

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «Новое энергетическое предприятие»

Л.В. Сандалов

25 января 2018 г.



ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ООО «Новое энергетическое предприятие»
на 2017-2021 г.г.

(редакция 2018 года)

г. Киров 2018 г.

Содержание

Паспорт программы.

1. Основные понятия и определения.

2. Характеристика предприятия

2.1. Общие сведения о хозяйствующем субъекте.

2.2. Состав существующего оборудования.

3. Пояснительная записка.

3.1. Цель и задачи Программы.

3.2. Целевые показатели сетевой организации ООО «НЭП» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

4. Мероприятия программы.

4.1. Административные и организационные мероприятия

4.2. Мероприятия по совершенствованию систем учёта.

4.3. Технические мероприятия

5. Обоснование источников и объемов финансового обеспечения Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ООО «НЭП» на 2017-2021 гг.

Паспорт программы.

1. Основные понятия и определения

Наименование Программы:	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «НЭП»
Основание для разработки Программы:	Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Сроки реализации Программы:	2017-2021 г.г.
Цель Программы:	Снижение потерь в сетях электроснабжения при транспортировке электрической энергии и сетях теплоснабжения при транспортировке тепловой энергии, соблюдение энергоэкономичных технологических режимов работы, повышение эффективности учета электрической энергии и тепловой энергии.
Основные мероприятия Программы:	Организационные мероприятия, связанные с оптимизацией режимов работы электрических сетей и тепловых сетях, организационно-штатные мероприятия, а также обязательные мероприятия, в соответствии с федеральным законом №261-ФЗ от 23.11.09 г., Постановлением Правительства РФ от 15.05.2010 г. №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

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 «НЭП» определяется видами деятельности:

- процесс передачи электрической энергии;
- процесс передачи тепловой энергии;

и характеризуется процентом потерь в системах передачи энергии, что определено ГОСТ 31532-2012 «Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения».

2. Характеристика предприятия

2.1. Общие сведения о хозяйствующем субъекте.

Наименование:	Общество с ограниченной ответственностью ООО «Новое энергетическое предприятие»
Вид собственности:	Частная
Отраслевая принадлежность:	Энергетика
ИНН:	4345426380
Адрес:	610004, г. Киров, ул. Профсоюзная, д.1, офис 706
Ф.И.О. руководителя:	Сандалов Леонид Витальевич
Телефон:	(8332) 32-97-00
Основной вид деятельности:	Передача электрической энергии
Дополнительный:	Передача тепловой энергии
Энергетическое обследование:	Не проводилось

2.2. Состав существующего оборудования.

В настоящее время в состав оборудования и сетей ООО «НЭП» входят:

1. Электросетевое хозяйство:

- 25 трансформаторных подстанций с установленными 47 трансформаторами и суммарной установленной мощностью 42 510 кВА;
- 30,25 км кабельных (воздушных) линий 0,4 кВ;
- 17,411 км кабельных линий 6-10 кВ;

2. Теплосетевое хозяйство:

- 8,77 км магистральные и распределительные тепловые сети;

№ п/п	Наименование оборудования	Напряжение кВ	Ед. изм.	Количество (шт.), Протяженность (км)				
				2017 г.	2018 г.	2019 г. (прогн.)	2020 г. (прогн.)	2021 г. (прогн.)
1	Трансформаторные подстанции (ТП)	6(10)/0,4	шт.	15	25	27	28	30
2	Кабельные линии	6(10)	км	8,26	16,676	17,240	17,475	17,945
3	Кабельные линии	0,4	км	17,314	28,165	31,145	32,395	34,125
4	Воздушные линии	6(10)	км	0,035	0,735	0,735	0,735	0,735
5	Воздушные линии	0,4	км	0,0	0,675	0,675	0,675	0,675
6	Тепловые сети		км	6,44	8,77	8,94	10,2	10,2
7	Центральный тепловой пункт (ЦТП)		шт.	0	2	2	2	2

3. Пояснительная записка.

3.1. Цели и задачи Программы

Энергосбережение для территориальной сетевой организации ООО «Новое энергетическое предприятие», заключается, прежде всего, в сокращении расходов тепловой и электрической энергии на их передачу в виде сокращения потерь тепловой энергии и электроэнергии (мощности) в распределительных тепловых и электрических сетях. В обществе ведется постоянная планомерная работа, повышающая эффективность передачи и распределения энергетических ресурсов.

Снижение потерь в сетях – сложная комплексная проблема, требующая капитальных вложений, постоянной работы и внимания персонала, его высокой квалификации, юридической грамотности и заинтересованного участия в эффективном решении задачи.

Целями Программы являются обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий и реализация требований Федеральных законов, законодательных актов Правительства Российской Федерации в сфере энергосбережения и энергоэффективности.

Для достижения поставленной цели в ходе реализации мероприятий Программы необходимо осуществить комплекс мероприятий:

1. Организационно-правовых мероприятий по управлению энергосбережением при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности организации;
2. Проведение анализа (энергоаудит и расчет существующих нормативных потерь в распределительных сетях) и оптимизация режимов работы тепловых и электрических сетей за счёт снижения технологических потерь электрической и тепловой энергии при её передаче и распределении по сетям организации;
3. Применение нового энергоэффективного оборудования при реконструкции и развитие сетей организации;
4. Мероприятия по совершенствованию систем расчетного и технического учета энергии.
5. Обучение и повышение квалификации персонала;
6. Мотивация персонала, моральное и материальное стимулирование.

Технические мероприятия наиболее энергоэффективны, но требуют значительных затрат, при этом срок окупаемости этих затрат находится в пределах 5-7 лет и более. Для их осуществления требуется квалифицированный энергоаудит организации для разработки обоснованной программы действий.

В связи с этим для организации работ по снижению уровня фактических потерь в сетях ООО «НЭП» и дальнейшего сокращения издержек компании была разработана Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «НЭП» на 2017-2021 г.г., основанная, прежде всего, на проведение энергетического аудита и в качестве целевого показателя энергосбережения и повышения энергетической эффективности необходимо применять динамику изменения потерь энергии при её передаче (% к отпуску в сеть) и экономию энергии от внедрения мероприятий по снижению технических потерь в соответствующих периодах реализации Программы.

3.2. Целевые показатели ООО «НЭП» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

3.2.1. Сводные показатели результатов реализации Программы энергосбережения ООО «НЭП», оказывающей услуги по передаче электрической энергии на период 2017 - 2021 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Измерения	Значение показателя				
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Отпуск в сеть	тыс. кВт.ч	12 499,968	30 768,654	31 084,370	31 684,370	32 125,514
2	Полезный отпуск	тыс. кВт.ч	11 847,548	28 049,982	28 404,93	28 984,862	29 426,971
3	Объем потерь электроэнергии в сети	тыс. кВт.ч	652,42	2 718,672	2 679,44	2 699,508	2 698,543
4	Объем потерь электроэнергии в сети	%	5,22	8,84	8,62	8,52	8,4
5	Годовая экономия в натуральном выражении	тыс. кВт.ч	27,66	68,12	68,78	70,28	71,1
6	Годовая экономия энергоресурсов	тыс. руб	63,89	158,038	159,569	163,752	165,663

3.2.2. Сводные показатели результатов реализации Программы энергосбережения ООО «НЭП», оказывающей услуги по передаче тепловой энергии на период 2017 - 2021 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение показателя				
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Прием в сеть тепловой энергии	Гкал	41 804,17	76 840,68	82 608,51	92 521,53	102 698,90
2	Полезный отпуск	Гкал	39 097,30	71 865,18	77 272,29	86 544,96	96 064,91
3	Объем потерь тепловой энергии в сети	Гкал	2 706,87	4 975,50	5 336,22	5 976,57	6 633,99
4	Объем потерь тепловой энергии в сети	%	6,92	6,92	6,91	6,91	6,91
5	Годовая экономия в натуральном выражении	Гкал	2 476,85	344,50	383,08	412,73	458,13
6	Годовая экономия энергоресурсов	тыс. руб.	2 055,51	288,23	333,33	373,49	414,58

4. Мероприятия по энергосбережению и сроки их проведения

Снижение потерь в сетях - основной путь повышения энергетической эффективности ООО «НЭП».

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

Потери энергии подразделяются на **технологические** и **коммерческие**.

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

Технологические потери энергии при ее передаче по сетям включают в себя технические потери в сетях и оборудовании, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче энергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы сетей 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.

4.1. Административные и организационные мероприятия

Административные и организационные мероприятия разрабатываются и внедряются для выполнения требований законодательства РФ об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, а также для эффективного осуществления основного вида деятельности организации. Натуральные и стоимостные показатели по данным мероприятиям не определяются.

Основными мероприятиями в этой группе для ООО «НЭП», выполняемыми в рамках деятельности организации и текущей эксплуатации сетей организации, а также планируемыми к исполнению являются:

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Сроки проведения
1	Проведение энергоаудита организации	Обязательное энергетическое обследование объектов для определения эффективного использования энергоресурсов, оценки сбережения энергоресурсов и финансовых затрат.	2018-2019
2	Обучение сотрудников предприятия по программам «Энергоэффективность и энергосбережение»	Повышение эффективности управления реализацией мероприятий по энергосбережению, и оптимизация потребления топливно-энергетических ресурсов.	ежегодно
3	Отслеживание динамики потребления электрической энергии	Регулярное снятие показаний приборов коммерческого и технического учёта, составление и анализ балансов электрической энергии и тепловой энергии	ежемесячно

Натуральные и стоимостные показатели по эффекту от реализации данных мероприятий не определялись. Мероприятий относится к качественным показателям.

4.2. Мероприятия по совершенствованию систем учёта.

Основными целями и задачами мероприятий по совершенствованию систем учёта и диспетчерского управления являются получение достоверной информации о количестве переданной, распределенной и потребленной энергии и мощности, снижение хищений и коммерческих потерь, реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (повышение доли приборного учёта потребляемых энергоресурсов), модернизация системы учета энергии. Для повышения достоверности учета энергии необходимо установить и своевременно проводить поверку расчетных средств учета, установленных в точках приема энергии от смежных сетевых организаций и расчетных средств учета, установленных в точках поставки энергии потребителям.

В ООО «НЭП» для выполнения значительной части поставленных задач основным мероприятием в этой группе является:

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Сроки проведения
1	Контроль параметров приборов учета электроэнергии и мощности	Приобретение технического оборудования и программного обеспечения для проведения контроля (Энергомонитор 3.3T1-C)	2018-2019
2	Установка и внедрение системы АИИСКУЭ	Установка узлов АИИСКУЭ на ТП	2018-2020
3	Перенос приборов учета.	Установка систем учета вне индивидуальных жилых домов в п. Стрижи, Кирово-Чепецкий район, п. Ганино.	2018-2019
4	Установка узлов учета на границах магистральных тепловых сетей	Установка узлов учета на магистральных тепловых сетях: • теплотрасса Курочкино (ТЭЦ-5) • теплотрасса Метро • ЦТП Ленина, 187	2019-2021

4.3. Технические мероприятия

Технические мероприятия разрабатываются с целью реконструкции и технического перевооружения электросети предприятия, в том числе для текущего ремонта электросетевого оборудования, что ведёт к увеличению надёжности, снижению технологических потерь и экономии электроэнергии при её передаче.

В ООО «НЭП» в данной группе мероприятий для реализации в период 2017-2021 гг. планируются ремонтные работы электросетевого оборудования:

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Сроки проведения
1	Текущий ремонт оборудования.	Текущий ремонт РУ-6кВ ТП – 926.	2018
2	Текущий ремонт оборудования.	Текущий ремонт и реконструкция РУ-10кВ, РУ-0,4 кВ в ТП – 203 сл. Сошени.	2019-2020
3	Текущее обслуживание	Замена ламп типа ЛОН-60 на светодиодные	2017-2020
4	Текущее обслуживание	Восстановление изоляции на тепловых сетях	2018-2020

5	Анализ и оптимизация режимов работы электрооборудования электрических сетей организации	Периодически выполняемые мероприятия в процессе текущей эксплуатации на определённых ТП и присоединениях: • выравнивание нагрузок фаз в сети 0,4кВ • отключение трансформаторов в режимах малых нагрузок на подстанциях с двумя и более трансформаторами	1 раз в полугодие
6	Сокращение продолжительности ремонта основного оборудования сетей	Повышение эффективности работы основного оборудования за счёт сокращения неоптимальных перегруженных режимов.	ежегодно
7	Снижение расхода электрической энергии на оборудование	Установка щитов управления на двигатели насосов с возможностью частотного регулирования в ЦТП Ленина и ЦТП Заводская	2018 - 2019
8	Текущее обслуживание	Промывка теплообменников на ЦТП Ленина и ЦТП Заводская	ежегодно
9	Текущий ремонт оборудования.	Установка погодозависимой автоматики на ЦТП Ленина	2020-2021

Для положительной динамики снижения значения потерь энергии в сетях, ООО «НЭП» планирует в 2017-2021 г.г. совершенствовать прежние, а в последующие годы, на основе проведенного энергоаудита и разработанных программ энергосбережения, находить новые мероприятия по снижению потерь.

5. Обоснование источников и объемов финансового обеспечения Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ООО «НЭП» на 2017-2021 гг.

Натуральные и стоимостные показатели, в том числе экономического и технологического эффекта от реализации технических мероприятий Программы, сроки проведения указанных мероприятий с разбивкой по годам сведены в таблицу, приведённую в приложении №1.

ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ООО "НОВОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ"

№ п/п	Наименование мероприятий программы	2017 г.						2018 г.						2019 г.						2020 г.						2021 г.										
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении							
		источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	ког-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. 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										
Мероприятия, направленные на снижение технических потерь электроэнергии																																				
1	Отключение в режимах малых нагрузок трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами	Собственные средства	2,5	10,14	тыс. кВт*ч	21,80	Собственные средства	4,8	17,3	тыс. кВт*ч	39,05	Собственные средства	4,9	17,5	тыс. кВт*ч	40,69	Собственные средства	5,2	17,9	тыс. кВт*ч	42,83	Собственные средства	5,3	18,3	тыс. кВт*ч					44,46						
2	Замена ламп типа ЛОН-60 на светодиодные	Собственные средства	7	0,067	тыс. кВт*ч	0,14	Собственные средства	1,6	0,09	тыс. кВт*ч	0,20	Собственные средства	1,6	0,1	тыс. кВт*ч	0,23	Собственные средства	1,7	0,12	тыс. кВт*ч	0,29	Собственные средства	1,8	0,13	тыс. кВт*ч					0,32						
3	Выравнивание нагрузок фаз в электроосетях	Собственные средства	185	8,6	тыс. кВт*ч	18,49	Собственные средства	4,1	18,4	тыс. кВт*ч	41,54	Собственные средства	4,2	18,7	тыс. кВт*ч	43,48	Собственные средства	4,4	19	тыс. кВт*ч	45,47	Собственные средства	4,5	19,7	тыс. кВт*ч					47,86						
Итого по мероприятию			194,5			40,44		10,5			80,80		10,7		84,40		11,3				88,59		11,60						92,64							
Мероприятия, направленные на снижение технических (коммерческих) потерь электроэнергии																																				
1	Проведение рейдов по выявлению неучтенной электроэнергии	Собственные средства	8,2	7,5	тыс. кВт*ч	16,13	Собственные средства	12,9	17,6	тыс. кВт*ч	39,73	Собственные средства	13,2	17,8	тыс. кВт*ч	41,39	Собственные средства	13,4	17,9	тыс. кВт*ч	42,83	Собственные средства	13,4	18,1	тыс. кВт*ч					43,97						
2	Замена и установка приборов учета электрической энергии	Собственные средства	72	12	тыс. кВт*ч	25,8	Собственные средства	37,5	6	тыс. кВт*ч	13,55	Собственные средства	38,15	7,7	тыс. кВт*ч	17,9	Собственные средства	38,6	7,9	тыс. кВт*ч	18,9	Собственные средства	39	8	тыс. кВт*ч					19,44						
Итого по мероприятию			80,2			41,93		50,4			53,28		51,35		59,29		52				61,73		52,4						63,41							
Всего по мероприятиям			274,7			82,36		60,9			134,07		62,05		143,69		63,3				150,32		64						156,05							

Программу разработали:

Технический директор

Главный инженер

Энергетик

Three handwritten signatures in blue ink. The first signature is at the top left, the second is below it and to the left, and the third is to the right of the second. They appear to be stylized initials or names.

В.Е. Горяев

И.А. Бартов

А.Н. Филев