

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПС Электродная»
А.А. Спекторук
“ ” 2025 г.

**ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ПС ЭЛЕКТРОДНАЯ"
НА ПЕРИОД 2025 - 2029 ГОДЫ**

**Пояснительная записка
(описание программы)**

**Новосибирск
2025 г.**

1. Общая характеристика инвестиционной программы

1.1. Паспорт Программы

Настоящая программа разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.12. 2009 г. № 977 "Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики" и приказом Минэнерго РФ от 05.05.2016 г. №380 «Об утверждении форм раскрытия сетевой организацией информации об инвестиционной программе (о проекте инвестиционной программы и (или) проекте изменений, вносимых в инвестиционную программу) и обосновывающих ее материалах, указанной в абзацах втором-четвертом, шестом, восьмом и десятом подпункта «ж» пункта 19 стандартов раскрытия информации субъектами оптового и розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 21.01.2004 г. №24, правил заполнения указанных форм и требований к форматам раскрытия сетевой организацией электронных документов, содержащих информацию об инвестиционной программе (о проекте инвестиционной программы и (или) проекте изменений, вносимых в инвестиционную программу) и обосновывающих ее материалах».

Источники финансирования на 2025-2029 годы определены расчетным путем, в соответствии с Основами ценообразования, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 29 декабря 2011г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике», которые учитывают амортизацию основных средств, числящихся на балансе Общества, также учитываются расходы по капитальным вложениям из прибыли.

млн. руб. без НДС

№ п/п	Источники финансирования	Период				
		2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Собственные средства					
1.1	- амортизация	-	4,427	18,100	32,600	42,100
1.2	- прибыль на кап.вложения	-	74,814	97,244	20,111	43,219
	Всего:	-	79,241	115,344	52,711	85,319

2.Характеристика объекта

ПС 220кВ Электродная введена в эксплуатацию 1975г.

ПС 220 кВ Электродная находится в ремонтно-эксплуатационном обслуживании ООО «ПС Электродная» Подстанция обеспечивает электроэнергий новосибирский электродный завод (Элб Новосибирск) р.п.Линево, а также предназначена для котельной ООО "СибТЭК", осуществляющей подачу тепла на Элб Новосибирск и п.р. Линево.

ПС 220 кВ Электродная номинальный класс напряжения: 220/10/10 кВ питается по двухцепной ВЛ-220кВ, подключенной отпайкой к ЛЭП 220кВ «ПС Заря-ПС Южная» установленная мощность 200 МВА (2 трансформатора ТРДЦН-100000/220У1). На ОРУ-220 кВ. принята упрощённая схема «Блок линия-

трансформатор» с отделителями и короткозамыкателями и двумя разъединителями в перемычке со стороны линий.

Согласно Уставу Общества, основным видом деятельности является передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям, в том числе, но не ограничиваясь:

- передача электроэнергии от генерирующих объектов к распределительным системам путем обеспечения работоспособности (эксплуатации) объектов электросетевого хозяйства;

- технологическое присоединения энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц (энергопринимающих устройств) к электрическим сетям сетевой организации.

Диспетчерское управление осуществляется Новосибирским РДУ посредством централизованного круглосуточного и непрерывного управления взаимосвязанными технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии.

3. В инвестиционные проекты, входящие в состав Программы, включены технические мероприятия на следующих объектах:

- Реконструкция схемы ОРУ 220 кВ ПС 220 кВ Электродная с заменой ОД, КЗ 220 кВ на элегазовые выключатели, заменой разъединителей;

- Реконструкция ПС 220 кВ Электродная замена масляных выключателей на элегазовые выключатели;

- Реконструкция ПС 220 Электродная ЗРУ-10 в части замены токоограничивающих реакторов 10 кВ Л-19Д, Л-20Д, 14Д, 15Д, ВКРУ-1, ВКРУ2;

- Реконструкция ОПУ в части замены главного щита управления;

4. Характеристика проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами

4.1. Анализ существующего состояния

ПС 220кВ Электродная введена в эксплуатацию в 1975 году, обслуживание и ремонт ПС выполняется в соответствии с утвержденным графиком ППР.

Высоковольтное оборудование (разъединители, отделители, короткозамыкатели, опорная изоляция) и устройства вторичной коммутации физически изношены и морально устарели, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к надежности электроснабжения. Имеются отклонения от действующих норм, устранить которые невозможно из-за устаревшей конструкции оборудования или существующей компоновки подстанции. Значительная часть оборудования и аппаратуры вторичной коммутации снята с производства, что делает невозможным выполнение качественного ремонта.

На стороне 220 кВ в качестве коммутационных аппаратов используются отделители типа ОД-220/600 с приводом ШПО. По графику ППР установлен срок капитального ремонта 1 раз в три года, текущий - один раз в год. Ежегодно отделители (с приводом) проходят капитальный ремонт, поскольку оборудование физически изношено. Для поддержания надежности работы ПС требуется замена отделителей 220 кВ (с приводом). Разъединители 220 кВ морально устарели. Требуется замена существующих разъединителей (тип РНДЗ и РДЗ) с механическим приводом типа ПР на разъединители марки РД с электродвигательным приводом типа ПД100.

На стороне 10кВ в качестве коммутационных аппаратов используются масляные выключатели. Обслуживание и ремонт выполняется в соответствии с утвержденным графиком ППР, что поддерживать достаточно низкий уровень аварийности предельно изношенного оборудования. Оборудования, установленного не отвечают современным требованиям и снята с производства. Для качества и безотказности работы выключателей бесперебойное электроснабжение конечных потребителей, необходимо заменить масляные выключатели снятых с производства на элегазовые.

В закрытом распределительном устройстве(ЗРУ) 10кВ установлены бетонными токоограничивающими реакторами 10 кВ. В настоящий момент бетонные реакторы продолжают эксплуатироваться, они физический и морально устарели. Выпущенные реакторы выработали свой ресурс, а современные электрические сети характеризуется значительно большими токами как нагрузки и так короткого замыкания. Основной объем нарушений связан с замыканиями на землю в сети 10 кВ, которые вызывают значительные перенапряжения во всей металлически связанной сети, что приводит к повреждениям оборудования. Необходимо заменить бетонные реакторы снятых с производства на сухие бескаркасные реакторы.

Главный щит управления (ГЩУ) установлен на ПС 220 кВ Электродная в 1975 году. Конструкция ГЩУ открытого типа, щиты с проектированы таким образом, что все ключи управления находиться на минимальном расстоянии что возникает потенциальная опасность ошибочных действий персонала при производстве оперативных переключений. Вследствие превышения нормативного срока эксплуатации оборудования ГЩУ, происходят неисправности: замыкание в цепях управления при коммутации ключами, отказы приборов, световой индикации. Установка современного главного щита управления позволит оснастить современными элементами управления и защиты, комплекты регистрирующих приборов и прочие элементы вторичных устройств, скомплектованные в унифицированные блоки на стальном корпусе, в специальных шкафах на подстанции.

5. Основная цель и задачи Программы

Основной целью Программы является обеспечение необходимого уровня энергетической безопасности, т.е. обеспечение надежного электроснабжения потребителей в условиях нарастающего спроса на электрическую энергию в планируемый период до 2030 г.

По результатам реализации инвестиционной программы Общества 2026-2030 годах будет обеспечено достижение следующих основных задач;

1. путем замены и комплексной реконструкции и модернизации имеющегося основного оборудования обеспечить необходимый уровень надежности работы системы электроснабжения;
2. снижение травматизма, безопасность эксплуатаций персонала;
3. обеспечение требуемого качества электроэнергии, передаваемой потребителям, уменьшение потерь в сети;
4. снижение уровня аварийности в работе электрических сетей;

5. надежность в управлении режимов при передаче и распределения электроэнергии;
6. устойчивая работа оборудования, ограничения токов КЗ в электроустановках 10 кВ;

6. Характеристика инвестиционных проектов и направлений Программы

Инвестиционная программа Общества не содержит инвестиционных проектов, предусматривающих новое строительство и расширение, реконструкцию и техническое перевооружение объектов капитального строительства, попадающих под критерии необходимости проведения публичного технологического и ценового аудита. Система мероприятий ориентирована на выполнение производственной программы исполнителя по основному виду деятельности (транспортировка, преобразование и распределение электрической энергии) в планируемом периоде 2026 – 2030 гг. и включает план технических мероприятий на объектах инвестиционной программы, план финансирования этих проектов на тот же период, а также организационный план реализации Программы. В организационном плане предусмотрено, что все программные мероприятия распределены на отдельные инвестиционные проекты, соответствующие отдельным относительно независимым направлениям инвестиционной деятельности ООО «ПС Электродная» в планируемом периоде.

7 Выводы

В настоящее время оборудование продолжает эксплуатироваться и находится в неудовлетворительном состоянии. Из-за отсутствия модернизации электросетевого комплекса на протяжении длительного времени возникла острая необходимость инвестиционных вложений с целью восстановления ресурса действующего оборудования, а также его модернизации, сокращения перерывов электроснабжения потребителей, перехода на более современное оборудование, требующее меньшее количество трудозатрат при обслуживании и ремонте. Необходима комплексная реконструкция и модернизация всего электросетевого хозяйства, предусматривающая ряд взаимосвязанных мероприятий, направленных на уменьшение потерь, увеличение надежности и пропускной способности всей системы электроснабжения.

Технический директор



В.В. Волков

Согласовано

Технический директор Эл 6 Новосибирск



С.И. Константинов

Заместитель финансового директора Эл 6



Е.А. Соболевская