

Приложение 1
к требованиям к форме программы в области энергосбережения
и повышения энергетической эффективности для организаций,
осуществляющих регулируемые виды деятельности,
и отчетности о ходе ее реализации,
утв. приказом Минэнерго России от 30 июня 2014г. № 398

Руководитель организации

Генеральный директор
ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»

Р.А. Каримов

"—" 2020 года
М.П.

ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»
на 2021 – 2025 годы.

г. Волгодонск
2020г.

1. ПАСПОРТ

Наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ПРОЭЛЕКТРОСЕТЬ» на 2021 – 2025 годы.
Основной разработчик	ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»
Цели программы	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение надежного электроснабжения потребителей; - Обеспечение условий устойчивого жилищного и промышленно-экономического развития г. Волгодонска; - Повышение промышленной безопасности и обновление основных фондов; - Повышение надёжности электроснабжения жилищно-коммунальной инфраструктуры и промышленных предприятий г. Волгодонска; - Уменьшение вероятности технических инцидентов и аварийных ситуаций на ВЛ-10 кВ, КТПн 10/0,4 кВ и ПС 110/10 кВ; - Снижение потерь электрической энергии при ее передаче в оборудовании ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ».
Основные целевые индикаторы и показатели	<ul style="list-style-type: none"> - Сокращение аварийности и простоев потребителей; - Обеспечение нормативных требований по качеству электрической энергии; - Уменьшение ремонтных и эксплуатационных затрат; - Уменьшение технологических потерь в оборудовании подстанции.
Срок реализации программы	2021 — 2025 г.г.
Перечень подпрограмм и их сводная стоимость, млн. руб.	<p style="text-align: center;">Подпрограмма на 2021 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция КРУН-10кВ секция-1 ПС "Промбаза-1", с заменой масляных выключателей ВК-10 на вакуумные; 2. Реконструкция установки компенсации реактивной мощности 10/0,4 кВ; 3. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 192 фидер 1 ПС «Промбаза-2»; 4. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 58 фидер 5 ПС «Промбаза-1»; 5. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть". <p>Стоимость подпрограммы на 2021 г. составляет — 16,330 млн. руб. (с НДС).</p> <p style="text-align: center;">Подпрограмма на 2022 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция КРУН-10кВ секция-1 ПС "Промбаза-1", с заменой масляных выключателей ВК-10 на вакуумные; 2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 22 фидер 6 ПС «Промбаза-1»; 3. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 23

	<p>4. фидер 6 ПС «Промбаза-1»; Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть".</p> <p>Стоимость подпрограммы на 2022 г. составляет — 17,003 млн. руб. (с НДС).</p> <p>Подпрограмма на 2023 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 28 фидер 19 ПС «Промбаза-1»; 2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 44 фидер 19 ПС «Промбаза-1»; 3. Реконструкция фидера 6 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3; 4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть". <p>Стоимость подпрограммы на 2023 г. составляет — 17,893 млн. руб. (с НДС).</p> <p>Подпрограмма на 2024 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 54 фидер 20 ПС «Промбаза-1»; 2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 12 фидер 29 ПС «Промбаза-1»; 3. Реконструкция фидера 12 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3; 4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть". <p>Стоимость подпрограммы на 2024 г. составляет — 18,771 млн. руб. (с НДС).</p> <p>Подпрограмма на 2025 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 171 фидер 29 ПС «Промбаза-1»; 2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 236 фидер 29 ПС «Промбаза-1»; 3. Реконструкция фидера 21 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3; 4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть". <p>Стоимость подпрограммы на 2021 г. составляет — 19,658 млн. руб. (с НДС).</p>
Объемы и источники финансирования	Общий объем прогнозируемого финансирования за счет амортизации основных средств и капитальных вложений производственного характера из прибыли составляет 89,654 млн. руб. (с НДС).

ния						
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Амортизация основных средств, млн. руб.		3,761	3,761	3,761	3,761	3,761
Капитальные вложения производственно го характера из прибыли, млн. руб.		12,569	13,242	14,132	15,010	15,897
Ожидаемые конечные результаты реализации программы и показатели социально - экономической эффективнос ти	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение условий устойчивого жилищного и промышленно-экономического развития г. Волгодонска; Повышение промышленной безопасности и обновление основных фондов; Повышение надёжности электроснабжения жилищно-коммунальной инфраструктуры и промышленных предприятий г. Волгодонска; Уменьшение вероятности технических инцидентов и аварийных ситуаций на ВЛ-10 кВ, КТПн 10/0,4 кВ и ПС 110/10 кВ; Снижение потерь электрической энергии. 					

ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» это территориальная сетевая организация, образованная в 2016 году. На балансе ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» находятся две подстанции 110/10 кВ ПС «Промбаза-1» и ПС «Промбаза-2», свыше 200 трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, более 100 км воздушных линий 10 кВ. От электрических сетей ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» получают электроэнергию более 300 потребителей промышленной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

ПС «Промбаза-1» расположена в промышленной зоне в юго-восточной части города Волгодонска. Периметр подстанции огорожен сетчатым ограждением, ее территория составляет - 4147 кв.м.

Подстанция ПС «Промбаза-1» с уровнями напряжения 110/10 кВ, введена в эксплуатацию в 1974 году и находится в работе 43 года.

К подстанции подходит двухцепная воздушная линия электропередачи ВЛ-110 кВ подключенная к яч.2 и яч.4 ВдТЭЦ-2 и обеспечивающие резервирование электроснабжения потребителей ПС «Промбаза-1».

На подстанции смонтированы и находятся в работе два силовых трансформатора типа ТДН (Приложение № 1 "Трансформатор ТДН 16000/110/10 кВ"), напряжением 110/10 кВ, мощностью по 16000 кВА каждый, КРУН-10 кВ одностороннего обслуживания с двумя секциями, секция №1 типа К-47 в составе с масляными выключателями колонкового типа ВК-10 в количестве 9 шт., секция №2 типа К-37 в составе с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL в количестве 12 шт. (Приложение № 2 «Однолинейная схема ПС «Промбаза-1»). ОРУ 110 кВ ПС «Промбаза-1» выполнена по упрощенной схеме с применением разъединителей, отделителей и короткозамыкателей .

Подстанция обеспечивает электроэнергией более 300 потребителей г. Волгодонска различных сфер деятельности. Основными потребителями электрической энергии получающих электроснабжение от ПС «Промбаза-1» являются объекты жилищно-

коммунального хозяйства, муниципальные предприятия, обеспечивающие водоснабжение и отвод канализационных стоков от городских объектов, предприятий связи, металло и дерево обработки, хлебопекарни и.т.д.

На подстанции круглые сутки находится дежурный персонал для постоянного контроля параметров электрической энергии и выполнения переключений коммутационного оборудования в случае профилактических работ на подстанции или в аварийных случаях. Это многократно повышает качество и надёжность электроснабжения потребителей электрической энергии ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ».

Электроснабжение потребителей жилищно-коммунальной сферы как и промышленных предприятий вне зависимости от категорийности и надёжности электроснабжения, должно обеспечивать наименьшую вероятность потери питания, минимально возможный временной интервал восстановления нормальной схемы электроснабжения, при возникновении нештатных или аварийных ситуаций и технических инцидентов, минимальное время на производство ремонтных и наладочных работ.

Реконструкция, модернизация и обновление основных фондов является одним из важнейших направлений в работе ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ».

Замена ячеек выключателей ПС «Промбаза-1» с масляных выключателей ВК-10 на вакуумные выключатели.

В настоящее время ячейки 10 кВ № 3, 21, 22, 23, 24 Секция -1 ПС "Промбаза-1", имеют масляные выключатели 10 кВ под управлением аналоговой релейной защиты.

Масляные выключатели на подстанциях смонтированы более 25 лет назад. За время эксплуатации выключатели морально и физически устарели, дальнейшая их эксплуатация, сопровождена рисками неотключения выключателя в случае аварийной ситуации и последующего выхода из строя дорогостоящего оборудования подстанции, вплоть до трансформатора 110/10 кВ.

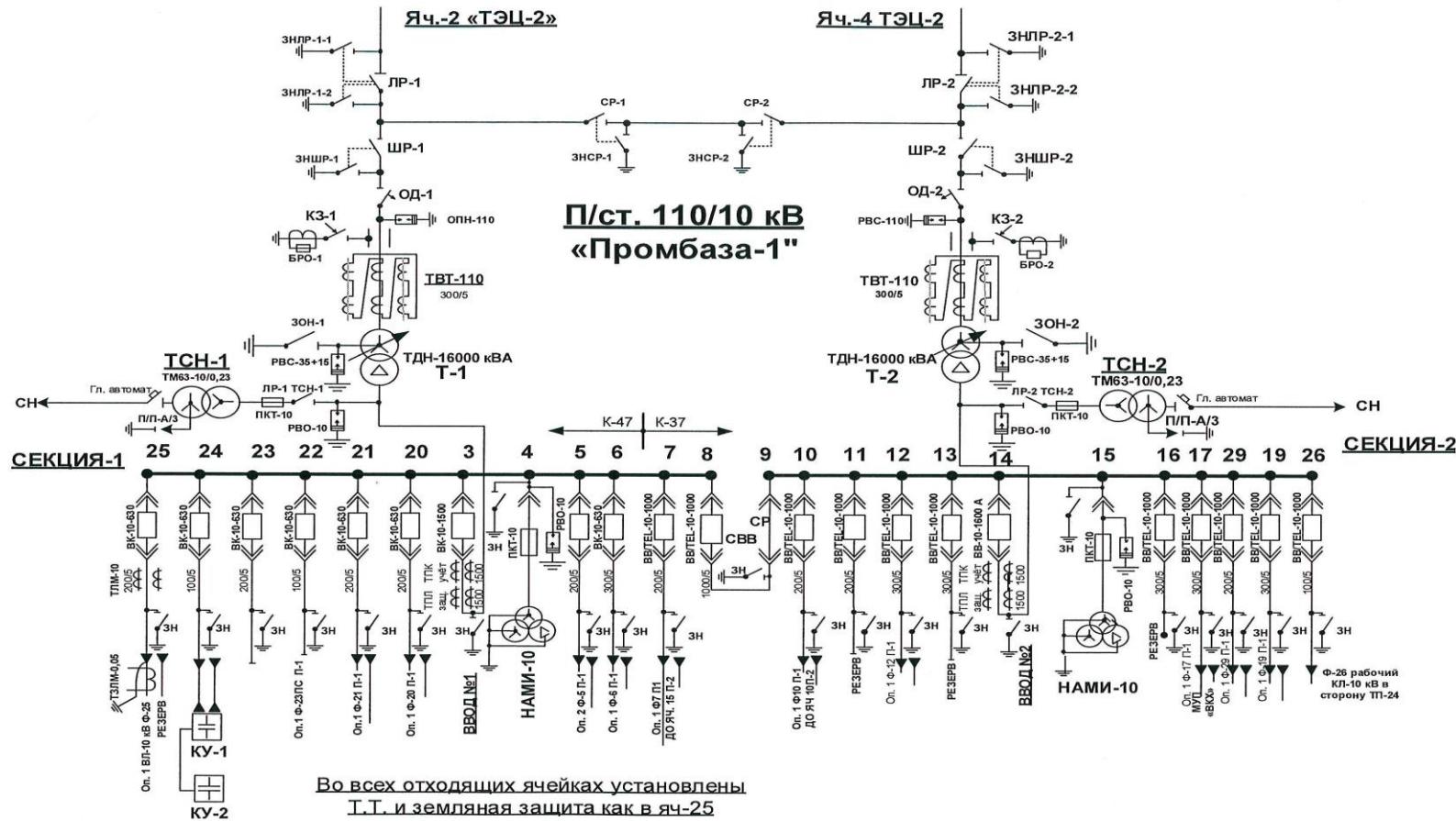
Альтернативой масляным выключателям, являются современные вакуумные выключатели.

Вакуумные выключатели более просты в эксплуатации, чем масляные и благодаря своим преимуществам, постепенно вытесняют их. Основные преимущества вакуумных выключателей:

- отсутствие необходимости в замене и пополнении масла;
- высокая износостойкость при отключении как номинальных токов, так и токов КЗ;
- простота эксплуатации, снижение эксплуатационных затрат;
- бесшумность, чистота, удобство обслуживания, обусловленные отсутствием внешних эффектов и выделений при отключении токов КЗ;
- сравнительно малые габариты и масса выключателей, небольшие динамические воздействия на конструкции при работе;
- легкая замена вакуумной дугогасительной камеры (ВДК) и ее произвольное положение при конструировании выключателя;
- высокое быстродействие выключателя;
- отсутствие загрязнения окружающей среды.

Замена масляных ячеек 10 кВ № 3, 21, 22, 23, 24 Секция -1 ПС "Промбаза-1" на вакуумные КРУН 10 кВ

Схема ПС 110/10 кВ «Промбаза-1»:



Реконструкция установки компенсации реактивной мощности 10/0,4 кВ ПС "Промбаза-1"

Реактивная мощность - часть полной мощности, затрачиваемая на электромагнитные процессы в нагрузке имеющей емкостную и индуктивную составляющие. Не выполняет полезной работы, вызывает дополнительный нагрев проводников и требует применения источника энергии повышенной мощности

Реактивная мощность относится к техническим потерям в электросетях согласно Приказу Минпромэнерго РФ № 267 от 04.10.2005.

При нормальных рабочих условиях все потребители электрической энергии, чей режим сопровождается постоянным возникновением электромагнитных полей (электродвигатели, оборудование сварки, люминесцентные лампы и многое др.) нагружают сеть как активной, так и реактивной составляющими полной потребляемой мощности. Эта реактивная составляющая мощности (далее реактивная мощность) необходима для работы оборудования содержащего значительные индуктивности и в то же время может быть рассмотрена как нежелательная дополнительная нагрузка на сеть.

Индуктивной реактивной нагрузке, создаваемой электрическими потребителями, можно противодействовать с помощью ёмкостной нагрузки, подключая точно рассчитанный конденсатор. Это позволяет снизить реактивную мощность, потребляемую от сети и называется корректировкой коэффициента мощности или компенсацией реактивной мощности.

В настоящее время установка компенсации реактивной мощности КЭК 2-10,5-150-2у1, установленная на ПС «Промбаза-1» работает более 25 лет и не соответствует индуктивной реактивной нагрузке в электрической сети ООО «Промэлектросеть». Установка современных регулируемых конденсаторных установок в соответствии с существующей реактивной нагрузкой позволит:

- снизить загрузку силовых трансформаторов (при снижении потребления реактивной мощности снижается потребление полной мощности);
- за счет частичной токовой разгрузки силовых трансформаторов и питающих кабелей подключить дополнительную нагрузку;
- позволяет избежать глубокой просадки напряжения на линиях электроснабжения удаленных потребителей (скважины, стройплощадки и т. д.);
- автоматически отслеживается изменение реактивной мощности нагрузки в компенсируемой сети и в соответствии с заданным корректируется значение коэффициента мощности - $\cos\phi$;
- исключается генерация реактивной мощности в сеть;
- исключается появление в сети перенапряжения, т. к. нет перекомпенсации, возможной при использовании нерегулируемых конденсаторных установок;
- визуально отслеживаются все основные параметры компенсируемой сети;

Преимущества использования конденсаторных установок, как средства для компенсации реактивной мощности

- малые удельные потери активной мощности (собственные потери современных низковольтных косинусных конденсаторов не превышают 0,5 Вт на 1000 ВАр);
- отсутствие врачающихся частей;
- простой монтаж и эксплуатация (не нужно фундамента);
- относительно невысокие капиталовложения;

- возможность подбора любой необходимой мощности компенсации;
- возможность установки и подключения в любой точке электросети;
- отсутствие шума во время работы;
- небольшие эксплуатационные затраты.

«Реконструкция ВЛ-10 кВ фидера 6, 12, 21 ПС «Промбаза-1, с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3;»

Электроснабжение потребителей жилищно-коммунальной сферы как и промышленных предприятий вне зависимости от категорийности надёжности электроснабжения, должно обеспечивать наименьшую вероятность потери питания потребителями, минимально возможный временной интервал восстановления нормальной схемы электроснабжения при возникновении непрерывных ситуаций и технических инцидентов, минимальное время на производство ремонтных и наладочных работ.

Фидера 6, 12, 21 ПС «Промбаза-1», на сегодняшний день обеспечивают электроснабжение важных промышленных предприятий г. Волгодонска.

Электроснабжение по фидерам 6, 12, 21 ПС «Промбаза-1», обеспечивается потребителям второй и третьей категории электроснабжения, предприятия промышленной зоны

Существующие воздушные линии Фидера 6, 12, 21 ПС «Промбаза-1» введены в эксплуатацию в 1978-83 годах, последний капитальный ремонт выполнялся в 1997-99 годах.

ВЛ-10 кВ выполнены на стойках СВ-110 с изоляторами типа ШС-10, общая длина реконструируемого участка ВЛ-10 кВ по фидеру 6 ПС «Промбаза-1» составляет 4,45 км, по фидеру 12 ПС «Промбаза-1» 5,45 км, по фидеру 21 ПС «Промбаза-1» 5,676 км.

Реконструкция ВЛ-10 кВ вышеприведенных фидеров с голого провода АС-70 на самонесущий изолированный провод СИП-3 планируется с целью:

- Обеспечения высокой безопасности и надежной эксплуатации в обеспечении бесперебойной подачи электрической энергией потребителям;
- С целью большого снижения (до 80 %) затрат на эксплуатацию так как, для прокладки воздушных линий с использованию провода СИП нет необходимости прокладывать широкие просеки в лесных массивах. Следовательно, исключаются и затраты времени и финансовых средств на последующую расчистку просек.
- Значительного снижения потерь электроэнергии на воздушных линиях с применением изолированных проводов СИП, за счет уменьшения более чем в три раза реактивного сопротивления и на нагрев в местах соединения проводов "на скрутках" с применением голого провода АС;
- Уменьшения гололедообразования, так как, проводам СИП не страшен гололед и мокрый снег, то есть не образуется гололедообразование;
- Сокращения аварийных отключений и простоев ВЛ из-за схлестов проводов, которые ведут к многочасовым поиском повреждений и простоем ЛЭП;
- уменьшения обрывов проводов ввиду высокой механической прочности.
- Исключения опасности возникновения пожаров в случае падения проводов на землю.

Гарантийный срок эксплуатации воздушных линий электропередач с применением самонесущих изолированных проводов достигается до 25 лет.

Фидер 12 ПС «Промбаза-1»

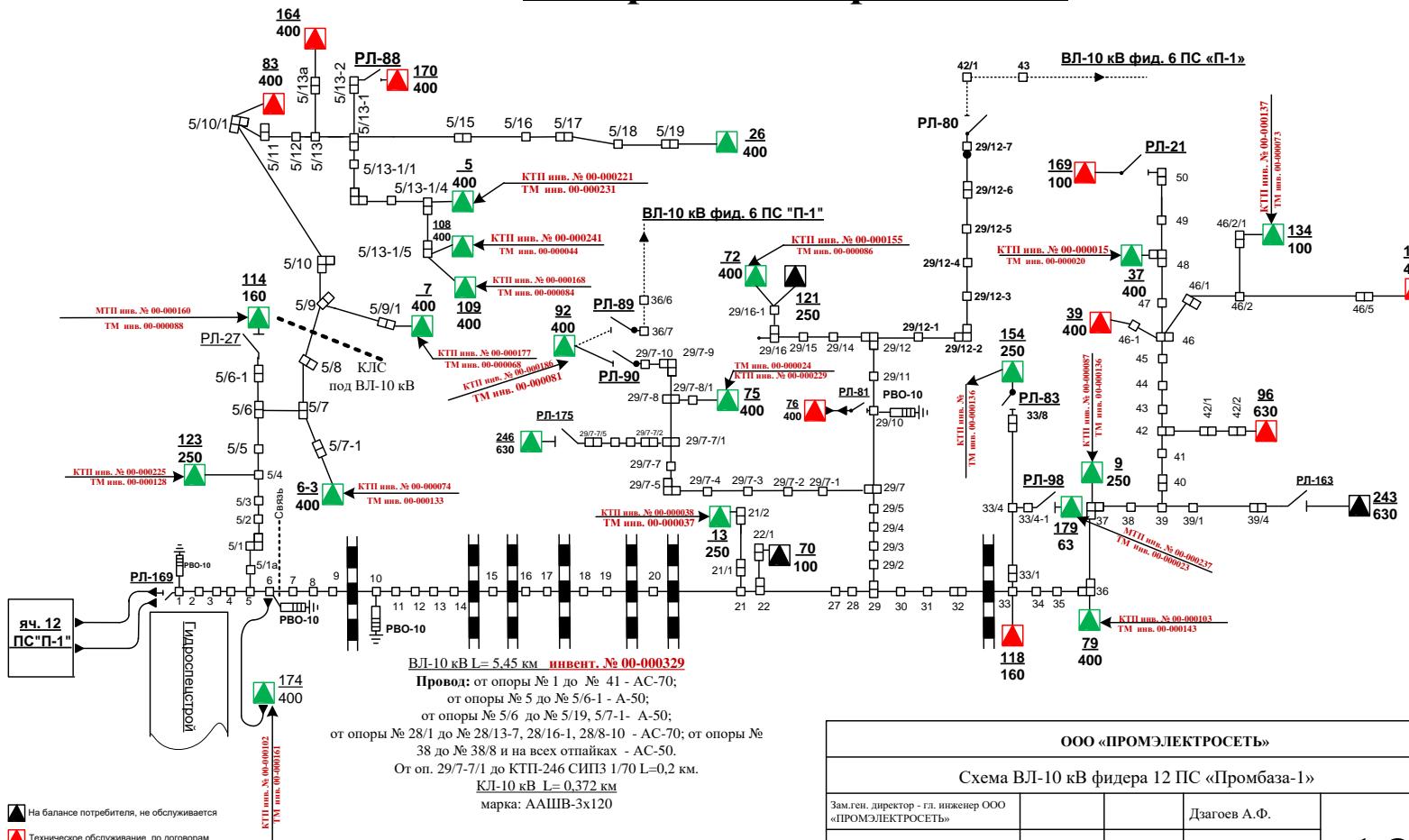
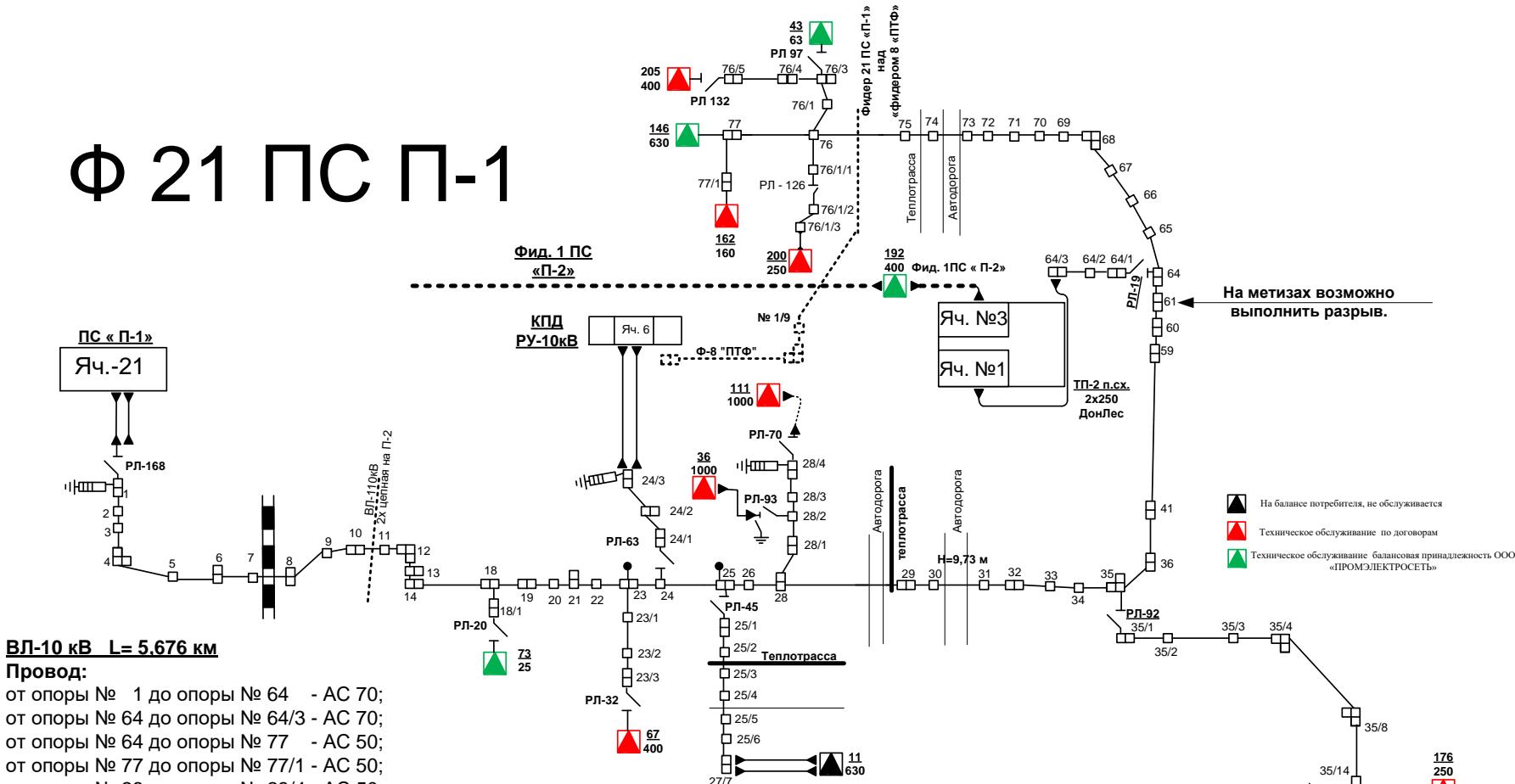
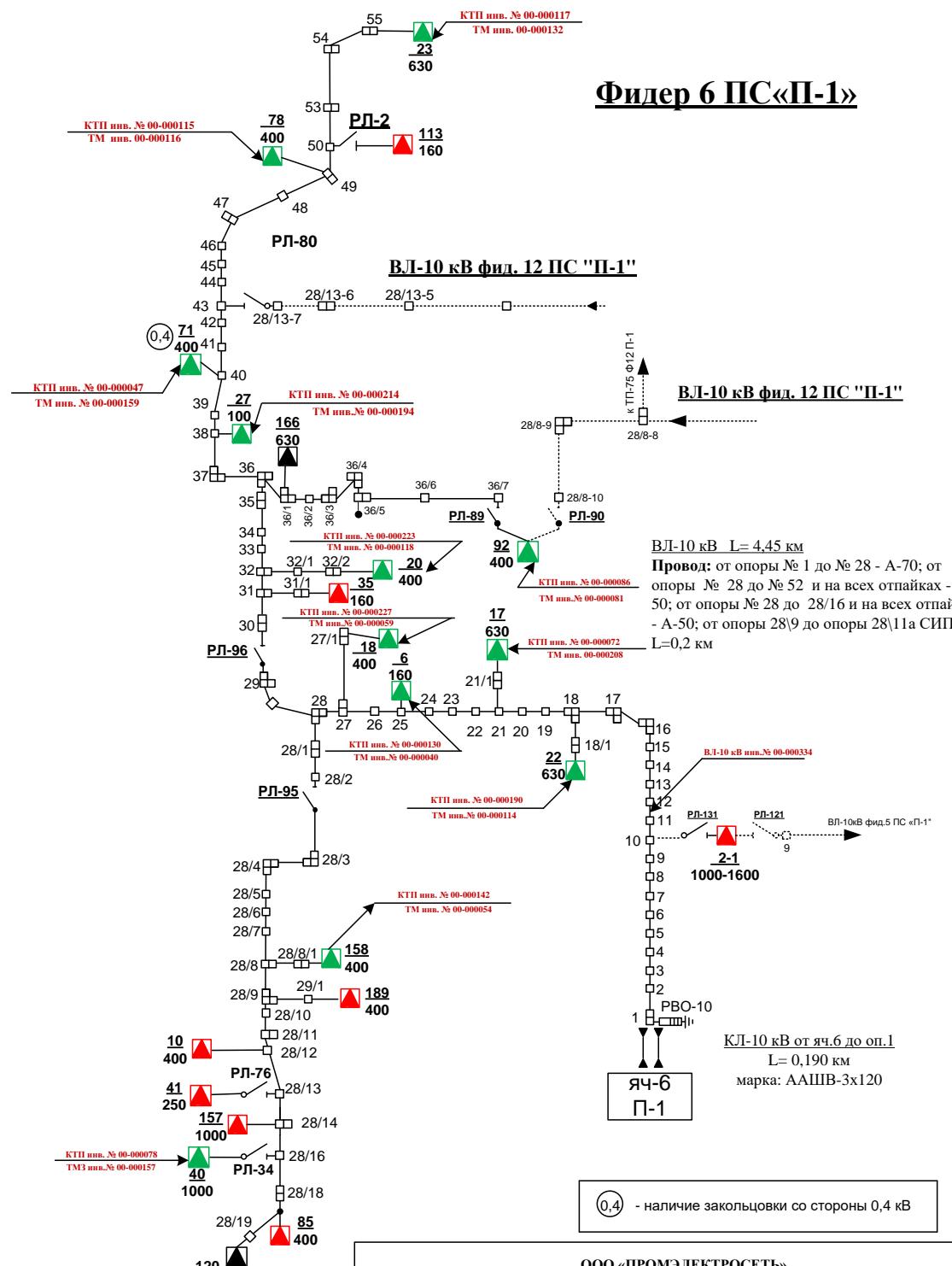


Схема ВЛ-10 кВ фидера 12 ПС «Промбаза-1»			
Зам.ген. директор - гл. инженер ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»		Дзагоев А.Ф.	
Начальник РЭС		Беделя П.Н.	
Начальник ПТО		Казаченко В.А.	
Начальник ОДС		Жиров Н.Ю.	

Ф 21 ПС П-1



ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»			
Схема ВЛ-10 кВ фидера 21 ПС «Промбаза-1»			
Зам.ген. директор - гл. инженер ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»			Дзагоев А.Ф.
Начальник РЭС			Белеля П.Н.
Начальник ПТО			Казаченко В.А.
Начальник ОДС			Жиров Н.Ю.



 На балансе потребителя не обслуживает

 Техническое обслуживание по договорам

 Техническое обслуживание балансовая принадлежность
ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»

ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»			
Схема ВЛ-10 кВ фидера 6 ПС «Промбаза-1»			
Зам.генер. директора - гл. инженер ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»			Дзагоев А.Ф.
Начальник РЭС			Белеля П.Н.
Начальник ПТО			Казаченко В.А.
Начальник ОДС			Жиров Н.Ю.

Реконструкция трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ № 192 ПС «Промбаза-2», № 58, № 22, № 23, № 28, № 44, № 54, № 12, № 171, № 236 ПС «Промбаза-1»

Все указанные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ введены в эксплуатацию более 25 лет назад. В настоящее время трансформаторные подстанции физически и морально устарели.

Согласно технических отчетов основные параметры трансформаторов находятся на границе с критическими значениями, и дальнейшая их эксплуатация сопровождена рисками внезапного их выхода из строя.

Замена комплектных трансформаторных подстанций и силовых трансформаторов позволит значительно снизить эксплуатационные потери, потери электрической энергии, уменьшить время восстановления электроснабжения потребителей в случае аварийных ситуаций на подстанциях.

«Модернизация автоматизированной системы электроэнергии в части установки систем учёта электроэнергии на отходящих присоединениях классом напряжения 0,4 кВ» (560 шт.)

Приборы учета электрической энергии установленные у потребителей ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» на данный момент не могут быть включены в систему АСКУЭ, в связи с тем, что вышеуказанные приборы не соответствуют требованиям, предъявляемым к автоматизированным системам коммерческого учета электрической энергии.

Учитывая вышеизложенное, предлагается произвести замену приборов учёта электрической энергии с организацией системы АСКУЭ ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ». Количество заменяемых приборов учёта электрической энергии составляет – 560 шт.

Выполнение комплекса мероприятий обеспечит:

- Снижение затрат энергосистемы на выработку электрической энергии за счет выравнивания суточных графиков нагрузок;
- Снижение потерь электроэнергии при ее передаче;
- Уменьшение количества не учитываемой электроэнергии за счет совершенствования энергоучета;
- Сокращение затрат на выполнение функций контроля и управления энергопотреблением;
- Сокращение эксплуатационных затрат на обслуживание приборов учета за счет удлинения межремонтных и межпроверочных интервалов.

Заключение

Мероприятия, планируемые к выполнению ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» на 2021-2025 года являются крайне необходимыми, и в случае выполнения позволят значительно увеличить надежность работы электрической сети, снизить эксплуатационные издержки предприятия, увеличить оперативность выполнения аварийно-восстановительных работ.

Начальник ПТО

В.А. Казаченко

Фотографии объектов подлежащих реконструкции

КРУН-10 кВ секция-1 ПС «Промбаза-1»



ВЛ-10 кВ фидер 6 ПС «Промбаза-1»





ВЛ-10 кВ фидер 12 ПС «Промбаза-1»





ВЛ-10 кВ фидер 21 ПС «Промбаза-2»

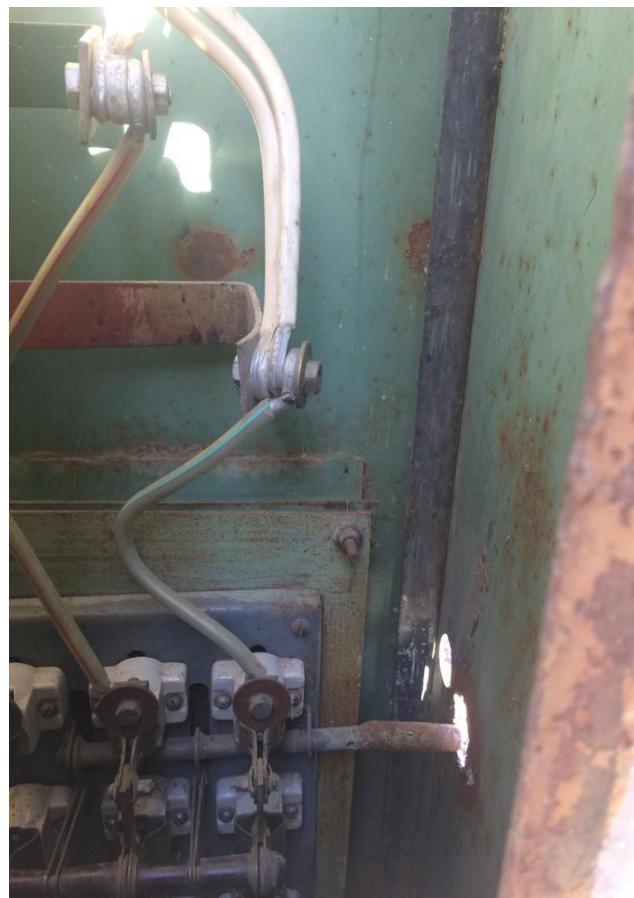
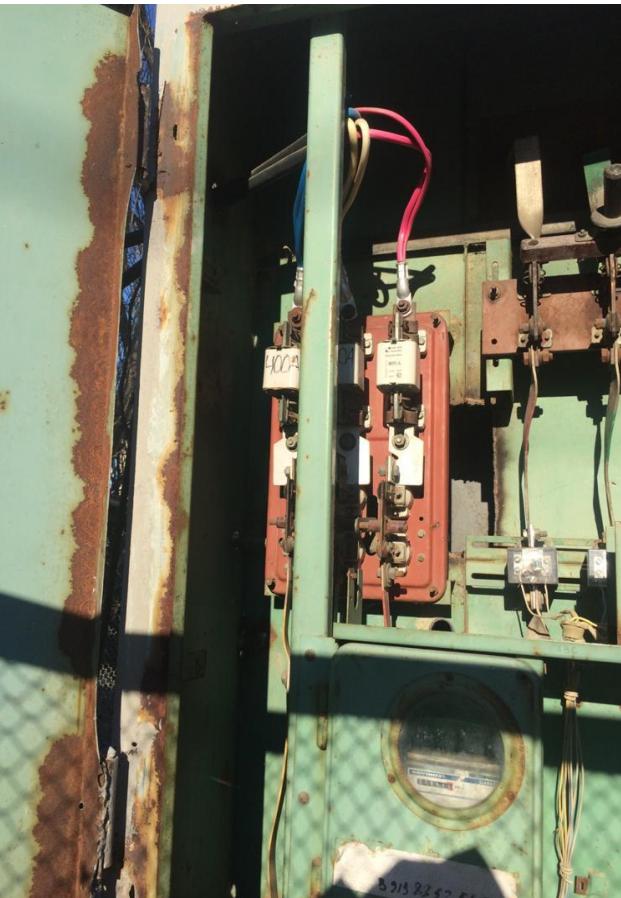






2017/10/17 14:15:42

Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 192 фидер 1 ПС «Промбаза-2»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 58 фидер 5 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 22 фидер 6 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 23 фидер 6 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 28 фидер 19 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 44 фидер 19 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 54 фидер 20 ПС «Промбаза-1»



Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 12 фидер 29 ПС «Промбаза-1»



**Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 171 фидер 29 ПС
«Промбаза-1»**



**Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 236 фидер 29 ПС
«Промбаза-1»**



Основание для разработки программы		Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»									
Почтовый адрес		Ростовская область, г. Волгодонск, ул. 7-я Заводская, 62.									
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)		Казаченко Василий Александрович, 8639 27 79 00, Vasyle1@rambler.ru									
Даты начала и окончания действия программы		2021-2025									
Год	Затраты на реализацию программы, млн руб. с НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливно-энергетические ресурсы (ТЭР)							
	всего	в т. ч. капиталь-ные		При осуществлении регулируемого вида деятельности		При осуществлении прочей деятельности, в т. ч. хозяйствственные нужды		Суммарные затраты ТЭР		Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы
				т у. т. без учета воды	млн руб. с НДС с учетом воды	т у. т. без учета воды	млн руб. с НДС с учетом воды	т у. т. без учета воды	млн руб. с НДС с учетом воды	т у. т. без учета воды	млн руб. с НДС с учетом воды
2021	16,330	16,330	16,330	2017,69	21,805	18,948	0,205	31,613	0,5164111	-	-
2022	17,003	17,003	17,003	2025,76	21,892	4,306	0,047	31,644	0,5169275	-	-
2023	17,893	17,893	17,893	2033,87	21,980	9,302	0,101	31,676	0,5174444	-	-
2024	18,771	18,771	18,771	2042,00	22,068	9,474	0,102	31,708	0,5179619	-	-
2025	19,958	19,958	19,958	2050,17	22,156	26,182	0,283	31,739	0,5184798	-	-
ВСЕГО	89,955	89,955	89,955	10169,50	109,902	68,211	0,737	158,380	2,587	0,000	0,000

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

(должность)

Р.А. Каримов

(Ф.И.О.)

Заместитель генерального директора - главный инженер

(должность)

А.Ф. Дзагоев

(Ф.И.О.)

Начальник ПТО

(должность)

В.А. Казаченко

(Ф.И.О.)

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие ми- ровые показате- ли по отрасли	(базовый год)* 2019 г.	Плановые значения целевых показателей по годам			2024 г.	2025 г.
						2021 г.	2022 г.	2023 г.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Целевые показатели									
1.1	Расход электрической энергии на передачу электрической энергии (в расчете % потерь от переданной электрической энергии	%	-	-	10,05	9,95	9,9	9,86	9,83	9,79

Начальник ПТО

В.А. Казаченко

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ)
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной развернутости с разбивкой по годам действия программы												Показатели экономической эффективности	Срок амортизации, лет	Затраты (план), млн руб. (с НДС), с разбивкой по годам действия программы					Статья затрат	Источник финансиро- вания						
		ед. изме- ре- ния	всего	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	всего по годам экономии указанный развернутости	2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.			2025 г.											
										численное значение экономии в указанной развернутости экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.	численное значение экономии, т.ч. т. млн.руб.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	Мероприятие № 2, повышение надежности и качества электроснабжения																																
1	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 192 фидер 1 ПС «Промбаза-2»	шт.	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	5	1,723	0,019	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	1,230	0,000	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
2	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 58 фидер 5 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	5	1,723	0,019	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	2,584	0,000	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
3	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 22 фидер 6 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	—	—	—	—	5	1,72	0,019	—	—	—	—	—	—	—	—	25	0,000	2,584	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
4	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 23 фидер 6 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	—	—	—	—	5	1,72	0,019	—	—	—	—	—	—	—	—	25	0,000	2,584	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
5	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 28 фидер 19 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	—	—	—	—	—	—	5	1,723	0,0186	—	—	—	—	—	—	25	0,000	0,000	1,230	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
6	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 44 фидер 19 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	—	—	—	—	—	—	5	1,723	0,0186	—	—	—	—	—	—	25	0,000	0,000	2,584	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства
7	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 54 фидер 20 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	—	—	—	—	—	—	—	5	1,72	0,019	—	—	—	—	—	25	0,000	0,000	0,000	1,230	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства

8	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 12 фидер 29 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	Тыс.кВт*ч	5	-	-	-	-	-	-	-	5	1,72	0,019	-	-	-	-	25	0,000	0,000	0,000	2,584	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
9	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 171 фидер 29 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	Тыс.кВт*ч	5	-	-	-	-	-	-	-	5	1,72	0,019	-	-	-	-	25	0,000	0,000	0,000	0,000	1,230	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
10	Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 236 фидер 29 ПС «Промбаза-1»	шт.	1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	Тыс.кВт*ч	5	-	-	-	-	-	-	-	5	1,72	0,019	-	-	-	-	25	0,000	0,000	0,000	0,000	2,584	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
11	Реконструкция КРУН-10кВ секция 1 ПС "Промбаза-1", с заменой масляных выключателей ВК-10 на вакуумные	шт.	5	2,00	3,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	2,5	-	-	-	2,5	0,86	0,009	-	-	-	-	-	-	-	-	25	5,966	8,950	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
12	Реконструкция установки компенсации реактивной мощности 10/0,4 кВ	шт.	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	45	45	15,5	0,168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1,390	0,000	0,000	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
13	Реконструкция фидера 6 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3	км.	4,45	0,00	0,00	4,45	0,00	0,00	Тыс.кВт*ч	17	-	-	-	-	-	17	5,857	0,0633	-	-	-	-	-	-	30	0,000	0,000	10,803	0,000	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
14	Реконструкция фидера 12 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3	км.	5,45	0,00	0,00	0,00	5,45	0,00	Тыс.кВт*ч	17,5	-	-	-	-	-	-	17,5	6,03	0,065	-	-	-	-	-	30	0,000	0,000	0,000	13,080	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
15	Реконструкция фидера 21 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3	км.	5,676	0,00	0,00	0,00	0,00	5,68	Тыс.кВт*ч	19	-	-	-	-	-	-	-	19	6,55	0,071	-	-	-	-	30	0,000	0,000	0,000	13,594	0,000	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
16	Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть"	шт.	560,00	190,00	105,00	120,00	65,00	80,00	Тыс.кВт*ч	47	-	-	-	-	-	-	-	47	16,2	0,175	-	-	-	-	25	5,160	2,886	3,276	1,878	2,250	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства				
	ИТОГО		-	-	-	-	-	-		198	55	18,95	0,205	12,5	4,31	0,047	27	9,302	0,1005	27,5	9,47	0,102	76	26,2	0,2829	-	-	-	-	16,330	17,003	17,893	18,771	19,658	аммортизация, капитальные вложения из прибыли	Внебюджетные средства

Начальник ПТО

В.А. Казаченко