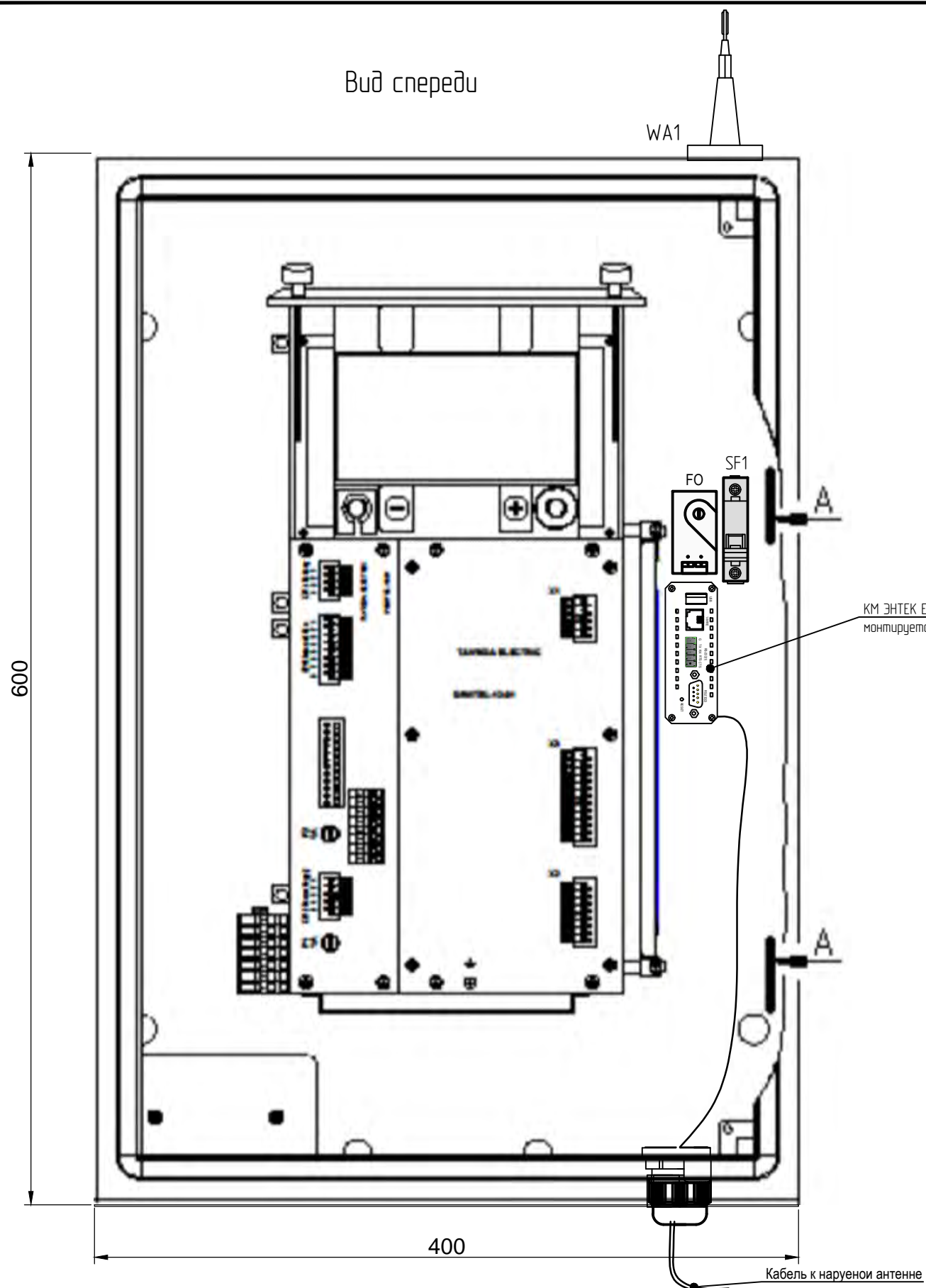
Примечание:

1. Назначение наборных клемм:
 - а. XT1 - клеммник питания обогрева шкафа ~220 В;
 - б. XT2 - клеммник подключения питания контроллера 12В и RS-485.
- Маркировку проводов, жгутов и кабелей выполнить согласно ОСТ 1 00031-79.

| | | |
|-------------|--------------|------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв № |
| | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------|--------|---------|------|--------|
| АФЛС 4.2.21.Рек1.34 | | | | | | |
| Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Разработал | Нейдлин | | | | | |
| Проверил | Алатырев | | | | | |
| Н. контроль | Рекарчук | | | | | |
| Утвердил | Тимофеев | | | | | |
| Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема внутренних соединений | | | | Р | 7 | 1 |
| ООО "Энтелс" | | | | | | |

Вид спереди



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|---------------|------------|
| Комплект УСПД в составе: | | | | | |
| 1 | КМ ЭНТЕК E2R2-(G) -1-1-2-1-1-0-1-2-2-3-6-8-11(2) | Контроллер многофункциональный с ионистором | 1 | | A1 |
| 2 | ABB S201 C2 2A 1P | Выключатель автоматический | 1 | | SF1 |
| 3 | ТРИАДА-996 SMA | GSM антенна SMA антивандальная | 1 | | WA1 |
| 4 | | Клеммная сборка в составе: | 1 | | XT1 |
| | Phoenix Contact ST 2,5-TWIN | Клемма пружинная | 3 | | |
| | Phoenix Contact D-ST 2,5-TWIN | Крышка концевая | 1 | | |
| 5 | | Клеммная сборка в составе: | 1 | | XT2 |
| | Phoenix Contact ST 2,5-TWIN | Клемма пружинная | 5 | | |
| | Phoenix Contact D-ST 2,5-TWIN | Крышка концевая | 1 | | |
| 6 | Phoenix Contact CLIPFIX 35-5 | Концевой стопор для быстрого монтажа | 2 | | |
| 7 | PG-19 | Гермоввод | 1 | | |
| 8 | KTO 011 | Термостат ревулируемый | 1 | | FO |
| 9 | HG-14007.0-00-100 Вт | Мавреватель | 1 | | EK1 |

| | |
|--------------|--|
| Взам.инв № | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |


| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------|--------|
| | | | | | | АФЛС 42.21.Рек1.37 | | | |
| | | | | | | Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Нейдлин | | | | | | Р | 8 | 1 |
| Проверил | Алатырев | | | | | | | | |
| Н. контроль | Рекарчук | | | | | Схема компоновочная | ООО "Энтелс" | | |
| Утвердил | Тимофеев | | | | | | | | |

| Маркировка кабеля | Направление | | Направление по чертежам расположения | Кабель, провод | | | Труба | | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|----------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------|----------|-----------------------|------------------|
| | откуда | куда | | Марка, число жил, сечение | Длина, м | | Марка, диаметр | Длина, м | | |
| | | | | | проектируемая | фактическая | | | | |
| ПТ1 | ТСН | ХТ1 | | ВВГнг(A)-LS 3x1,5 | 3 | | | | | |
| ПТ2 | УСПД, ХТ2 | Модуль управления реклоузера | | ВВГнг(A)-LS 3x1,5 | 1 | | | | | |
| И1 | УСПД, ХТ2 | Модуль управления реклоузера | | КИПвЭВнг(A) 2x2x0,78 | 1 | | | | | |

Примечание:


- Длины указанные в кабельном журнале не служат основанием для нарезки кабелей;
- Нарезку кабелей следует производить по замерам длины трассы на месте монтажа;
- Так же при нарезке кабеля учесть 2% запаса на порезку и разделку кабеля.
- Все бирки вывешиваются на капроновую нить. Для силовых кабелей используются круглые бирки, для контрольных кабелей треугольные.

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|----------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|--|
| | | | | | | АФЛС 42.21.Рек1.С4 | | | | |
| | | | | | | Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | Стадия | Лист | Листов | |
| Разработал | | Нейдлин | | | | | Р | 9 | 1 | |
| Проверил | | Алатырев | | | | | | | | |
| Н. контроль | | Рекарчук | | | | | | | | |
| Утвердил | | Тимофеев | | | | | | | | |
| Кабельный журнал | | | | | | |  | ООО "Энтелс" | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Основное оборудование | | | | | | | | |
| 1 | Комплект УСПД | | | ООО "Энтелс" | шт. | 1 | | |
| Монтажные единицы | | | | | | | | |
| 8 | Наконечники штыревые втулочные изолированные | НШВИ 0,75-8 | | | шт. | 10 | | |
| 9 | Наконечники штыревые втулочные изолированные | НШВИ(2) 0,75-8 | | | шт. | 10 | | |
| 10 | Бирки треугольные (маркировка кабеля) | | | | шт. | 5 | | |
| 11 | Бирки круглые (маркировка кабеля) | | | | шт. | 2 | | |
| 12 | Нить капроновая (для бирок) | | | | м | 1 | | |
| Кабельная продукция | | | | | | | | |
| 13 | Кабель силовой | ВВГнг(A)-LS 3x1,5 | | | м | 4 | | |
| 15 | Кабель информационный | КИП8ЭВнг(A) 2x2x0,78 | | | м | 1 | | |
| 17 | Провод гибкий | гибкий ПуГВ 1x1,5 | | | м | 1 | | |
| Программное обеспечение | | | | | | | | |
| 18 | Передача права на использование ПО VIPNet | Client for linux 4.x (KC2) | | | шт. | 2 | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|---------|----------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | АФЛС 42.21.МТП1.В4 | | | |
| | | | | | | Телемеханика реклоузера с учетом электроэнергии | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Нейдлин | | | | Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Алатырев | | | | | Р | 10 | 1 |
| Н. контроль | | Рекарчук | | | | Спецификация оборудования |  ННН "Энтдлр" | | |
| Утвердил | | Тимофеев | | | | | | | |

| Поз. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Монтажные работы | | | | |
| 1.1 | Монтаж УСПД с оборудованием | шт. | 1 | Масса 1кг |
| 2. Устройство проемов, прокладка кабелей | | | | |
| 2.1 | Прокладка и монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS 3x1,5: | м | 10 | Число нарезок - 2 |
| | Количество заделок | шт. | 12 | |
| 2.2 | Прокладка и монтаж кабеля КИПвЭВнг(А) 2x2x0,78 | м | 10 | Число нарезок - 1 |
| | Количество заделок | шт. | 8 | |
| 3. Пусконаладочные работы | | | | |
| 3.1 | Автономная наладка контроллера | блок | 1 | |
| 3.2 | Подготовка БД (сигналов) в контроллере (Устройство на стороне КП, количество входных параметров – 18) | комплекс | 1 | |
| 3.3 | Настройка конфигурации и маршрутизация каналов связи | канал | 1 | |
| 3.4 | Инжиниринг данных контролируемого пункта в АРМ (количество входных параметров – 18) | комплекс | 1 | |
| 3.5 | Комплексная наладка контроллера и проверка контроллера. Подготовка технических отчетов ПНР. Сдача в эксплуатацию | комплекс | 1 | |

Согласовано

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

АФЛС 42.21.Рек1.ВР

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |

| | | | | |
|----------|----------|--|--|--|
| Разраб. | Нейдлин | | | |
| Проверил | Алатырев | | | |
| Н.контр. | Рекарчук | | | |
| Утвердил | Тимофеев | | | |

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления реклоузера.
Ведомость объемов работ

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 1 | 1 |


 ООО "Энтелс"



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.НА46.В.01313/21

Серия **RU** № **0324103**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации оборудования и колесных транспортных средств Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация». Место нахождения (адрес юридического лица): 305000, Россия, город Курск, улица Уфимцева, дом 2, помещение I, офис № 12. Адрес места осуществления деятельности: 305000, РОССИЯ, Курская область, Курск, улица Ленина, дом 60, офис 21. Телефон: +7 4712770491 Адрес электронной почты: info@expert-sertifikaciya.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10НА46. Дата решения об аккредитации: 27.04.2018.

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНТЕЛС"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 121471, Россия, город Москва, улица Рябиновая, дом 69, строение 5, этаж 3, помещение II, комната 16
Основной государственный регистрационный номер 1057746337318.
Телефон: 84991103179 Адрес электронной почты: sales@entels.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНТЕЛС"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 121471, Россия, город Москва, улица Рябиновая, дом 69, строение 5, этаж 3, помещение II, комната 16

ПРОДУКЦИЯ Аппараты электрические для управления электротехническими установками: контроллеры многофункциональные, типа: КМ ЭНТЕК.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ АФЛС.421455.002 «Контроллеры многофункциональные ЭНТЕК».
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537109100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 10637ИЛНВО

от 25.06.2021 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) акта анализа состояния производства от 31.05.2021 года, выданного Органом по сертификации оборудования и колесных транспортных средств Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация» руководства по эксплуатации; паспорта
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" раздел 8, ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" раздел 7, ГОСТ IEC 60950-1:2014 "Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1: Общие требования", ГОСТ Р 51317.6.5-2006 (МЭК 61000-6-5:2001) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях. Требования и методы испытаний" раздел 6. Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.06.2021 **ПО** 29.06.2026 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Ершов Игорь Владимирович (Ф.И.О.)

Маслюк Евгений Андреевич (Ф.И.О.)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АБ53.В.02322/21

Серия **RU** № **0330122**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью «СибПромТест». Место нахождения (адрес юридического лица): 630005, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Некрасова, дом 48, этаж 9, помещение 44. Адрес места осуществления деятельности: 630005, РОССИЯ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Некрасова, дом 48. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.11AB53. Дата решения об аккредитации: 21.03.2016. Телефон: +73832804258. Адрес электронной почты: info@sibpromtest.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНТЕЛС"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 121471, Россия, город Москва, улица Рябиновая, дом 69, строение 5, этаж 3, помещение II, комната 16
Основной государственный регистрационный номер 1057746337318.
Телефон: 84991103179 Адрес электронной почты: sales@entels.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНТЕЛС"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 121471, Россия, город Москва, улица Рябиновая, дом 69, строение 5, этаж 3, помещение II, комната 16

ПРОДУКЦИЯ Программно-технический комплекс систем сбора и передачи информации ПТК ССПИ ЭНТЕК, типов: ЦППС, ЦП, УЖЦ, ССОД, ССОИ, ТМ, УСПД, АИИС, АСУНО, ШУН, МКП, МКП-23, ДКУК. Продукция изготовлена в соответствии с АФЛС.421455.201 ТУ «Программно-технические комплексы систем сбора и передачи информации ПТК ССПИ ЭНТЕК». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537109900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 13965ИЛНВО

от 08.11.2021 года, № 13971ИЛНВО от 26.10.2021 года, выданных Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05)

акта анализа состояния производства от 17.09.2021 года, выданного Органом по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью «СибПромТест»

руководства по эксплуатации; паспорта

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) "Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний", ГОСТ ИЕС 60950-1-2014 "Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования". Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

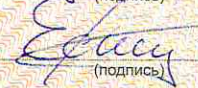
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 09.11.2021 **ПО** 08.11.2026

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)


(подпись)



Панасенков Максим Владимирович (Ф.И.О.)

Экхарт Ксения Алексеевна (Ф.И.О.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/124-4122 от "10" сентября 2021 г.

Действителен до "31" декабря 2023 г.

Выдан Акционерному обществу «Информационные технологии и коммуникационные системы».

Настоящий сертификат удостоверяет, что изделие «Программный комплекс ViPNet Administrator 4» (Версия 4.6.9) (исполнения 1, 2, 3) в комплектации согласно формуляру ФРКЕ.00109-07 30 01 ФО с учётом изменений согласно извещениям № 1 ФРКЕ.00109.1-2018 и № 2 ФРКЕ.00109.ФВ.2-2021

соответствует Требованиям к средствам криптографической защиты информации, предназначенным для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, классов КС1, КС2, КС3 для исполнений 1, 2, 3, соответственно, Требованиям к средствам электронной подписи, утверждённым приказом ФСБ России от 27 декабря 2011 г. № 796, установленным для классов КС1, КС2, КС3 для исполнений 1, 2, 3, соответственно, и может использоваться для криптографической защиты (создание и управление ключевой информацией, шифрование файлов и данных, содержащихся в областях оперативной памяти, вычисление имитовставки для файлов и данных, содержащихся в областях оперативной памяти, вычисление значения хэш-функции для файлов и данных, содержащихся в областях оперативной памяти, создание электронной подписи, проверка электронной подписи, создание ключа электронной подписи, создание ключа проверки электронной подписи) информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «СФБ Лаборатория»

сертификационных испытаний образца продукции № 734А-001003.

Безопасность информации обеспечивается при использовании изделия в соответствии с требованиями эксплуатационной документации согласно формуляру ФРКЕ.00109-07 30 01 ФО с учётом изменений согласно извещениям № 1 ФРКЕ.00109.1-2018 и № 2 ФРКЕ.00109.ФВ.2-2021.

Заместитель руководителя Научно-технической
службы – начальник Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/124-3864

от "23" июля 2020 г.

Действителен до "23" июля 2023 г.

Выдан Открытому акционерному обществу «Информационные технологии и коммуникационные системы» (ОАО «ИнфоТеКС»).

Настоящий сертификат удостоверяет, что программный комплекс ViPNet Client 4U for Linux (исполнения 1, 2) в комплектации согласно формуляру ФРКЕ.00239-01 30 01 ФО

соответствует Требованиям к средствам криптографической защиты информации, предназначенным для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, класса КС1 (для исполнения 1) и класса КС2 (для исполнения 2) и может использоваться для криптографической защиты (создание и управление ключевой информацией, шифрование файлов, данных, содержащихся в областях оперативной памяти, и IP-трафика, вычисление имитовставки для файлов, данных, содержащихся в областях оперативной памяти, и IP-трафика) информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «СФБ Лаборатория»

сертификационных испытаний образцов продукции №№ 1002-000501, 1002-000502.

Безопасность информации обеспечивается при использовании комплекса в соответствии с требованиями эксплуатационной документации согласно формуляру ФРКЕ.00239-01 30 01 ФО.

Заместитель руководителя Научно-технической службы – начальник Центра защиты информации и специальной связи ФСБ России

Настоящий сертификат внесён в Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации 23 июля 2020 г.

Первый заместитель начальника Центра по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ России



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/525-3813

от " 17 " февраля 2020 г.

Действителен до " 20 " декабря 2022 г.

Выдан Открытому акционерному обществу «Информационные технологии и коммуникационные системы» (ОАО «ИнфоТеКС»),
Обществу с ограниченной ответственностью «Линия защиты» (ООО «Линза»).

Настоящий сертификат удостоверяет, что изделие «Программно-аппаратный комплекс ViPNet Coordinator HW 4» (исполнения: ViPNet Coordinator HW50 A, ViPNet Coordinator HW50 B, ViPNet Coordinator HW100 A, ViPNet Coordinator HW100 B, ViPNet Coordinator HW100 C, ViPNet Coordinator HW1000, ViPNet Coordinator HW1000 C, ViPNet Coordinator HW1000 D, ViPNet Coordinator HW2000, ViPNet Coordinator HW5000) в комплектации согласно формуляру ФРКЕ.00130-03 30 01 ФО

соответствует требованиям ФСБ России к устройствам типа межсетевые экраны 4 класса защищённости и может использоваться для защиты информации от несанкционированного доступа в информационных и телекоммуникационных системах органов государственной власти Российской Федерации.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных ОАО «ИнфоТеКС»
сертификационных испытаний образцов продукции №№ 844А-000502, 844В-000502, 844Е-000502, 844И-000502, 844К-000502.

Безопасность информации обеспечивается при использовании изделия в соответствии с требованиями эксплуатационной документации согласно формуляру ФРКЕ.00130-03 30 01 ФО.

Первый заместитель начальника
Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



Настоящий сертификат внесён в Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации 17 февраля 2020 г.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России