

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>фидер 6 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>4. 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 style="text-align: center;">Подпрограмма на 2023 г.</p> <p>1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 28 фидер 19 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 44 фидер 19 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>3. Реконструкция фидера 6 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3;</p> <p>4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть".</p> <p>Стоимость подпрограммы на 2023 г. составляет — 17,893 млн. руб. (с НДС).</p> <p style="text-align: center;">Подпрограмма на 2024 г.</p> <p>1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 54 фидер 20 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 12 фидер 29 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>3. Реконструкция фидера 12 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3;</p> <p>4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть".</p> <p>Стоимость подпрограммы на 2024 г. составляет — 18,771 млн. руб. (с НДС).</p> <p style="text-align: center;">Подпрограмма на 2025 г.</p> <p>1. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 171 фидер 29 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>2. Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 236 фидер 29 ПС «Промбаза-1»;</p> <p>3. Реконструкция фидера 21 ПС "Промбаза-1" с заменой голого провода АС-70 на самонесущий, изолированный провод СИП-3;</p> <p>4. Модернизация системы учета электрической энергии (мощности), потребителей электрической энергии ООО "Промэлектросеть".</p> <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 эффективности | <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 ситуации 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 надежность электроснабжения потребителей электрической энергии ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ».

Электроснабжение потребителей жилищно-коммунальной сферы как и промышленных предприятий вне зависимости от категоричности 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.

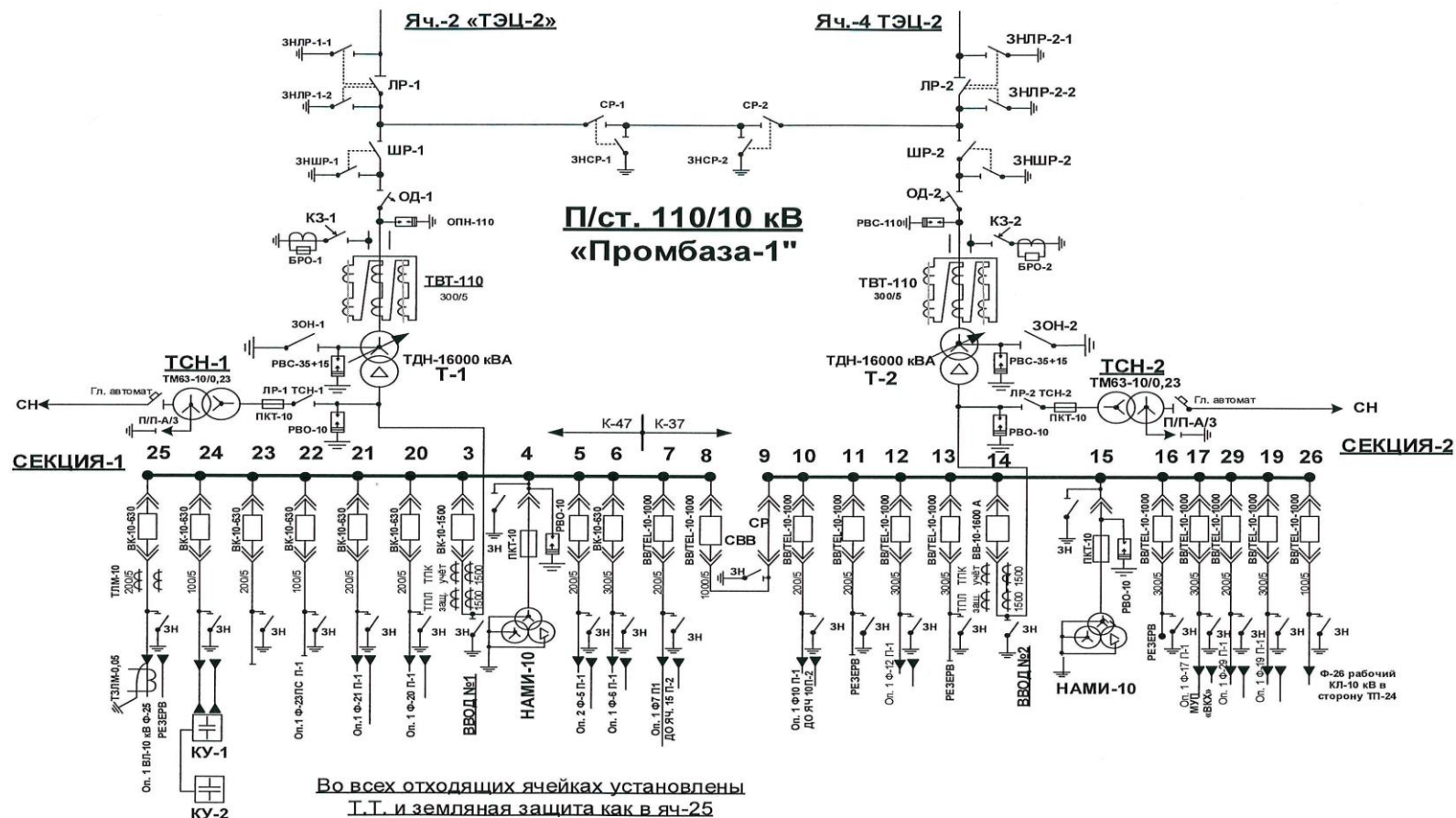
Масляные выключатели на подстанциях смонтированы более 25 лет назад. За время эксплуатации выключатели морально и физически устарели, дальнейшая их эксплуатация, сопровождается рисками неотключения выключателя в случае аварийной ситуации и последующего выхода из строя дорогостоящего оборудования подстанции, 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.

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 - $\cos\varphi$;*
- *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 вращающихся 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 нештатных 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.

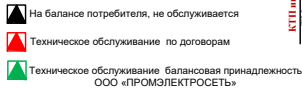
ВЛ-10 кВ выполнены на стойках СВ-110 с изоляторами типа ШС-10, общая длина реконструируемого участка ВЛ-10 кВ по фидеру 6 ПС «Промбаза-1» составляет 4,45 км, по фидеру 12 ПС «Промбаза-1» 5,45 км, по фидеру 21 ПС «Промбаза-1» 5,676 км.

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 использованием 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 образуются гололедообразование;
- Сокращения аварийных отключений и простоев ВЛ из-за схлестов проводов, которые ведут к многочасовым поискам повреждений и простоям ЛЭП;
- уменьшения обрывов проводов ввиду высокой механической прочности.
- Исключения опасности возникновения пожаров в случае падения проводов на землю.

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

Фидер 12 ПС «Промбаза-1»



| ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» | | | |
|---|--|--|----------------|
| Схема ВЛ-10 кВ фидера 12 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. |

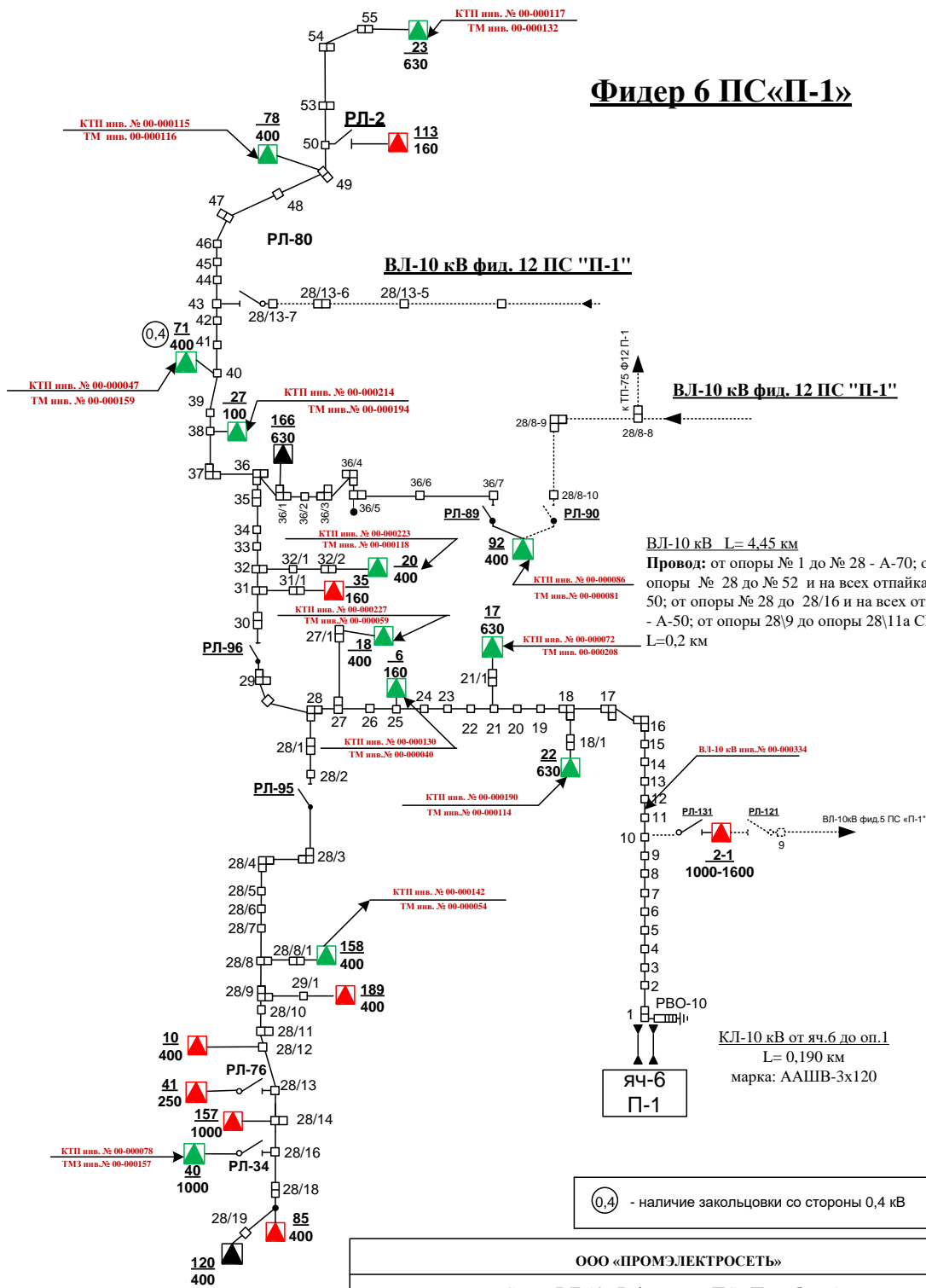
12

[illegible]

Провод:

от опоры № 1 до опоры № 64 - AC 70;
от опоры № 64 до опоры № 64/3 - AC 70;
от опоры № 64 до опоры № 77 - AC 50;
от опоры № 77 до опоры № 77/1 - AC 50;
от опоры № 28 до опоры № 28/4 - AC 50;
от опоры № 25 до опоры № 25/6 - AC 50
от опоры № 23 до опоры № 23/3 - AC 50
от опоры № 22 до опоры № 22/3 - AC 50;
от опоры № 18 до опоры № 18/1 - AC-50;
от опоры № 1 до опоры № 1/1 - AC 50;
от опоры № 35/1 до опоры № 35/14 - AC 70;
от опоры №76/1/1 до опоры № 76/1/3-СИПЗ 1х70 L=0.005км;
от опоры №76/4 до опоры №76/4-СИПЗ 1х70 L=0,005км.
КЛ-10 кВ L= 0.836 км; марка: ААШВ 3х120;
КЛ-10 кВ L=0,055 км от оп. №28/2 до ТП-36 марка:ААБЛУ 3х120.

| | | | |
|--|--|--|----------------|
| 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 обслуживается
- ▲ Техническое обслуживание по договорам
- ▲ Техническое обслуживание балансовая принадлежность ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ»

0,4 - наличие закольцовки со стороны 0,4 кВ

| ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» | | | |
|---|--|----------------|----|
| Схема ВЛ-10 кВ фидера 6 ПС «Промбаза-1» | | | |
| Зам. генер. директора - гл. инженер ООО «ПРОМЭЛЕКТРОСЕТЬ» | | Дзагоев А.Ф. | 11 |
| Начальник РЭС | | Белея 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 сопровождается 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 электроэнергетики 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»





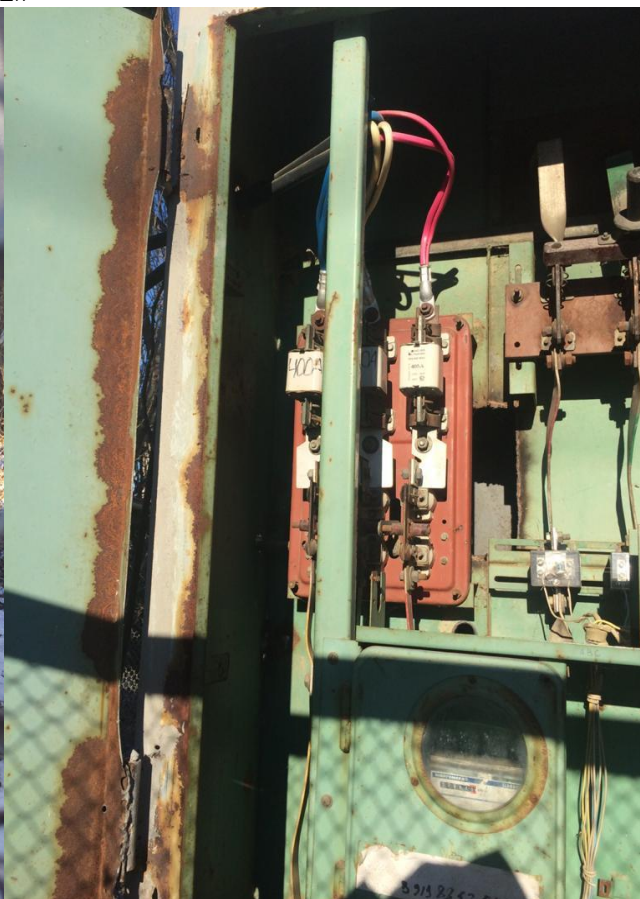
ВЛ-10 кВ фидер 21 ПС «Промбаза-2»







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 | Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) | | | | | | | |
| | | | | При осуществлении регулируемого вида деятельности | | | | При осуществлении прочей деятельности, в т. ч. хозяйственные нужды | | | |
| | всего | в т. ч. капитальные | | Суммарные затраты ТЭР | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | | 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. без 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)

Заместитель генерального директора - главный инженер

(должность)

Начальник ПТО

(должность)

Р.А. Каримов

(Ф.И.О.)

А.Ф. Дзагоев

(Ф.И.О.)

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 миро- вые показате- ли по отрасли | (базовый год)* 2019 г. | Плановые значения целевых показателей по годам | | | | |
|----------|---|-------------|-------------------------------------|--|------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 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 ЦЕЛЮ 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 размерности 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 финансирования | | |
|-------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---|---|---|---|---|---|--|--|---------------|----|----|-----------------------|--|-------|-------|-------|-------|---------------|--|-----------------------|--|
| | | | | | | | | | ед. измерения | всего | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | ед. измерения | всего по годам экономии в указанной размерности | 2021 г. | | | 2022 г. | | | | | | | | | | | | | | | 2023 г. | |
| | | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | | | | | | | | | | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | численное значение экономии, экoнoм.и, млн руб. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дисконтированный срок окупаемости, лет | ВНД, % | ЧПД, млн руб. | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 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 | амортизация, капитальные вложения из прибыли | Внебюджетные средства | |
| 2 | Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 22 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 | амортизация, капитальные вложения из прибыли | Внебюджетные средства | |
| 3 | Реконструкция трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 28 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 | амортизация, 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 | амортизация, 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 | амортизация, 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 | амортизация, 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 | амортизация, 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 | 0,000 | 13,594 | 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