

Предмет закупки:
«Выполнение пусконаладочных работ комплекса из двух нагревательных печей. Здание 357 ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор».

Лесной 2014

Техническое задание

на выполнение пусконаладочных работ по системам вентиляции, теплотехнического и электрооборудования вводимых в эксплуатацию комплекса из двух нагревательных печей в здании 357 ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения о пусконаладочных работах на объекте.

Подраздел 2.2 Требования к разработке рабочих программ ПНР

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Подраздел 3.2 Состав выполняемых работ.

Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу рабочих программ.

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ.

РАЗДЕЛ 7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Выполнение пусконаладочных работ по системам вентиляции, теплотехнического и электрооборудования вводимых в эксплуатацию комплекса из двух нагревательных печей в здании 357 ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подраздел 2.1 Сведения о пусконаладочных работах на объекте

Место выполнения работ:

Свердловская область, г.Лесной (ЗАТО город Лесной).

Уровень ответственности в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ – «нормальный».

Данным техническим заданием предусматривается выполнения комплекса пусконаладочных работ по системам вентиляции, электрооборудования вводимых в эксплуатацию на объектах ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» по рабочей документации перечисленной в разделе 4.

Пусконаладочные работы на электрооборудование должны быть выполнены на основании требований «Правил устройства электроустановок».

Пусконаладочные работы по системам вентиляции должны быть выполнены на основании СП 73.13330.2012.

Пусконаладочные работы по системам теплоэнергетического оборудования должны быть выполнены на основании Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (Постановление правительства РФ от 29.10.2010г. №870)

При организации и производстве пусконаладочных работ следует соблюдать требования СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, СНиП 3.01.01-85, СНиП III-4-80, СНиП 42-01-2002, ГОСТ Р 54961-2002, ПБ-12-529-03, СП 73.13330.2012, Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (Постановление правительства РФ от 29.10.2010г. №870), государственных стандартов, технических условий, правил устройства электроустановок и ведомственных нормативных документов, утвержденных в порядке, установленном СНиП 1.01.01-82.

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии со стандартами СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ». Работы по наладке систем вентиляции, электрооборудования следует производить в соответствии с рабочими чертежами; по рабочей документации электроприводов; по рабочей документации нестандартизированного оборудования, выполненной проектной организацией; по рабочей документации предприятий - изготовителей оборудования, поставляющих вместе с ним шкафы питания, автоматики и управления.

Отсоединение кабельных подводок и иных токопроводящих подводок от аппаратов, оборудования для возможности проведения измерений, испытаний, проверки, настройки по данному техническому

заданию, возлагается на персонал выполняющий ПНР. Обратное присоединение кабельных подводок и иных токопроводящих подводок к аппаратам, оборудованию после проведения измерений, испытаний, проверки, настройки возлагается на персонал выполняющий ПНР по данному техническому заданию. Обратное присоединение выполнить в соответствии с ГОСТ.

Обязательное проведение всех испытаний и измерений в присутствии уполномоченного представителя заказчика.

Подраздел 2.2 Требования к разработке рабочих программ ПНР

Подрядчику необходимо выполнить:

- разработать (на основе проектной и эксплуатационной документации предприятий-изготовителей) рабочие программы пусконаладочных работ. **До начала производства работ утвердить заказчиком рабочие программы пусконаладочных работ.**

- передать заказчику замечания по проекту, выявленные в процессе разработки рабочих программ пусконаладочных работ;

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ

Обеспечение требований ПУЭ. Испытания и доводка оборудования до требуемых проектом выходных параметров, проведением индивидуальных испытаний. А так же комплексным опробованием перед пуском оборудования в эксплуатацию.

Подраздел 3.2 Состав выполняемых работ

Состав работ по системам вентиляции:

-проверить соответствие фактического исполнения систем вентиляции и кондиционирования воздуха проектной документации и требованиям СП 73.13330.2012;

-испытание вентиляторов при работе их в сети, проверку соответствия фактических технических характеристик паспортным данным, в том числе: расход воздуха и полного давления, частота вращения, потребляемая мощность и т.д.;

-проверку равномерности прогрева (охлаждения) теплообменных аппаратов и проверку отсутствия выноса влаги через каплеуловители камер орошения или воздухоохладителей;

-определение расхода и сопротивления пылеулавливающих устройств;

-проверку действия вытяжных устройств естественной вентиляции;

-испытание и регулировку вентиляционной сети систем с целью достижения проектных показателей по расходу воздуха в воздуховодах, местных отсосах, по воздухообмену в помещениях и определение в системах подсосов или потерь воздуха.

Состав работ на электрооборудование:

- проверку и снятие электрических характеристик аппаратов;
- измерение временных и скоростных характеристик аппаратов;
- измерение тангенса угла диэлектрических потерь смонтированных аппаратов;
- измерение параметров шунтирующих резисторов;
- измерение параметров регулировки и настройки пневмомеханической системы выключателя;
- проверку токовых цепей защит, измерения и учета, а также схем управления и сигнализации, относящихся непосредственно к коммутационному аппарату (до первого ряда клеммных зажимов вне аппарата);
- проверку схемы вторичной коммутации контакторов, магнитных пускателей, сигнализаторов положения коммутационного аппарата, показывающих приборов, промежуточных реле, ключей управления, участвующих в схеме управления коммутационным аппаратом (включая первый пульт управления или первую панель защиты).
- проверка действия автоматических выключателей: проверка действия расцепителей. Проверяется действие расцепителя мгновенного действия. Выключатель должен срабатывать при токе не более 1,1 верхнего значения тока срабатывания выключателя, указанного заводом-изготовителем.
- проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока.
- проверку на функционирование отдельных узлов устройств, настройку выходных параметров узлов рабочими органами регулирования;
- снятие статических и динамических характеристик устройств от посторонних источников питания;
- настройку динамических характеристик замкнутых систем регулирования с целью достижения требуемых показателей;
- опробование схем вторичной коммутации;- настройку устройств совместно с силовым оборудованием на холостом ходу и под нагрузкой.
- измерения на кабелях и в электроустановках;
- испытания повышенным напряжением электрических аппаратов, автоматических выключателей и вторичных цепей схем защит, управления, сигнализации и измерения;
- опробование взаимодействия автоматических устройств и схем вторичной коммутации в комплексе;
- снятие электрических характеристик;
- наладку коммутационных устройств низкого напряжения (пускателей, контакторов, ключей автоматического управления и блокировок, промежуточных реле и др.), связанных одной схемой (релейно-контакторной, бесконтактной) автоматического управления или регулирования электропривода, проверку цепей вторичной коммутации к ним;
- проверку элементов систем автоматического управления и регулирования

на функционирование, регулировку параметров и снятие характеристик с помощью органов настройки на соответствие техническим условиям;

- проверку работы элементов локальных устройств или систем автоматического управления и регулирования в общей схеме управления электропривода;
- согласование характеристик элементов и функциональных групп систем автоматического управления и регулирования;
- настройку выходных параметров функциональных групп с помощью органов настройки;
- проверку кабельных связей системы управления и регулирования между отдельными устройствами и функциональными группами;
- проверку функциональной группы и всей системы управления в целом на функционирование от поста управления с настройкой выходных параметров;
- настройку контуров регулирования с целью достижения требуемых показателей качества регулирования - устойчивости, быстродействия, точности поддержания регулируемых параметров с корректировкой параметров системы после комплексного опробования.
- наладку элементов;
- наладку функциональных групп управления (релейно-контакторных и бесконтактных);
- наладку контуров регулирования (для замкнутых систем).
- проверку и настройку реле и аппаратуры;
- опробование устройств и схем сигнализации на функционирование.
- обеспечение взаимных связей устройств в составе присоединения и агрегатов в составе технологического комплекса;
- регулировка и настройка входных и выходных параметров, обеспечивающих совместную работу механизмов в составе агрегата и агрегатов в составе технологического комплекса на холостом ходу и под нагрузкой с заданными проектом технологическими режимами;
- снятие необходимых характеристик устройств электроустановок или агрегатов (диапазон регулирования, статическая и динамическая устойчивость, быстродействие и т.д.);
- опробование электроустановки, механизма и агрегатов технологического комплекса по полной схеме во всех режимах работы.

Автономная наладка автоматизированных систем после завершения их монтажа:

- проверка монтажа телемеханических систем на соответствие требованиям инструкций предприятий-изготовителей и рабочей документации;
- проверка правильности маркировки, подключения и фазировки электрических проводок;
- фазировка и контроль характеристик исполнительных механизмов (ИМ);
- настройка логических и временных взаимосвязей систем сигнализации, защиты, блокировки и управления, проверка правильности прохождения сигналов;
- проверка функционирования прикладного и системного программного

обеспечения;

- предварительное определение характеристик объекта, расчет и настройка параметров аппаратуры автоматизированных систем, конфигурирование измерительных преобразователей и программно-логических устройств;
- подготовка к включению и включение в работу систем измерения, контроля и управления для обеспечения индивидуального испытания оборудования и корректировка параметров настройки аппаратуры систем управления в процессе их работы;
- оформление производственной и технической документации.

Комплексная наладка автоматизированных систем:

- доведение параметров настройки телемеханической системы, каналов связи и прикладного программного обеспечения до значений (состояния), при которых автоматизированные системы могут быть использованы в эксплуатации, при этом осуществляются в комплексе;
- определение соответствия порядка отработки устройств и элементов систем сигнализации, защиты и управления алгоритмам рабочей документации с выявлением причин отказа или "ложного" срабатывания их, установка необходимых значений срабатывания позиционных устройств;
- определение соответствия пропускной способности аппаратуры требованиям режима, правильности отработки конечных и путевых выключателей, датчиков положения и состояния;
- определение расходных характеристик регулирующих органов (РО) и приведение их к требуемой норме с помощью имеющихся в конструкции элементов настройки;
- уточнение статических и динамических характеристик объекта, корректировка значений параметров настройки систем с учетом их взаимного влияния в процессе работы;
- подготовка к включению в работу систем для обеспечения комплексного опробования оборудования;
- испытание и определение пригодности автоматизируемых систем для обеспечения эксплуатации оборудования с производительностью, соответствующей нормам освоения проектных мощностей в начальный период;
- анализ работы автоматизированных систем;
- оформление производственной документации, акта приемки в эксплуатацию систем в соответствии с требованиями СНиП;
- внесение в один экземпляр принципиальных схем из комплекта рабочей документации изменений, согласованных с заказчиком, по результатам производства пусконаладочных работ.
- проверка элементов заземляющего устройства.
- проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.
- проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ.
- измерение сопротивления заземляющих устройств.
- проверка цепи фаза-нуль в электроустановках до 1 кВ.

Подраздел 3.3 Требования к оформлению рабочих программ ПНР.

1. Титульный лист (Объект, организация, наименование комплекса, системы, заказчик, подрядчик);
2. Цель проведения работ;
3. Объем и состав работ (основной раздел);
4. Порядок проведения работ (краткое описание порядка работ);
5. Методика проведения работ (ссылки на методики);
6. Используемые приборы (перечень приборов с данными о поверке);
7. Мероприятия по контролю качества подрядчиком, выполняемых ПНР;
8. Требования по охране труда и промышленной безопасности.;
9. Состав рабочей группы (полный перечень исполнителей).

Заказчик оставляет за собой право включить в рабочую программу пусконаладочных работ дополнительные требования или мероприятия, которые по его мнению следует осуществить.

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Инв.№ 13-042-ЭМ; ИФСД.2038.41.00.100

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

Место выполняемых работ:
Свердловская область, г.Лесной (ЗАТО город Лесной).

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

При разработке природоохранных мер и мероприятий руководствоваться действующими нормами и правилами.

РАЗДЕЛ 7. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Начало работ – 20 октября 2014 года; окончание работ – 22 декабря 2014 года.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подрядчик должен обеспечить исполнение работ инженерами, специалистами, рабочими, имеющими должности, категории, разряды по видам выполняемых работ в соответствии с Государственными элементными сметными нормами на пусконаладочные работы (ГЭСНп-2001).

Персонал Подрядчика должен выполнять испытания и измерения

электрооборудования и электроустановок напряжением до 1000 В и выше, при помощи зарегистрированной в Ростехнадзоре электролаборатории, имеющей срок действия включающий период проведения ПНР и иметь в составе перечня разрешённые виды соответствующих испытаний и измерений.

Подрядчик обязан выполнить все пуско-наладочные и иные неразрывно связанные со строящимся объектом работы в соответствии с согласованной проектной документацией (рабочей документацией), строительными нормами и правилами, стандартами СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

Выполнение работ персоналом подрядчика должно быть организовано в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008).

Работы, связанные с отключением водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения, теплоснабжения в существующем здании, производить только при согласовании с эксплуатирующими объект подразделениями комбината.

В соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 и ГОСТ 23616-79, стандартами СРО НП «Союзатомстрой» при производстве работ должно быть предусмотрено осуществление следующих видов контроля качества:

- операционный;
- приемочный;
- инспекционный (при необходимости).

Средства измерений, которыми проводятся ПНР должны соответствовать требованиям нормативной документации, техническим условиям заводоизготовителей инструмента и приборов. Те из них, которые подлежат поверке, должны иметь клеймо о поверке или свидетельство о поверке.

С даты начала ПНР и до их завершения вести журнал пусконаладочных работ, где фиксируется весь ход производства работ с указанием сроков их начала и окончания, дефекты и недостатки, выявленные в процессе выполнения Работ, испытаний, меры принятые для их устранения;

Персонал, участвующий в проведении входного контроля, должен быть ознакомлен с технологической документацией и инструкциями по охране труда, используемыми при проведении входного контроля и пройти аттестацию на право проведения работ по входному контролю.

Обязанности персонала определяются должностными инструкциями подрядчика и/или распоряжениями руководства подрядной организации.

Если в результате неправильных или ошибочных действий (указаний) персонала подрядчика допущены дефекты или неисправности оборудования, подрядчик обязан устранить недостатки за свой счет.

Подрядчик обязан немедленно информировать Заказчика и до получения от него указаний приостановить выполнение Работ при обнаружении возможных неблагоприятных для Заказчика последствий выполнения его указаний или иных обстоятельств, препятствующих достижению желаемого заказчиком результата.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

Въезд на территорию, ЗАТО Лесной г. Лесной ограничивается в соответствии с Законом «О закрытом административно-территориальном образовании» от 14 июля 1992 г. № 3297-1 и Положением о порядке обеспечения особого режима в закрытом административно-территориальном образовании, на территории которого расположены объекты Государственной корпорации «Росатом», утвержденным постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 г. N 693.

Процедуры согласования, оформления въезда на территорию, ЗАТО Лесной г. Лесной в соответствии со статьей 18 Положения N 693 от 11 июня 1996 г., возлагаются на подрядчика.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Подрядчик несет ответственность за правильность и полноту пусконаладочных работ.

В случае если заказчиком после подписания акта сдачи-приемки ПНР будут обнаружены скрытые недостатки выполненных работ, заказчик вправе потребовать от подрядчика безвозмездного устранения недостатков. Указанное требование может быть предъявлено подрядчику в течении гарантийного срока предусмотренного Гражданским кодексом РФ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Персонал подрядчика обязан соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности, установленные законодательством РФ, а также выполнять действующие на месте производства работ инструкции по охране труда и промышленной безопасности при производстве работ.

Необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение пожарных требований, а также соблюдение требований по обеспечению производства пусконаладочных работ согласно действующему законодательству РФ, регламентирующему производство работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, в том числе:

- Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008;
- Стандартами СРО НП «Союзатомстрой».

Перед началом производства работ подрядчиком должны быть оформлены и предоставлены заказчику следующие документы:

1. Акт допуск производства пусконаладочных работ на территории действующего предприятия (оформляется совместно с заказчиком (подразделением балансодержателем ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»).
2. Рабочие программы ПНР. (Согласование с подразделениями ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», при необходимости).

3. Наряд-допуск для работы на электроустановках (при необходимости).
 4. Наряд-допуск на проведение работ повышенной опасности (при необходимости).
 5. Удостоверения о проверки знаний по ОТ, аттестации по ПБ у руководителя работ.
 6. Перечень опасных производственных факторов, которые могут привести к травматизму на территории объекта.
 7. Приказ по организации о назначении ответственного лица за осуществление контроля соблюдения ОТ подрядной организацией.
- Все работники подрядчика должны быть обеспечены СИЗ.

Перед началом работ необходимо организовать подрядчику проведение вводного инструктажа (работники подрядчика направляются на вводный инструктаж в отдел 063 (отдел охраны труда и промышленной безопасности ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор») со списком персонала подписанным руководителем организации, с указанием года рождения, места работы).

Подрядчик обязан провести первичный инструктаж на рабочем месте.

Подрядчик обязан перед началом производства работ подготовить ограждения, знаки безопасности, предупреждающие плакаты на местах проведения работ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

По окончании пусконаладочных работ и приемо-сдаточных испытаний по оборудованию в целом подрядчиком не позднее 5 (пяти) календарных дней составляются технические акты о выполнении ПНР, протоколы.

По окончании пусконаладочных работ и приемо-сдаточных испытаний на каждую систему вентиляции и кондиционирования воздуха подрядчиком оформляется паспорт в двух экземплярах по форме СП 73.13330.2012 приложение Ж.

До подписания акта сдачи-приемки работ на ПНР (КС-2), подрядчик составляет и предоставляет заказчику технологический регламент по эксплуатации систем и оборудования на которое проводились ПНР.

С даты начала ПНР и до их завершения вести журнал пусконаладочных работ, где фиксируется весь ход производства Работ с указанием сроков их начала и окончания, дефекты и недостатки, выявленные в процессе выполнения Работ, испытаний, меры принятые для их устранения;

Сдача объекта в эксплуатацию производится в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, действующим на дату сдачи, нормативными документами, и осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты, указанной в уведомлении Генерального подрядчика.

ПНР считаются завершенными после подписания Акта сдачи-приемки пусконаладочных работ. Перед сдачей ПНР подрядчик обязан выполнить паспортизацию смонтированных инженерных систем.

Оформление Акта приемки законченного строительством объекта

приемочной комиссией (КС-14) производится в соответствии с условиями заключаемого договора и действующего законодательства.

Состав и объем отчетной документации, в том числе исполнительной документации предоставляется в соответствии с ГОСТ, СНиП, ПУЭ, РД-11-02-2006.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информация требуемая по разделу 12 настоящего технического задания предоставляется на русском языке, на бумажных носителях и в электронном виде, в соответствии с ГОСТ, СНиП, РД-11-02-2006 почтой или через секретариат отдела капитального строительства (шифр 072) ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор». Количество экземпляров 4 + электронный вид (диск CD).

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА

Подрядчик составляет и предоставляет заказчику технологический регламент по эксплуатации систем и оборудования, по которым проводились ПНР.

Подрядчик проводит техническое обучение делегированного персонала заказчика по техническому регламенту эксплуатации систем и оборудования, в объеме определяемом заказчиком.

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
	П	Проектная документация
	РД	Рабочая документация
	ЛСР	Локальный сметный расчёт
	ПНР	Пусконаладочные работы
	СИЗ	Средства индивидуальной защиты
	ОТ	Охрана труда
	ПБ	Промышленная безопасность
	СРО	Свидетельство саморегулируемой организации

№ Начальник отдела капитального строительства
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»

В.В. Моляков

С.С. Батаев

Исп. Гром Владимир Васильевич
Тел. 8(34342)9-53-12