

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ГИП-Энерго»

 Е.В.Васильев

« » 2022г.



Программа энергосбережения
и энергетической эффективности
ООО «ГИП-Энерго» на 2022-2026гг.
(с внесенными изменениями на 2022-2026 гг.)

Уфа
2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
1.1. Общая характеристика организации	8
1.2. Цели и задачи программы	8
2. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности	9
3. Техничко- экономическое обоснование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	12
3.1 Техническое перевооружение и реконструкция сетей	12
3.2 Внедрение современных приборов учета ЭЭ и реализация АИСКУЭ.	12
3.3 Замена ламп накаливания ЛН-60Вт на светодиодные	13
4. Организационные мероприятия (проведение энергетических обследований, обучение персонала на курсах энергосбережения и повышения энергоэффективности).	13
5. Расчет эффективности замены малозагруженных трансформаторов трансформаторами меньшей мощности	14
6. Эффективность мероприятий от выравнивания нагрузки фаз в сети 0,4 кВ.	15
7. Программа экономии потерь на 2022-2026гг.	Приложение 6

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
1.1. Общая характеристика организации.	8
1.2. Цели и задачи программы.....	8
2. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	9
3. Техничко- экономическое обоснование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.....	12
3.1 Техническое перевооружение и реконструкция сетей.....	12
3.2 Внедрение современных приборов учета ЭЭ и реализация АИСКУЭ.	12
3.3 Замена ламп накаливания ЛН-60Вт на светодиодные	13
4. Организационные мероприятия (проведение энергетических обследований, обучение персонала на курсах энергосбережения и повышения энергоэффективности).	13
5. Расчет эффективности замены малозагруженных трансформаторов трансформаторами меньшей мощности.....	14
6. Эффективность мероприятий от выравнивания нагрузки фаз в сети 0,4 кВ.	15
7. Программа экономии потерь на 2022-2026гг.....	Приложение 6

1. Пояснительная записка

1	Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «ГИП-Энерго»
2	Должность, фамилия, имя, отчество, подпись должностного лица, утвердившего программу	Директор Васильев Евгений Викторович  (подпись)
3	Должность, фамилия, имя, отчество, подпись по каждому должностному лицу, с которым согласована программа	Главный инженер Вахрамов Максим Геннадьевич  (подпись) Начальник ИТО Минигалиев Айрат Тимиргалиевич  (подпись)
4.	Информация об организации:	
4.1	Основные виды деятельности организации	Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
4.2	Наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отопляемом объеме зданий	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
4.3	Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники	В собственности: -Автомобиль НИВА 4x4 (по договору лизинга) - 1 шт.; -автомобиль Шевроле НИВА – 1 шт.; -УАЗ-1 шт.
4.4	Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации;	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
4.5	Сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, в том числе с разделением по видам энергетических ресурсов (электроэнергия, тепловая энергия, газ, холодное и горячее водоснабжение), в том числе данные об их оснащении приборами	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"

	учета;	
4.6	Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
5.	Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ГИП-Энерго»	Приложение №3 к пояснительной записке программы энергосбережения ООО «ГИП-Энерго»
6.	Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ГИП-Энерго» за последние 5 лет.	Приложение №5 к пояснительной записке программы энергосбережения ООО «ГИП-Энерго»
7.	Сравнение показателей деятельности ООО «ГИП-Энерго» с компаниями, достигшими наилучших показателей в аналогичной сфере деятельности, из числа российских и зарубежных компаний	Приложение №2 требования к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе ее реализации
8.	Экономические показатели программы ООО «ГИП-Энерго»	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
9.	Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче или изменение потребления энергетических ресурсов для целей осуществления регулируемого вида деятельности в натуральном и денежном выражении по годам периода действия программы	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
10.	Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении и денежном выражении по годам периода действия программы;	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"

11.	Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы	ООО «ГИП-Энерго» является организацией, обеспечивающей бесперебойное энергоснабжение социально значимой инфраструктуры, а также жилого сектора. Меры, связанные с экономией моторного топлива, могут повлечь за собой несвоевременное устранение аварийных ситуаций и, как следствие, перебои электроснабжения потребителей. В связи с этим, отсутствует возможность предоставления динамики изменения и экономии расхода моторного топлива
12.	Фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
13.	Распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения	Приложение № 1 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
14.	Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КИР) для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения	Приложение №4
15.	План сокращения потерь 2022-2026гг.	Приложение № 6 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"
16.	Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы.	Приложение № 4 к Приказу ГКТ РБ 27.03.2020 года № 17-ОД "Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих передачу электрической энергии"

17.	Механизм мониторинга и контроля за исполнением КТР	Ежемесячные отчеты руководителей обособленных подразделений о выполненных работах
18.	Механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей программы	Мониторинг реализации Программ осуществляет Госслужба путем анализа предоставляемых ежеквартального и ежегодного отчетов о реализации Программ. Ежеквартальные отчеты о реализации Программ предоставляются в Государственный комитет Республики Башкортостан по тарифам в срок не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, по форме IST.FIN.2012 через Федеральную государственную информационную систему «ЕИАС «Федеральный орган регулирования - Региональные органы регулирования - Субъекты регулирования» (ФГИС ЕИАС). Ежегодный отчет о реализации Программ предоставляется в ГКТРБ до 1 февраля года, следующего за отчетным, по форме согласно приказу Минэнерго России.
19.	Сроки реализации программы	2022-2026г.г.
20.	Цель Программы	Снижение потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям, соблюдение энергосберегающих технологических режимов работы и повышение эффективности учета электрической энергии.
21.	Задачи программы	-Снижение фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям ООО «ГИП-Энерго» до технико-экономического уровня; -Экономическое стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности за счет повышения уровня надежности электроснабжения

Программа разработана в соответствии с требованиями и положениями действующего законодательства:

- Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2014);

- Постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009г. № 1225 "О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и

повышения энергетической эффективности" (ред. от 22.07.2013).

Программа разработана в соответствии с требованиями и рекомендациями:

распоряжения Правительства Российской Федерации от 01.12.2009г. № 1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального Закона № 261-ФЗ» (ред. 23.09.2010);

- приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;

- распоряжения Правительства Российской Федерации от 13.11.2009г. № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;

- распоряжения Правительства Российской Федерации от 17.11.2008г. года № 1662-р «Об утверждении Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;

- указа Президента Российской Федерации от 04.06.2008г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

1.1. Общая характеристика организации.

Общество с ограниченной ответственностью "ГИП-Энерго" создано 30 декабря 2011 года. Основной задачей предприятия является передача и распределение электроэнергии, деятельность по обеспечению бесперебойной работоспособности электрических сетей.

ООО «ГИП-Энерго» является субъектом естественной монополии и реализует услуги по передаче электрической энергии по тарифам, устанавливаемым для него ежегодно государственным комитетом Республики Банкортостан по тарифам.

В комплексные проекты, осуществляемые ООО «ГИП-Энерго» входит: установка новейшего производственного оборудования, реконструкция и модернизация существующего, внедрение автоматизированной системы учета электроэнергии, информационно-управляющих систем на базе микропроцессорной техники.

Основными видами деятельности ООО «ГИП-Энерго» являются:

- передача электроэнергии;
- технологическое присоединение (подключение) к электросетям;
- обеспечение работоспособности сетей (монтаж, ремонт и техническое обслуживание распределительных сетей и электротехнического оборудования).

Поступление электрической энергии в электрические сети ООО «ГИП-Энерго» осуществляется из электрических сетей ООО «Банкирэнерго».

Учёт электроэнергии, отпущенной потребителям, осуществляется ООО «ГИП-Энерго» и гарантирующим поставщиком ООО «ЭСКБ».

Подразделения ООО «ГИП-Энерго» осуществляют эксплуатацию, обеспечивают электроснабжение и оперативное устранение аварий в распределительных сетях 0,4кВ и 6-10 кВ.

Для повышения эффективности производственной и хозяйственной деятельности организации разработана Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ГИП-Энерго».

1.2. Цели и задачи программы

Энергосбережение - реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Энергетическая эффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Энергетическая эффективность ООО «ГИП-Энерго» определяется основным видом деятельности - процессом передачи электрической энергии - и характеризуется процентом потерь в системе передачи электрической энергии, что определено ГОСТ Р 51541-99 «Энергосбережение. Энергетическая эффективность» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от

Энергосбережение для электросетевой организации ООО «ГИП-Энерго» заключается, прежде всего, в сокращении расходов электроэнергии на ее транспорт (сокращении потерь электроэнергии). В компании ведется постоянная планомерная работа, повышающая эффективность передачи и распределения электроэнергии.

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях - сложная комплексная проблема, требующая капитальных вложений, постоянного внимания персонала, его высокой квалификации, юридической грамотности и заинтересованного участия в эффективном решении задачи.

Попытки решить эту проблему без системного подхода, отдельными мерами, а особенно недооценка этой проблемы приводит к тому, что данная проблема остается одной из самых главных для сетевых организаций.

В этих целях должен осуществляться комплекс мероприятий, который подразделяется на 3 основные группы:

- 1) оптимизация режимов работы электрических сетей (организационные мероприятия);
- 2) замена электрооборудования (технические мероприятия);
- 3) мероприятия по совершенствованию систем расчетного и технического учета электрической энергии.

Затраты по мероприятиям 1 группы - эксплуатационные затраты предприятия, не требующие вливания дополнительных инвестиций (инвестиционные программы). Данные мероприятия направлены на совершенствование организации работ по снижению потерь, а также на учет «человеческого фактора», под которым понимается:

- обучение и повышение квалификации персонала;
- осознание персоналом важности для предприятия в целом и для его работников лично эффективного решения поставленной задачи;
- мотивация персонала, моральное и материальное стимулирование;
- связь с общественностью, широкое оповещение о целях и задачах снижения коммерческих потерь, ожидаемых и полученных результатах. Мероприятия 2 и 3 групп наиболее энергоэффективны, но требуют значительных затрат, при этом срок окупаемости этих затрат находится в пределах 5-10 лет и более.

В соответствии с этим, для организации работ по снижению уровня фактических потерь в сетях ООО «ГИП-Энерго» и дальнейшего сокращения издержек была разработана Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2022-2026 гг.

2. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Основным целевым показателем энергосбережения и повышения энергетической эффективности для осуществляемого ООО «ГИП-Энерго» регулируемого вида деятельности - передача электроэнергии по распределительным сетям в соответствии с требованиями к

программам, является динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовое значение 2020г.	План по годам				
			2022	2023	2024	2025	2026
Динамика потерь электроэнергии при ее передаче	%	11,67	11,19	11,18	11,17	11,16	11,15
Динамика расхода электроэнергии на собственные нужды	кВт.ч	5736	5700	5690	5670	5650	5640
Средняя продолжительность прекращения передачи электрической энергии	час	0,2102	0,2039	0,2007	0,1975	0,1943	0,1911
Доля объектов в отношении которых проведено техническое освидетельствование	%	30	33	35	40	45	50

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях - основной путь повышения энергетической эффективности ООО «ГИП-Энерго».

Разность между количеством электроэнергии, поступившей в сеть от производителей электроэнергии и полученной потребителями (полезный отпуск), называют *потерями электроэнергии*.

Потери подразделяются на технологические и коммерческие.

Коммерческие потери обусловлены безучетным и бездоговорным потреблением электроэнергии, а также применением потребителями приборов, которые в силу истекшего срока службы допускают высокую погрешность учета электроэнергии.

Основной задачей ООО «ГИП-Энерго» для повышения экономической эффективности является снижение коммерческих потерь и повышение достоверности данных по передаче электроэнергии потребителям. Для повышения достоверности учета электроэнергии необходимо своевременно проводить проверку расчетных средств учета (приборов учета, измерительных трансформаторов тока и напряжения), установленных в точках приема электроэнергии от генерирующих компаний и расчетных средств учета, установленных в точках поставки электроэнергии потребителям.

Технологические потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям включают в себя:

- технические потери в линиях и оборудовании электрических сетей, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы линий и оборудования и состоят из потерь, не зависящих от величины передаваемой мощности (нагрузки) - условно - постоянных потерь, и потерь, объем которых зависит от величины передаваемой мощности (нагрузки) - нагрузочных (переменных) потерь.

Таблица 2

Перечень мероприятий, основной целью которых является энергосбережение и (или) повышение энергетической эффективности.

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки внедрения	Источник финансирования	Ожидаемые результаты
1.	Реконструкция и модернизация оборудования, используемого для передачи электрической энергии, в том числе замена оборудованием с более высокой пропускной способностью, внедрение инновационных решений и технологий	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии до обоснованных значений
2.	Внедрение энергосберегающих технологий и автоматизированных систем учета энергоресурсов	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии
3.	Регулирование напряжения в линиях электрической сети	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии
4.	Снижение расхода электрической энергии на собственные нужды электроустановок и хозяйственные нужды организации	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии
5.	Организация достоверного и своевременного снятия показаний приборов коммерческого учета электрической энергии у потребителей, проверка их технического состояния	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии
6.	Установка приборов учета энергоресурсов	2022-2026	Средства, учтенные в тарифе на обслуживание сетей. Средства, учтенные в инвестиционной программе.	Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии

3. Техничко- экономическое обоснование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

3.1 Техническое перевооружение и реконструкция сетей.

В инвестиционной программе ООО «ГИП-Энерго» 2022-2026 г.г. запланированы мероприятия по реконструкции сетей воздушных линий электропередач 0,4кВ с применением самонесущих изолированных проводов. Применение проводов марки СИП имеет ряд преимуществ по сравнению с неизолированными проводами, такими как:

- улучшение показателей и норм качества электрической энергии (ГОСТ 32144-2013);
- более длительному сроку эксплуатации (до 40 лет) без замены проводов и подвесной арматуры;
- сокращение объемов аварийно-восстановительных работ;
- уменьшение пожаробезопасности, которая основана на исключении короткого замыкания при схлестывании проводов;
- на проводах практически не образуется гололед;
- существенно ограничен несанкционированный отбор электроэнергии;
- исключено воровство проводов, так как они не подлежат вторичной переработке;
- возможно подключение абонентов и новых ответвлений под напряжением;
- нет необходимости в вырубке просеки перед прокладкой и в процессе эксплуатации;
- высокая механическая прочность проводов и соответственно невозможность их обрыва;
- снижение энергопотерь в ЛЭП;
- снижению падения напряжения вследствие малого сопротивления.

3.2 Внедрение современных приборов учета ЭЭ и реализация АИСКУЭ.

Одним из основных средств снижения коммерческих потерь электроэнергии в электрических сетях является широкое применение автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии АИСКУЭ. Они должны устанавливаться как у абонентов сети, так и внутри самой сети, в центрах питания 6(10)/0,4 кВ. Данные по полезному отпуску электроэнергии, получаемые в режиме реального времени позволяют более оперативно выявить нерациональные потери в сетях и в дальнейшем принять меры по их снижению.

Кроме того, если автоматизировать процесс расчета баланса по каждому ТП, то есть вычислить разницу между тем, сколько энергии поступило с ТП, и сколько реализовано на потребителя можно выявить, где именно и почему потерялась часть энергии. Для осуществления данной задачи требуется данные о потреблении электроэнергии потребителями и их лицевые счета, которые необходимо связать и систематизировать со структурой сетей, а также постоянно прослеживать и обновлять информацию, составлять балансы по ТП и проводить анализ.

Затраты на внедрение современных приборов учета ЭЭ и реализация АИСКУЭ составляют 2 668 380,00 руб.

Экономический эффект от внедрения АИСКУЭ достигается за счет:

1. Экономия времени, материальных ресурсов при замерах токов, и съеме данных учета при использовании электромеханических счетчиков;
2. Определение основных направлений экономических потерь электроэнергии и целенаправленное уменьшение этих потерь;
3. Уменьшение расходов при нарушениях, связанных с качеством электроэнергии;
4. Повышения точности учета;
5. Снижения коммерческих потерь электроэнергии за счет функциональных возможностей примененной аппаратуры и получения инструмента анализа фактического небаланса по объекту;
6. Сокращения до минимума выездов к потребителю (транспортные расходы);

7. Уменьшения количества ошибок в расчетах при выставлении счетов.

Расчет экономической эффективности:

Потери электроэнергии за 2020 год составили 9 922 455,47 руб/год.

Внедрение ЛИСКУЭ позволяет снизить коммерческие потери на величину от 0,1% до 0,5%. Так же экономия появится от сокращения затрат на персонал, контролирующий показания счетчиков. Средний годовой заработок за 2020 год электромонтера контролирующего показания счетчиков – 426 420,00 руб. (в том числе НДФЛ и страховые налоги).

Годовая экономия составит:

$$9\,922\,455,47 \cdot 0,05 + 426\,420,00 = 922\,542,77 \text{ руб./год}$$

Срок окупаемости

$$T = 9\,922\,455,47 / 922\,542,77 = 10,7 \text{ (т.е. 10 лет и 7 мес.)}$$

3.3 Замена ламп накаливания ЛН-60Вт на светодиодные

В качестве источника света в ООО «ГИП-Энерго» в период 2017- 2020 годах использовались светильники с лампами накаливания 60 Вт. В 2020г. была произведена замена ЛН-60 Вт на современные светодиодные. Затраты на замену 13 ламп, составили 1 928,94 руб/год.

Расчет экономической эффективности при применении ламп накаливания:

$$-13 \text{ (лампы)} \cdot 60 \text{ (Ватт)} = 780 \text{ (Ватт их общее потребление в час)}$$

$$-780 \text{ (Ватт в час)} \cdot 4 \text{ (Часа)} = 3120 \text{ (Ватт в день)}$$

$$-3120 \text{ (Ватт в день)} \cdot 365 \text{ (Дней в году)} = 1\,138\,800 \text{ (Ватт в год)}$$

$$-1\,138 \text{ (кВт в год)} \cdot 4,71416 \text{ (рубля за 1 кВт энергии)} = 5\,364,71 \text{ (руб\ в год)}$$

Расчет экономической эффективности при применении светодиодных ламп:

$$-13 \text{ (лампы)} \cdot 8 \text{ (Ватт, аналог по освещенности обычной лампы на 60 Ватт)} = 104 \text{ (Ватт потребление в час)}$$

$$-104 \text{ (Ватт в час)} \cdot 4 \text{ (Часа)} = 416 \text{ (Ватт в день)}$$

$$-416 \text{ (Ватт в день)} \cdot 365 \text{ (Дней в году)} = 151\,840 \text{ (Ватт в год)}$$

$$-151 \text{ (кВт)} \cdot 4,71416 \text{ (рубля за кВт энергии)} = 711,84 \text{ (Рублей в год)}$$

Срок окупаемости:

$$T = 1\,928,94 / 711,84 = 2,7 \text{ года.}$$

4. Организационные мероприятия (проведение энергетических обследований, обучение персонала на курсах энергосбережения и повышения энергоэффективности).

- Доведение до персонала единого плана действий по организации энергосбережения;
- Периодическая организация энергетических обследований с созданием и внесением изменений в энергетический паспорт, а также корректировкой плана по энергосбережению:

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении» ООО «ГИП-Энерго», как организация, осуществляющая регулируемый вид деятельности, обязано провести энергетическое обследование. Энергетическое обследование - сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте.

Основными целями энергетического обследования являются:

- 1) получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;

- 2) определение показателей энергетической эффективности;
- 3) определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 4) разработка перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.

Энергетическое обследование и реализованная на его основе программа повышения энергетической эффективности объекта обеспечивает:

- повышение надежности энергоснабжения;
- повышение надежности и безопасности энергоустановок;
- повышение эффективности энергоиспользования;
- оптимизация энергетических издержек по организационно-экономическим причинам.
- выявить засоры отопительных систем.
- сформировать планировку рационального распределения обогревательных узлов отопительных систем.
- выявить места протекания крыш и труб.
- определить наличие, размер и месторождение трещин в стенах.
- определить некачественную установку оконных и дверных блоков.
- проконтролировать герметичность оконных стеклопакетов.
- найти источник причины повышенной влажности или сухости климата внутри здания.
- проследить состояние электропроводки для устранения слабых контактов, которые могут вызывать пожар при нагреве от нагрузок.

Основными целями проведения мероприятий просвещения в области энергосбережения являются:

1. Повышение уровня подготовки и переподготовки работников и специалистов в области энергосбережения, энергоэффективных технологий и энергетического менеджмента.
2. Повышение информированности работников в вопросах энерго- и ресурсосбережения, а также политики в этом направлении.
3. Изменение отношения работников в целом к проблеме энерго- и ресурсосбережения.
4. Выявлять причины сверхнормативного потребления энергоресурсов на объектах.
5. Организация работ по эксплуатации светильников, их чистке, своевременному ремонту оконных рам, оклейка окон, ремонт санузлов и т.п.;
6. Постоянный мониторинг энергопотребления;

5. Расчет эффективности замены малозагруженных трансформаторов трансформаторами меньшей мощности.

Сокращение потерь электроэнергии достигается заменой трансформаторов при устойчивом недоиспользовании их мощности. При коэффициенте загрузки трансформатора 10(6)/0,4 кВ меньше 0,5,

имеет место существенное относительное увеличение потерь электроэнергии за счет потерь холостого хода.

Снижение потерь электроэнергии в результате замены трансформаторов определяется по формуле:

$$\Delta W_{mp} = (\Delta P_{x.x.1} - \Delta P_{x.x.2}) * T + (\Delta P_{кз.1} * K_{з1}^2 - \Delta P_{кз.2} * K_{з2}^2) * \tau,$$

где $\Delta P_{x.x.1}$, $\Delta P_{x.x.2}$ - потери мощности холостого хода трансформаторов, кВт;

$\Delta P_{кз.1}$, $\Delta P_{кз.2}$ - потери мощности короткого замыкания трансформаторов, кВт;

T - время использования максимальной нагрузки;

τ - время максимальных потерь.

В таблице 4 приведен расчет эффективности замены малозагруженных трансформаторов трансформаторами меньшей мощности, трансформаторами меньшей мощности

Таблица 4

Помер ТП	номинальная мощность трансформатора, кВА		потери холостого хода, кВт		потери короткого замыкания, кВт		номинальный ток, А		макс. ток I_m , А	коэффициент загрузки		число часов максим. потерь, г, ч τ	снижение потерь $\Delta W_1 - \Delta W_2$, кВтч
	S_{n1}	S_{n2}	$\Delta_{x.x1}$	$\Delta_{x.x2}$	$\Delta_{кз.1}$	$\Delta_{кз.2}$	I_{n1}	I_{n2}		$K_{з1}$	$K_{з2}$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
106	250	160	1,05	0,54	3,7	2,65	361	261	140	0,38	0,53	5500	2302,73
35	630	250	2,27	1,05	7,6	3,7	910	361	215	0,23	0,59	5500	3400,20
2645	100	63	0,365	0,265	1,97	1,28	144,5	91	54	0,38	0,59	5500	207,95
Итого: 5494,99													

При выполнении указанных мероприятий достигается снижение потерь на 5494,99 кВтч.

6. Эффективность мероприятий от выравнивания нагрузки фаз в сети 0,4 кВ.

Характерной особенностью режима работы электрических сетей 0,4 кВ является неравномерность загрузки фаз.

Величина потерь мощности при неравномерной нагрузке фаз ΔP_n может быть выражена как

$$\Delta P_n = K_{дп} \cdot \Delta P_c,$$

где ΔP_c - потери мощности при симметричной нагрузке фаз, кВт;

$K_{дп}$ - коэффициент дополнительных потерь при неравномерной нагрузке.

Выравнивание нагрузок производится переключением нагрузки с более загруженной фазы на менее загруженные после проведения замеров нагрузок по фазам линии и анализа результатов.

Отрицательное влияние несимметрии, которую нельзя устранить выравниванием нагрузок по фазам, можно уменьшить:

- заменой силовых трансформаторов со схемой соединения обмоток "звезда/звезда" на трансформаторы со схемой "звезда/зигзаг" или "треугольник/звезда", которые менее чувствительны к несимметрии нагрузок;

- увеличением сечения нулевого провода в линии 0,4 кВ до сечения фазного провода.

В таблице 4 приводится пример расчета эффективности мероприятий от выравнивания нагрузки фаз в сети 0,4 кВ.

Таблица 4

Пример расчета эффективности мероприятий от выравнивания нагрузки фаз в сети 0,4кВ

Номер рубильника	До проведения выравнивания нагрузки фаз								
	ток в фазах, А			средний ток $I_{ср}$ А	потери напряжения, ΔU , В	число максимальных потерь, т, ч	коэффициент несимметрии K_n^2	коэффициент дополнительны х потерь $K_{дп}$	потери электроэнергии и в линии ΔA_1 , кВтч
	I_a	I_b	I_c						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	18	20	16,3	2,35	5650	1,042	1,105	322,9
2	65	29	56	50	14	5650	1,078	1,183	6316
3	18	16	20	18	1,79	5650	1,008	1,03	253
4	36	55	46	45,7	5,5	5650	1,022	1,088	2085
5	60	30	60	50	6,8	2650	1,08	1,2	1460
6	15	48	5	22,7	5	4550	1,684	2,71	1889
7	10	13	70	31	20,6	4550	1,684	4,56	17887
Итого	30214								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16	18	15	16,3	2,35	5650	1,002	1,005	218
2	49	45	56	50	14	5650	1,008	1,025	5446
3	18	18	18	18	1,79	5650	1	1	246
4	40	51	46	45,7	5,5	5650	1,002	1,008	1932
5	50	50	50	50	6,8	2650	1	1	1171
6	25	25	18	22,7	5	4550	1,073	1,16	823
7	31	28	34	31	20,6	4550	1,022	1,11	4354
Итого	14190								

При регулярном выполнении мероприятий по выравниванию нагрузки фаз в сети 0,4 кВ происходит существенное снижение потерь.

Ожидаемые результаты реализации программы

Реализация программы позволит развить и модернизировать энергетическую инфраструктуру ООО «ГПП-Энерго» и привести к следующим социально-экономическим последствиям:

- обеспечения надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации;
- завершение установки приборов учета расхода энергетических ресурсов;
- снижение потребления энергетических ресурсов, предназначенных для освещения и отопления зданий;

- использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности;
- стимулирование энергосберегающего поведения работников организации.

Приложение N 1
к требованиям в форме программы
в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности
для организаций, осуществляющих
предпринимательскую деятельность
и строительство объектов недвижимости



ПАСПОРТ

Программа энергосбережения
и энергетической эффективности ООО "ГНП-Энерго" на 2022-2026 гг.
(с внесенными изменениями на 2022-2026 гг.)

Наименование программы: Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "ГНП-Энерго" на 2022-2026 гг. (с внесенными изменениями на 2022-2026 гг.)
Почтовый адрес: 450001, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Революционная, 96/5
Министр Адрет Тимурович
тел.: (347) 216-36-57; E-mail: aip.energo@mail.ru

Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail):
Дата начала и окончания действия программы: 01.01.2022 - 31.12.2026г.

Год	Затраты, на реализацию программы, млн. руб без НДС	в т.ч. капитальные	Доля затрат в инвестиционной программе, направленной на реализацию целевых мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)							
				При осуществлении регулируемого вида деятельности			При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды				
				Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы	млн руб без НДС с учетом воды	Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы	млн руб без НДС с учетом воды		
2020г. (базисный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,03	0,00	0,0%	3 860,60	0,011	1384,38	0,011255	554,0	0,04542	8,41	0,0001
2022	7,99	2,80	20,0%	3 784,10	0,011	0,00	0,000000	5706	0,04678	325,54	0,0027
2023	8,09	2,74	40,0%	4 854,81	0,014	0,86	0,000007	5877	0,04819	341,64	0,0028
2024	6,51	1,00	5,0%	4 855,61	0,014	3,23	0,000026	6053	0,04863	364,95	0,0030
2025	6,67	1,00	5,0%	4 855,92	0,015	4,24	0,000034	6235	0,05112	389,34	0,0032
2026	6,84	1,00	5,0%	4 856,66	0,015	6,64	0,000054	6422	0,05266	407,942	0,0034

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер (подпись)
Начальник ТЭО (подпись)
М.П. Водунов
А.П. Мидальский

Одним из путей преодоления трудностей в области энергосбережения и повышения эффективности использования энергии является применение инерционных накопителей энергии.

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	(базовый год) 2020	Плановые значения целевых показателей на год					Алгоритм расчета
						2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.1	Ожидаемый объем поступления электроэнергии в распределительную сеть	кВт·ч			32 860 429	44 440 300	44 440 300	44 440 300	44 440 300	44 440 300	Принимается по ожидаемому объему поступления электроэнергии в распределительную сеть по каждому году реализации программ энергосбережения и повышения энергоэффективности
1.2	Ожидаемый объем потерь электрической энергии при ее передаче	кВт·ч			3 856 238	4 972 870	4 968 426	4 963 800	4 961 300	4 955 300	Принимается по ожидаемому объему потерь электрической энергии при ее передаче по каждому году реализации программ энергосбережения и повышения энергоэффективности
1.3	Относительный фактический объем потерь электрической энергии при ее передаче от объема поступления электрической энергии в распределительную сеть	%			11,67	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	Определяется расчетным способом по фактическим данным в год, представляющим реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности
1.4	Ожидаемый относительный объем потерь электрической энергии при ее передаче от объема поступления электрической энергии в распределительную сеть	%			11,74	11,19	11,18	11,17	11,16	11,15	Пункт 1.2 / Пункт 1.3 x 100
1.5	Снижение или превышение ожидаемого относительного объема потерь электрической энергии по отношению к относительному фактическому объему потерь	%			-0,07	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	Пункт 1.3 - Пункт 1.4
1.6	Суммарный технологический эффект	кВт·ч			-22411,75	0,00	4 444,03	9 070	11 569,57	17 570	Пункт 1.3 / Пункт 1.5 / 100
1.7	Суммарный экономический эффект	руб			-57636,46	0,00	12 488,52	26 251,69	34 492,59	53 951,93	Пункт 1.6 x Тариф средний за 2020г. +3% нарастающим итогом на каждый последующий год
2	Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности регулируемой организации, приборами учета энергоресурсов										
2.1	Общее количество зданий, строений, сооружений, имеющих отключение в расчетную дату деятельности при эксплуатации прибора учета холодной воды	шт			4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	Принимается на каждый год реализации мероприятий по установке приборов учета
2.2	Общее количество зданий, строений, сооружений, имеющих отключение в расчетную дату деятельности при эксплуатации прибора учета холодной воды	шт			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	Принимается на каждый год реализации мероприятий по установке приборов учета
2.3	Оснащенность здания, строения, сооружения, имеющие отключение в расчетную дату деятельности	%			50	50	50	50	50	50	Пункт 2.2 / Пункт 2.1 x 100
2.4	Общая площадь помещений, принадлежащих юридическим лицам, расположенных в расчетную дату, имеющих отключение в расчетную дату деятельности, при эксплуатации прибора учета холодной воды	кв.м									Принимается на каждый год реализации мероприятий по установке приборов учета

[illegible]

3.2	Фактически головной расход холодной воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	6,00	5,99	5,89	5,79	5,69	5,59	Определение по фактическим данным в год, представляющее разницу мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.3	Ожидаемый удельный расход холодной воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	8,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	Определение по ожидаемым данным на каждый год реализации мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.4	Фактически удельный расход холодной воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3/м3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Пункт 3.2 / Пункт 3.1
3.5	Ожидаемый удельный расход холодной воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3/м3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Пункт 3.3 / Пункт 3.1
3.6	Снижение или превышение ожидаемого удельного расхода холодной воды по отношению к фактическому	м3/м3	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	Пункт 3.4 - Пункт 3.5
3.7	Суммарный технологический эффект	м3	-2,00	-3,01	-3,11	-3,21	-3,31	-3,41	Пункт 3.6 х Пункт 3.1
3.8	Суммарный экономический эффект	руб	-44,00	-48,33	-72,71	-77,30	-82,12	-87,13	Пункт 3.7 х Тариф за единицу объема холодной воды в год, представляющий год реализации программы, х 3% нарицательного индекса
3.9	Общий объем зданий, стропов, сооружений, при эксплуатации которых используется горячая вода	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Принимается по нормативу, общему или паспортным данным в год, представляющим реализацию мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.10	Фактически головной расход горячей воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Определение по фактическим данным в год, представляющее разницу мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.11	Ожидаемый головной расход горячей воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Определение по ожидаемым данным на каждый год реализации мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.12	Фактически удельный расход горячей воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3/м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Пункт 3.10 / Пункт 3.9
3.13	Ожидаемый удельный расход горячей воды при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3/м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Пункт 3.11 / Пункт 3.9
3.14	Снижение или превышение ожидаемого удельного расхода горячей воды по отношению к фактическому	м3/м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Пункт 3.12 - Пункт 3.13
3.15	Суммарный технологический эффект	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Пункт 3.14 х Пункт 3.9
3.16	Суммарный экономический эффект	руб	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Пункт 3.15 х Тариф за единицу объема горячей воды в год, представляющий год реализации программы
3.17	Общий объем зданий, стропов, сооружений, при эксплуатации которых используется природный газ	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Принимается по нормативу, общему или паспортным данным в год, представляющим реализацию мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.18	Фактически головной расход природного газа при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Определение по фактическим данным в год, представляющее разницу мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности
3.19	Ожидаемый головной расход природного газа при эксплуатации здания, стропов и сооружений	м3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Определение по ожидаемым данным на каждый год реализации мероприятий по энергооборудованию и повышению энергоэффективности

3.25	Ожидаемый удельный расход тепловой энергии на производство пара при пуске котельной (котла, станционной и др. котельной)	кг/кВт	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Пункт 3.18 - Пункт 3.17
3.26	Ожидаемый удельный расход природного газа при эксплуатации котельной, станционной и др. котельной	кг/кВт	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Пункт 3.19 - Пункт 3.17
3.27	Увеличение или уменьшение ожидаемого удельного расхода природного газа по отношению к фактическому	кг/кВт	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Пункт 3.20 - Пункт 3.21
3.28	Суммарный удельный полезный эффект	кВт	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Пункт 3.22 & Пункт 3.17
3.29	Суммарный экономический эффект	руб	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	Пункт 3.23 & Тариф на единицу объема природного газа в год, предоставляемого год реализации программы
3.30	Объемы общей площади, строений, сооружений при эксплуатации которых используются тепловая энергия	кВ	616,80	616,80	616,80	616,80	616,80	616,80	616,80	Принимается по натуральному обороту, или паспортным данным в год, предоставляющемуся реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности
3.31	Фактический годовой расход тепловой энергии при эксплуатации зданий, строений, сооружений	Гкал	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	Определяется по фактическим данным в год, предоставляющим реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности
3.32	Ожидаемый годовой расход тепловой энергии при эксплуатации зданий, строений, сооружений	Гкал	8	9	9	9	9	9	9	Определяется по ожидаемым данным на каждый год реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности
3.33	Ожидаемый удельный расход тепловой энергии при эксплуатации зданий, строений, сооружений	Гкал/кВт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Пункт 3.26 / Пункт 3.25
3.34	Ожидаемый удельный расход тепловой энергии при эксплуатации зданий, строений, сооружений	Гкал/кВт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Пункт 3.27 / Пункт 3.25
3.35	Снижение или увеличение ожидаемого удельного расхода тепловой энергии по отношению к фактическому	Гкал/кВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Пункт 3.28 - Пункт 3.29
3.36	Суммарный кумулятивный эффект	Гкал	0,13	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	Пункт 3.30 & Пункт 3.25
3.37	Суммарный экономический эффект	руб	233,30	-1646,47	-1695,87	-1746,72	-1799,15	-1853,12	-1853,12	Пункт 3.31 & Тариф на единицу тепловой энергии в 2010 году - 39% неработающим котлом

[illegible]

Приложение N 2 к требованиям к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе ее реализации

ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ООО "ГИП-Энерго" на 2022-2026г.г.

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2020(базовый год)	Плановые значения целевых показателей по годам				
						2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные показатели									
1.1	Относительный фактический объем потерь электрической энергии при ее передаче от объема поступления электрической энергии в распределительную сеть	%	13,2	4	11,740	11,19	11,18	11,17	11,16	11,15
2	Прочие показатели									
2.1	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств	%	3,8	20	77	100	100	100	100	100

Текущее состояние в области энергообеспечения и повышения энергетической эффективности ООО "ГИП-Энерго"

№	Наименование	Ед.	Бередей	Стерлитамак	Уфа	ИТОГО	ИТОГО без Уфы
Количество ЛЭП-0,4кВ в соответствии с диспетчерским наименованием							
1	ВЛ-0,4кВ в том числе:	шт.	13	17	21	51	30
1.1	на деревянных опорах	км	0,15	10,05	21,15	31	10
1.2	на металлических опорах	км	0,00	0,00	0,00	0	0
1.3	на деревянных с ж/б пylonами	км	0,00	0,00	0,00	0	0
1.4	на ж/б опорах	км	0,15	10,05	21,15	31	10
1.5	Общее количество опор	шт.	7	182	5,14	703	189
1.6	провода А	км	0,15	0,00	0,00	0	0
1.7	провода СИП-2	км	0,00	10,05	21,15	31	10
Количество ЛЭП-10кВ в соответствии с диспетчерским наименованием							
2	ВЛ-10кВ в том числе:	шт.	20	5	6	31	25
2.1	на деревянных опорах	км	2,00	16,28	2,26	21	18
2.2	на деревянных с ж/б пylonами	км	0,00	0,00	0,00	0	0
2.3	на металлических опорах	км	0,00	0,00	0,00	0	0
2.4	на ж/б опорах	км	2,00	16,28	2,26	21	18
2.5	Общее количество опор	шт.	47	199	48	294	246
2.6	провода АС	км	2,00	14,85	17	17	17
2.7	провода СИП-3	км	0,00	1,42	2,26	4	1
3	кабельные линии 10кВ	км	0,00	2,97	1,17	4	3
4	кабельные линии 10кВ	км	0,00	3,86	9,56	13	4
5	ОР, ЛПД (кол-во точек поставки)	шт.	19	30	174	223	49
6	СВЗ, ЛПД (кол-во точек поставки)	шт.	0	124	464	588	124
Количество ЛЭП-110кВ в соответствии с диспетчерским наименованием							
7	ВЛ-110 в том числе :	шт.	0	0	0	0	0
7.1	на деревянных опорах	км	0	0	0	0	0
7.2	на деревянных с ж/б пylonами	км	0	0	0	0	0
7.3	на металлических опорах	км	0	0	0	0	0
7.4	на ж/б опорах	км	0	0	0	0	0
7.5	Общее количество опор	шт.	0	0	0	0	0
7.6	провода АС-95	км	0	0	0	0	0
7.7	провода СИП-3	км	0	0	0	0	0
по типу исполнения ЛП:							
8	Взлом	шт.	4	1	0	5	5
9	Сгорев	шт.	0	1	0	1	1

10	К-ос-овая ТП	шт	0			7		8	1
11	Закр-тар ТП	шт	0		2	23		25	2
12	Одногра-сформаторная ТП	шт	9		3	7		19	12
13	Двугра-сформаторная ТП	шт	3		1	23		27	4
14	Кол-во ВН (выключатель нагрузки)		19		8	180		207	27
15	Кол-во ВМ (масляный выключатель)	шт	6		0	80		86	6
16	Мощность установленных трансформаторов, кВА		Белый	Стерлитамак	Уфа	ВСЕГО		ИТОГО без Уфы	
1	Количество РП		0		5		шт	кВА	шт
2	Количество ТП		16		31		51		20
3	Количество ТМ		19	7310	5	2623	77	54 933	24
4							2	5 000	0
5	1600				2	3200	2	3 200	0
6	1000			2	2000	22	24	24 000	2
7	630		2	1260	0	20	22	13 860	2
8	400		12	4800	1	400	3	1200	13
9	315		0	0	0	0	0	0	0
10	320		0	0	0	0	0	0	0
11	250		5	1250	0	4	9	2 250	5
12	200		0	0	0	0	0	0	0
13	180		0	0	0	0	0	0	0
14	160		0	0	1	160	1	160	1
15	100		0	0	0	0	0	0	0
16	63		0	0	1	63	1	63	1
17	50		0	0	0	0	0	0	0
18	40		0	0	0	0	0	0	0
19	25		0	0	0	0	0	0	0
20	10		0	0	0	0	3	0	0

[illegible]

Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической
эффективности ООО «ГИП-Энерго» за последние 5 лет

Показатели	Ед. изм.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.
Прием электроэнергии в сеть	млн.кВт.ч	44,4403	44,4403	44,4403	44,4403	44,4403
Отпуск электроэнергии из сети	млн.кВт.ч	39,4674	39,4719	39,4765	39,4790	39,4850
Потери электроэнергии	млн.кВт.ч	4,9729	4,9684	4,9638	4,9613	4,9553
	план %	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19
	факт %	11,19	11,18	11,17	11,16	11,15
Снижение или превышение ожидаемого удельного расхода холодной воды по отношению к фактическому	м3	-3,01	-3,11	-3,21	-3,31	-3,41
Снижение или превышение ожидаемого удельного расхода природного газа по отношению к фактическому	м3	0	0	0	0	0
Снижение или превышение ожидаемого удельного расхода тепловой энергии по отношению к фактическому	Гкал	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87
Количество осветительных устройств	шт.	57	57	57	57	57
Количество осветительных устройств с использованием светодиодов	шт.	57	57	57	57	57
Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств	%	100	100	100	100	100

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии на 2022-2026 гг.

Приложение № 6
к "Программе Энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2022-2026гг. ООО "ГПТ-Энерго"

Наименование мероприятий	2022 г.				2023 г.				2024 г.				2025г.				2026г.				ИТОГО 2022-2026гг
	Уфа	Стерлитамак	ИТОГО		Уфа	Стерлитамак	ИТОГО		Уфа	Стерлитамак	ИТОГО		Уфа	Стерлитамак	ИТОГО						
Инструментальная проверка приборов учета кор. лиц, шт	17	13	30		17	13	30		17	13	30		17	13	30		150				
Инструментальная проверка приборов учета физ. лиц, шт	169	141	310		169	141	310		169	141	310		169	141	310		1550				
Снятия контрольных показаний с ПУ кор. лиц, шт	231	13	244		231	13	244		231	13	244		231	13	244		1220				
Снятия контрольных показаний с ПУ физ. лиц, шт	609	141	750		609	141	750		609	141	750		609	141	750		3750				
Установка выносных приборов учета электроэнергии кор. лицам, шт	30	0	30		30	0	30		30	0	30		30	0	30		150				
Установка выносных приборов учета электроэнергии физ. лицам, шт	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0				
Внесение точек поставок в АСКУЭ, шт	100	0	100		50	0	50		50	0	50		50	0	50		300				
Составление и анализ небалансов электроэнергии по ТП 10/0,4кВ, Физлицам 0,4кВ, период	ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но							
Составление и анализ небалансов электроэнергии по ТП 10/0,4кВ, Физлицам 10 кВ, период	ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но							
Контроль и анализа среднего потребления электроэнергии потребителя, период	ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но			ежемесяч но	ежемесяч но							
Ожидаемое снижение потерь электроэнергии, %	11,19				11,18				11,17				11,16				11,15				

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии на 2022-2026 гг. Стерлитамак

Наименование мероприятий	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Инструментальная проверка приборов учета юр. лиц. шт.	13	13	13	13	13
Инструментальная проверка приборов учета физ.лиц. шт.	141	141	141	141	141
Снятия контрольных показаний с ПУ юр.лиц. шт.	13	13	13	13	13
Снятия контрольных показаний с ПУ физ.лиц. шт.	141	141	141	141	141
Установка выносных приборов учета электроэнергии юр.лицам. шт.	0	0	0	0	0
Установка выносных приборов учета электроэнергии физ.лицам. шт.	0	0	0	0	0
Внедрение точек поставок в АСКУЭ. шт	0	0	0	0	0
Составление и анализ небалансов электроэнергии по ТТП 10/0,4кВ. Фидерам 0,4кВ. период	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно
Составление и анализ небалансов электроэнергии по ТТП 10/0,4кВ. Фидерам 10 кВ. период	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно
Контроль и анализ среднего потребления электроэнергии потребителями. период	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно	ежемесячно