

УТВЕРЖДЕНА
Приказом генерального директора
ООО «Проминформ Технологии»
№ «10» от «12» 09 2018 года

ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
на 2017- 2021 годы

ЗАКАЗЧИК:
Генеральный директор ООО «Проминформ Технологии»



С.А. Шелепов

Разработчик программы:
Генеральный директор ООО «СибирьЭнергоАудит»



Д.В. Чабану

г. Сургут
Август 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	4
1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	8
1.1 Общие сведения о хозяйствующем субъекте	8
1.2 Общие сведения об организации, разработавшей Программу энергосбережения и повышения энергоэффективности.....	8
1.3 Общие сведения об организации, проводящей энергетическое обследование	9
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	9
2.1 Необходимость проведения анализа состояния энергосбережения	9
2.2 Анализ текущего состояния энергосбережения ООО «Проминформ Технологии» ...	10
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	13
3.1 Цели Программы	13
3.2 Задачи Программы	13
4. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
5. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	15
6. МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	15
6.1 Замена ламп накаливания, мощностью 60 Вт, на светодиодные	16
6.2 Замена светильников внутреннего освещения, мощностью 4x18 Вт, на светодиодные	20
6.3 Замена ламп в светильниках наружного освещения, мощностью 400 Вт, на светодиодные	24
6.4 Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за приборами отопления	26
6.5 Промывка системы отопления	30
7. МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА 2018-2022 ГГ.	32
8. ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	38
9. ОБОБЩЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОМЕНДУЕМЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ	44
10. РАЗРАБОТКА ПОЛОЖЕНИЯ О СТИМУЛИРОВАНИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ ЗА ЭКОНОМИЮ ТОПЛИВА, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПОДРАЗДЕЛАМИ:	45
11. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ.....	45
12. ФИНАНСИРОВАНИЕ И СТИМУЛИРОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ.....	45
13. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	47
14. МОНИТОРИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	48
15. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	48
15.1 Система управления реализацией Программы	48

15.2	Механизм выполнения и порядок контроля за ходом реализации программы.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ №2.....		51
ЭФФЕКТИВНОСТИ		51
ПРИЛОЖЕНИЕ №3.....		52
ПРИЛОЖЕНИЕ №4.....		59

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Общества с ограниченной ответственностью «Промышленные Информационные Технологии» на период 2017-2021 годы

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Промышленные Информационные Технологии»
Основание для разработки программы	Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; иные нормативные правовые акты федерального, регионального законодательства, а также органов местного самоуправления в сфере энергосбережения.
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Общество с ограниченной ответственностью «Промышленные Информационные Технологии» (ООО «Проминформ Технологии»), а также юридические и физические лица в соответствии с положениями Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ « О контрактной системе в сфере закупок товаров, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
Полное наименование разработчика программы	Общество с ограниченной ответственностью «СибирьЭнергоАудит»
Цели программы	- повышение энергетической эффективности использования энергоресурсов в организации; - снижение затрат на энергоресурсы; - снижение затрат на оплату энергоресурсов;

	- снижение в сопоставимых условиях объема потребленных учреждениям воды, топлива, тепловой энергии, электрической энергии не менее чем на три процента по отношению к 2016 году; - повышение уровня компетентности работников организации и ответственных за энергосбережение в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов.
Задачи программы	Задачи Программы: - внедрение энергосберегающих технологий для повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов; - снижение потребления тепловой энергии; - снижение потребления природного газа; - снижение потребления электрической энергии.
Целевые показатели программы	- снижение потребления электроэнергии в натуральном выражении; - снижение потребления тепловой энергии в натуральном выражении; - снижение потребления природного газа в натуральном выражении.
Сроки реализации программы	Сроки реализации: 2017 - 2021 годы Этапы реализации: - 1 этап: - 2017 -2019 гг. - 2 этап: - 2021 -2021 гг.
Перечень основных мероприятий	- реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; - повышение эффективности системы теплоснабжения; - повышение эффективности системы электроснабжения
Источники и	Объем финансовых ресурсов, необходимый для реали-

объемы финансового обеспечения реализации программы	зации Программы на весь период реализации Программы 2017 - 2021 годы, составляет: 870167,82 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб. Из них по годам: 2016 год – ____ тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб. 2017 год – ____ тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб. 2018 год – 12465,89 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб. 2019 год – 227179,38 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб.
--	---

	2020 год – 242079,68 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб. 2021 год – 388442,87 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – ____ тыс. руб., регионального бюджета – ____ тыс. руб., местного бюджета – ____ тыс. руб., внебюджетные источники – ____ тыс. руб.
Планируемые результаты реализации программы	Энергетическая эффективность реализации Программы составит: - электрической энергии – 83,38 тыс. кВт*ч, - тепловой энергии - 459,47 Гкал, Экономическая эффективность реализации Программы составит 1116,68 тыс. руб., из них: 2016 год – 0,0 тыс. руб. 2017 год - 0,0 тыс. руб. 2018 год - 239,76 тыс. руб. 2019 год - 401,67 тыс. руб. 2020 год – 475,25 тыс. руб. 2020 год – 0,0 тыс. руб. Социальная эффективность: - формирование энергосберегающего типа мышления у сотрудников предприятия; - эффективное использование энергетических ресурсов на предприятии.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Общие сведения о хозяйствующем субъекте

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Промышленные Информационные Технологии».

Вид собственности: частная

ИНН: 7727669044

ОГРН: 5087746478342

ОКВЭД: 36.00

Адрес: 628671, ХМАО – Югра, Тюменская область, г. Лангепас, ул. Ленина, дом 11В.

Ф.И.О. генерального директора - Шелепов Сергей Александрович

тел./факс: 8 (34669) 2-97-88

1.2 Общие сведения об организации, разработавшей Программу энергосбережения и повышения энергоэффективности

Наименование организации-разработчика:

Общество с ограниченной ответственностью «СибирьЭнергоАудит»

Вид собственности: частная

ИНН: 8602260000

ОГРН: 1158617005601

Адрес: 828405, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра АО, г. Сургут, Пролетарский пр., дом 8, корп. 3, офис 10

Ф.И.О. генерального директора: Чабану Дмитрий Владимирович

тел.: 8 (3462) 78-49-81/(3462) 70-88-70

1.3 Общие сведения об организации, проводящей энергетическое обследование

Наименование энергоаудиторской компании: Общество с ограниченной ответственностью «СибирьЭнергоАудит».

Свидетельства о включении в реестр № СРО-Э-059-048-Ю 16.09.2015 г.

Дата согласования отчета и энергопаспорта: август 2017 года.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

2.1 Необходимость проведения анализа состояния энергосбережения

На сегодняшний день энергоэффективность и энергосбережение входят в пять стратегических направлений приоритетного технологического развития, названных Президентом Российской Федерации на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России, которая состоялась 18 июня 2011 года.

Одна из важнейших стратегических задач страны, поставленная Президентом - сокращение энергоемкости отечественной экономики на 40% к 2020 году.

С учетом указанных обстоятельств, проблема заключается в том, что при существующем уровне энергоемкости экономики и социальной сферы предстоящие изменения стоимости топливно-энергетических и коммунальных ресурсов приведут к росту затрат организаций, на оплату топливно-энергетических и коммунальных ресурсов, приводящему к снижению конкурентоспособности и рентабельности их деятельности.

Динамика роста внутренних цен на энергоносители предопределяет экономические условия для интенсификации работы по энергосбережению.

В условиях обозначенных темпов роста цен на топливно-энергетические ресурсы стоимость тепловой энергии, производимой энергоснабжающими организациями, в период до 2018 года будет расти с темпами 10 - 15 процентов в год. Близкие значения дает прогноз темпов роста стоимости услуг по водоснабжению и водоотведению.

В результате до 2020 года стоимость основных топливно-энергетических ресурсов будет стремительно расти темпами, в 1,5-2 раза превышающими инфляцию, что предопределяет рост затрат организации.

2.2 Анализ текущего состояния энергосбережения ООО «Проминформ Технологии»

Для выявления возможных направлений энергосбережения и оценки энергосберегающего потенциала, применяемых инженерных решений необходимо хорошо представлять себе структуру энергетического баланса, рассматриваемого объекта и связанные с ней возможности изменения энергозатрат по различным составляющим баланса.

Эти данные позволят выявить мероприятия обеспечивающие выполнения требований энергетической эффективности в части уменьшения показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов.

Организационная структура управления энергосбережением и повышением энергоэффективности в организации в настоящее время находится в стадии формирования, однако энергосберегающие мероприятия на предприятии активно внедряются.

Сведения о потреблении энергоресурсов и воды

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2012	2013	2014	2015	2016
1	Электроэнергия	тыс. кВт*ч	-	-	-	-	2731,76
		тыс. руб.	-	-	-	-	11746,56
2	Тепловая энергия	Гкал	-	-	-	-	3428,87
		тыс. руб.	-	-	-	-	5655,52
3	Моторное топливо (Бензин, дизельное топливо)	т у.т.	-	-	-	-	33,931
		тыс. руб.	-	-	-	-	964,93
4	Вода	тыс. куб. м	-	-	-	-	2922,93
		тыс. руб.	-	-	-	-	-
	Итого	тыс. руб.	-	-	-	-	18367,01

Сведения о доле финансовых затрат по различным видам энергетических ресурсов

Показатель	Ед. измерения	2012	2013	2014	2015	2016
Электроэнергия	%	-	-	-	-	63,95%
Тепловая энергия	%	-	-	-	-	30,79%
Моторное топливо	%	-	-	-	-	5,25%
Вода	%	-	-	-	-	0,00%

Сведения об оснащенности приборами учета

№ п/п	Наименование показателя	Количество, шт.	Тип прибора		Дата последней поверки
			марка	класс точности	
1.	Электрической энергии				
1.1.	Количество оборудованных приборами вводов всего, в том числе:	9	-		-
	полученной со стороны	6 3	NP-73L 3-5-2 Меркурий 230 AR-03	0,5 0,5	2014 2011
	собственного производства	-	-	-	-
	потребляемой	-	-	-	-
	отданной на сторону	-	-	-	-
1.2.	Количество не оборудованных приборами вводов всего, в том числе:	-	-		-
	полученной со стороны	-	-	-	-
	собственного производства	-	-	-	-
	потребляемой	-	-	-	-
	отданной на сторону	-	-	-	-
2.	Тепловой энергии				
2.1.	Количество оборудованных приборами вводов всего, в том числе:	1	-		-
	полученной со стороны	1	Взлет	С	2021
	собственного производства	-	-	-	-
	потребляемой	-	-	-	-
	отданной на сторону	-	-	-	-
2.2.	Количество не оборудован-	-	-		-

№ п/п	Наименование показателя	Количество, шт.	Тип прибора		Дата последней поверки
			марка	класс точности	
	ных приборами вводов всего, в том числе:				
	полученной со стороны	-	-	-	-
3.	Природного газа				
3.1.	Количество оборудованных приборами мест поступления (отгрузки) всего, в том числе:	-	-		-
	полученного со стороны	-	-	-	-
	собственного производства	-	-	-	-
	потребляемого	-	-		-
	отданного на сторону	-	-	-	-
4.	Воды (горячая/холодная)				
4.1.	Количество оборудованных приборами мест поступления (отгрузки) всего, в том числе:	2/22	-		-
	полученной со стороны	2/0	Взлет, Бетар	С	2021
	собственного производства	0/22	Симаг, Взлет	А	2017-2018
	потребляемой	-	-	-	-
	отданной на сторону	-	-	-	-
4.2.	Количество не оборудованных приборами мест поступления (отгрузки) всего, в том числе:	-	-		-
	полученной со стороны	-	-	-	-
	собственного производства	-	-	-	-
	потребляемой	-	-	-	-
	отданной на сторону	-	-	-	-

Численность персонала и учащихся

	Единица измерения	2012	2013	2014	2015	2016
Персонал	человек	-	-	-	-	139

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

3.1 Цели Программы

- Внедрение энергосберегающих технологий.
- Снижение финансовой нагрузки на бюджет за счет сокращения расходов на оплату энергетических ресурсов и воды.
- Формирование сознательного отношения у работников предприятия, учащих к сбережению и экономии энергетических ресурсов в масштабах предприятия.

3.2 Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы организации необходимо решить следующие задачи:

- организация учета используемых энергетических ресурсов на объектах, подключенных к электрическим сетям централизованного электроснабжения, и системам централизованного теплоснабжения, и системам централизованного водоснабжения, и системам централизованного газоснабжения, и иным системам централизованного снабжения энергетическими ресурсами в соответствии с требованиями законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;
- внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления энергетических ресурсов;
- организация проведения энергоаудита и энергетических обследований;
- снижение отказов в сетях теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения и уменьшение затрат на ремонтные работы;
- уменьшение износа оборудования;

Поставленная цель и решаемые в рамках Программы задачи направлены на повышение эффективности использования энергетических ресурсов при их потреблении и позволяют значительно снизить негативные последствия роста тарифов на основные виды топливно-энергетических ресурсов.

4. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа рассчитана на 5 лет и направлена на реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на объектах организации во исполнение Федерального закона от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Реализация Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности осуществляется в два этапа (1 этап – 2017 год - 2019 год); 2 этап (2020 год - 2021 год).

На первом этапе предусматривается:

- внедрение организационных мероприятий по энергосбережению;
- замена ламп накаливания, мощностью 60 Вт, на светодиодные;
- замена светильников с люминесцентными лампами, мощностью 4x18 Вт, на светодиодные;
- замена ламп в светильниках наружного освещения, мощностью 400 Вт, на светодиодные;
- промывка систем отопления.

На втором этапе предусматривается:

- нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за приборами отопления;
- анализ фактически достигнутых в ходе реализации мероприятий значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

5. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ниже приведены организационные мероприятия, которые предлагается реализовать на предприятии в период с 2017 по 2021 годы.

- Проведение энергетического обследования и энергетической паспортизации объектов;
- Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное;
- Внедрение частотно-регулируемых электроприводов;
- Санация, замена сетей водоснабжения, водоотведения на трубы из полиэтилена;
- Автоматизация технологического процесса;
- Оптимизация режимов работы, загрузки основного технологического оборудования.

Планируемые показатели по экономии топливно-энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению представлены в таблице приложение 1 «Показатели энергоэффективности программы энергосбережения предприятия на период 2017 - 2021 годы».

6. МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ниже приведены мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности, которые предлагается реализовать в организации в период до 2021 года. Экономический эффект по энергосбережению ТЭР рассчитан по ценам 2016 года.

6.1 Замена ламп накаливания, мощностью 60 Вт, на светодиодные

Принцип работы ламп накаливания основан на прохождении тока через вольфрамовую нить. Протекая по нити, ток вызывает ее разогрев до такой температуры, что она начинает светиться, т.е. фактически функция лампы накаливания как источник света – вторична, ее принцип работы основан на том, что она является генератором тепла. Светодиодные лампы, с аналогичной светоотдачей потребляют в 10 раз меньше электроэнергии. Кроме того, светодиодные лампы имеют много больший ресурс использования: ресурс обычной лампы накаливания – 1000 часов, у светодиодной лампы эта цифра составляет – 50 000 часов, это в 50 раз больше.

Преимущества использования светодиодных ламп:

Средний срок службы светодиодных ламп (ч): 30 000; Количество светодиодных чипов: 7; Цветовая температура: Теплый белый 3000-4000K); мощность: 7 Вт; Световой поток: 675 lm; Размер: 45x45x78 mm; Напряжение: 220 V (AC); Рабочий ток: 34 мА.

Аналог: 60 Вт лампы накаливания; Стоимость: 400 руб.

Светодиодная лампа (рисунок 6.1) – аналог лампы накаливания и компактной люминесцентной лампы с цоколем E27.

Лампа предназначена для использования в открытых световых приборах для жилых и общественных помещений, включая помещения для напряженных зрительных работ, работ с мониторами и дисплеями.



Рисунок 6.1 - Светодиодная лампа 7 Вт (аналог лампы накаливания 60 Вт)

Замена ламп накаливания на светодиодные лампы позволяет экономить более 80% потребляемой на внутреннее освещение электроэнергии.

Пример расчета экономии:

Для замены ламп накаливания на Водоочистных сооружениях ВОС - 8000, потребуется:

- 83 шт. светодиодных ламп.

Стоимость ламп составит:

$83 \text{ шт.} \times 0,400 \text{ тыс.руб.} = 33,20 \text{ тыс.руб.}$

Мощность ламп накаливания равна:

$83 \text{ шт.} \times 60 \text{ Вт} = 4,98 \text{ кВт}$

При расчете минимального экономического эффекта будем считать, что

в среднем осветительные приборы внутреннего освещения работают по 2964 часа/год, тогда электропотребление составит:

$$4,98 \text{ кВт} \times 2964 \text{ часа/год} = 14,760 \text{ тыс.кВт/год}$$

Мощность светодиодных ламп равна:

$$83 \text{ шт.} \times 0,007 \text{ кВт} = 0,581 \text{ кВт}$$

Светодиодные лампы мощностью 7 Вт будут потреблять:

$$0,581 \text{ кВт} \times 2964 \text{ часа/год} = 1,722 \text{ тыс.кВт/год}$$

Средний тариф стоимости электроэнергии за базовый 2016 г. составил 4,3 руб. / кВт·ч.

Экономия электроэнергии составит:

$$14,760 \text{ тыс.кВт} - 1,722 \text{ тыс.кВт} = 13,04 \text{ тыс.кВт/год}$$

$$\text{или } 13,04 \text{ тыс. кВт} \times 4,3 \text{ руб./кВт} = 56,07 \text{ тыс.руб./год}$$

Срок окупаемости составит:

$$33,20 \text{ тыс.руб.} / 56,07 \text{ тыс.руб.} = 0,59 \text{ лет.}$$

В таблице 6.1 приведены результаты расчета экономии электрической энергии от замены ламп накаливания на светодиодные лампы по объектам обследуемой организации, в которых установлен данный тип осветительных приборов.

Таблица 6.1

Расчет экономии электроэнергии

№ п.п.	Наименование объекта	Подлежит замене ламп, шт.	Стоимость светодиодных ламп, руб.	Суммарная мощность ламп накаливания, кВт	Время работы, час./год	Потребление, кВт/год	Суммарная мощность энерго-сберегающих ламп, кВт	Потребление энерго-сберегающими лампами, кВт/год	Средний тариф стоимости электроэнергии, руб./кВт·час	Затраты тыс. руб.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении, тыс.кВт/год	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении тыс. руб.	Срок окупаемости
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Водоочистные сооружения ВОС - 8000	83	400	4,98	2964	14760,72	0,581	1722,08	4,3	33,20	13,04	56,07	0,59
2	Канализационные сооружения КОС - 15000	64	400	3,84	2964	11381,76	0,448	1327,87	4,3	25,60	10,05	43,23	0,59
3	Городская канализационная станция ГКНС	7	400	0,42	2964	1244,88	0,049	145,24	4,3	2,80	1,10	4,73	0,59
4	Производственная база	50	400	3,00	2964	8892,00	0,350	1037,40	4,3	20,00	7,85	33,77	0,59
	Итого	204	400	12,24	2964	36279,36	1,428	4232,59	4,3	81,60	32,05	137,80	0,59

6.2 Замена светильников внутреннего освещения, мощностью 4х18 Вт, на светодиодные

Светодиодные светильники (аналог светильников с люминесцентными лампами, мощностью 18 Вт) отличаются низким потреблением электроэнергии, долговечностью и высокой светоотдачей, имеют стандартный размер, что позволяет использовать их в любых потолочных конструкциях.

Рыночная стоимость таких светильников в среднем составляет 2,3 тыс.руб./шт.



Рисунок 6.2 – Встраиваемый потолочный светодиодный светильник

Технические характеристики:

Кол-во светодиодов, шт.	72
Световой поток	3000 Лм
Напряжение питания, частота сети	~ 170-250В, 50-60Гц
Мощность СД модуля / светильника	32 Вт
Спектр излучения	чистый белый
Цветовая температура	4700-5300 К
Тип рассеивателя	прозрачный
Масса, не более	2,4 кг

Габариты, мм	595*595*30
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 30
Температура окружающей среды	-20°C +40°C

Оценка возможной экономии:

Пример расчета экономии:

Для замены светильников с люминесцентными лампами, мощностью 18 Вт, на Водоочистных сооружениях ВОС - 8000, потребуется:

- 97 шт. светодиодных светильников

Стоимость светодиодных светильников составит:

97 шт. × 2,30 тыс. руб. = 223,10 тыс. руб.

Суммарная мощность светильников с люминесцентными лампами равна:

97 шт. светильн. × 4 шт.ламп × 18 Вт = 6,98 кВт

При расчете минимального экономического эффекта будем считать, что в среднем светильники работают по 2964 часов/год, тогда их электропотребление составит:

6,98 кВт × 2964 часов/год = 20,700 тыс.кВт/год

Суммарная мощность светодиодных светильников равна:

97 шт. × 32 Вт = 3,104 кВт

Светодиодные светильники, мощностью 32 Вт, будут потреблять:

3,104 кВт × 2964 часов/год = 9,200 тыс.кВт/год

Средний тариф стоимости электроэнергии за базовый 2016 год составляет 4,3 руб. / кВт·ч.

Экономия электроэнергии составит:

$$20,700 \text{ тыс.кВт} - 9,200 \text{ кВт} = 11,50 \text{ тыс.кВт/год}$$

$$\text{или } 11,50 \text{ тыс. кВт} \times 4,3 \text{ руб./кВт} = 49,45 \text{ тыс.руб./год}$$

Срок окупаемости составит:

$$223,10 \text{ тыс.руб.} / 49,45 \text{ тыс.руб.} = 4,51 \text{ лет.}$$

В таблице 6.2 приведены результаты расчета экономии электрической энергии от замены светильников на светодиодные по зданиям обследуемой организации, в которых установлен данный тип осветительных приборов.

Таблица 6.2

Расчет экономии электроэнергии

№ п.п.	Наименование здания (строения, сооружения)	Подлежит замене светильников, шт.	Стоимость светодиодных светильников, руб.	Суммарная мощность люминесцентных светильников, кВт	Время работы, час./год	Потребление, кВт/год	Суммарная мощность светодиодных светильников, кВт	Потребление светодиодными светильниками, кВт/год	Тариф стоимости электроэнергии, руб./кВт·час	Затраты тыс. руб.	Экономия эл.э. в натуральном выражении, тыс.кВт /год	Экономия эл.э. в стоимостном выражении тыс. руб.	Срок окупаемости
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Водоочистные сооружения ВОС - 8000	97	2300	6,98	2964	20700,58	3,104	9200,26	4,3	223,10	11,50	49,45	4,51
2	Канализационные сооружения КОС - 15000	79	2300	5,69	2964	16859,23	2,528	7492,99	4,3	181,70	9,37	40,27	4,51
3	Городская канализационная станция ГКНС	7	2300	0,50	2964	1493,86	0,224	663,94	4,3	16,10	0,83	3,57	4,51
4	Производственная база	50	2300	3,60	2964	10670,40	1,600	4742,40	4,3	115,00	5,93	25,49	4,51
	Итого	233	2300	16,78	2964	49724,06	7,456	22099,58	4,3	535,90	27,62	118,79	4,51

6.3 Замена ламп в светильниках наружного освещения, мощностью 400 Вт, на светодиодные

Преимущества использования светодиодных ламп:

Средний срок службы светодиодных ламп (ч): 30 000 Количество светодиодных чипов: 150; Цветовая температура: Теплый белый 3000-4000K); мощность: 150 Вт; Световой поток: 15000 lm; Размер: 146x305 mm; Напряжение: 220 V (AC); Цоколь: E40.

Аналог: 400 Вт лампы ДРЛ; Стоимость: 8000 руб.

Светодиодная лампа (рисунок 6.3) – аналог лампы ДРЛ 400 с цоколем E40.

Лампа предназначена для использования в открытых световых приборах для общественных и промышленных помещений, а так же освещения улиц, магистралей, парковок и складов.



Рисунок 6.3 - Светодиодная лампа 150 Вт (аналог лампы ДРЛ 400 Вт)

Замена ламп ДРЛ 400 Вт на светодиодные лампы позволяет экономить более 60% потребляемой на наружное освещение электроэнергии.

Пример расчета экономии:

Для замены ламп, мощностью 400 Вт, наружного освещения ООО «Проминформ Технологии» потребуется:

- 32 шт. светодиодных ламп.

Стоимость ламп составит:

$32 \text{ шт.} \times 8000 \text{ тыс.руб.} = 256,00 \text{ тыс.руб.}$

Мощность старых ламп равна:

$32 \text{ шт.} \times 400 \text{ Вт} = 12,80 \text{ кВт}$

При расчете минимального экономического эффекта будем считать, что в среднем осветительные приборы наружного освещения работают по 3650 часов/год, тогда электропотребление составит:

$12,80 \text{ кВт} \times 3650 \text{ часов/год} = 37,940 \text{ тыс.кВт/год}$

Мощность светодиодных ламп равна:

$32 \text{ шт.} \times 0,15 \text{ кВт} = 4,80 \text{ кВт}$

Светодиодные лампы мощностью 150 Вт будут потреблять:

$4,80 \text{ кВт} \times 3650 \text{ часов/год} = 14,227 \text{ тыс.кВт/год}$

Средний тариф стоимости электроэнергии за базовый 2016 г. составил 4,3 руб. / кВт·ч.

Экономия электроэнергии составит:

$37,940 \text{ тыс.кВт} - 14,227 \text{ тыс.кВт} = 23,71 \text{ тыс.кВт/год}$

или $23,71 \text{ тыс.кВт} \times 4,30 \text{ руб./кВт} = 101,96 \text{ тыс.руб./год}$

Срок окупаемости составит:

$256,00 \text{ тыс.руб.} / 101,96 \text{ тыс.руб.} = 2,51 \text{ лет.}$

6.4 Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за приборами отопления

RE-THERM - современные многофункциональные композиционные материалы на основе полимерного связующего, специальных наполнителей и целевых добавок. Покрытия RE-THERM сочетают высокие теплофизические эксплуатационные характеристики с высокой экономической эффективностью.

Сверхтонкая теплоизоляция RE-THERM представляет собой многокомпонентную однородную жидкую массу (мастику), которая наносится на поверхности любой формы с помощью кисти или краскопульта. После высыхания образует эластичное твердое покрытие с теплоизолирующими свойствами.

Жидкая теплоизоляция RE-THERM является высокопористым теплоизоляционным материалом, который работает за счет реализации механизма блокирования (создания высокого термического сопротивления) 3-х видов теплопередачи – конвекции, кондукции и радиации. Микропористая структура покрытия RE-THERM при теплопередаче отражает и рассеивает более 80% излучения. За счет низкой теплопроводности, происходит «ослабление» теплового потока в толще материала RE-THERM, малая излучательная способность уменьшает уровень выходного теплового потока и обеспечивает снижение тепловпотерь.

Таблица 6.4

Технические характеристики теплоизоляции RE-THERM

Наименование показателей	Единица измерения	Величина	Примечание
Цвет покрытия	белый (зависит от заказанного цвета)		
Внешний вид покрытия	матовая, ровная, однородная		
Эластичность плёнки при изгибе	мм	1,2	ГОСТ 6806-73*
Адгезия покрытия	балл	1	ГОСТ 15140-78*
Твердость покрытия через 7 суток	условных ед.	0,4	ГОСТ 5233-89
Укрывистость высушенной плёнки	г/м	120	ГОСТ 8784-75*

Наименование показателей	Единица измерения	Величина	Примечание
Смываемость плёнки	г/м	0,3	ГОСТ 28 196-89*
Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при 20 °С за 24 часа		без изменений	ГОСТ 9.403-80* метод А
Стойкость покрытия к статическому воздействию 5% раствора хлористого натрия при +20 °С за 2 года (толщина плёнки 3мм.)		Поверхностное пожелтение на глубину до 0,3мм. Внутренние слои без изменений.	
Адгезия покрытия по силе отрыва - к бетонной поверхности - к кирпичной поверхности - к стали после перепада температур от - 40 °С до +60 °С - к бетонной поверхности - к кирпичной поверхности	МПа МПа МПа МПа МПа	1,34 2,17 1,32 2,31 1,67	ГОСТ 28574-90 ГОСТ 28574-90 ГОСТ 28574-90 ГОСТ 28574-90 ГОСТ 28574-90
Стойкость покрытия к воздействию перепада температур от -40 °С до + 60 °С		Без изменений	ГОСТ 27037-86
Стойкость покрытия к воздействию температуры +250 °С за 1,5 часа	пожелтения, трещин отслоений и пузырей нет		ГОСТ Р 51691-2000
Прочность покрытия к истиранию падающим кварцевым песком	кг/мкм	1,2	ГОСТ 208 11-75 метод А
Блеск покрытия	%	7,4	ГОСТ 896-69
Белизна (яркость) покрытия (Котражения при геометрии угла 0/45)	%	94,0	по методике на прибор ФБ-2
Белизна % диффузного отражения - после нанесения - через 10 лет	% %	98,0 93,0	ГОСТ 896-69 ГОСТ 896-69
Водопоглощение при			

Наименование показателей	Единица измерения	Величина	Примечание
капиллярном подсосе - через 1 час	г/м ²	0,039	по методике ETAG 004
-через 24 часа	г/м ²	0,127	по методике ETAG 004
Морозостойкость покрытия - 120 циклов - внешний вид	без видимых изменений		
Морозостойкость покрытия - 120 циклов - адгезия покрытия к бетону	МПа	2,3	ГОСТ 28574-90
Долговечность для бетонных и металлических поверхностей в умеренно-холодном климатическом районе (Москва)	лет	не менее 15	
Теплопроводность	Вт/м °С	0,0011	М-01-2003 ФГУП НИИ «Сантехники»
Тепловосприятие	Вт/м °С	1,78	М-01-2003 ФГУП НИИ «Сантехники»
Теплоотдача	Вт/м °С	1,58	М-01-2003 ФГУП НИИ «Сантехники»
Удельная теплоемкость	кДж/кг °С	1,08	
Паропроницаемость	мг/м ч Па	0,012	
Сопротивление паропроницанию	м ² ч Па/мг	0,27	
Водопоглощение за 24 часа	% по объёму	3	ГОСТ 11529-86
Плотность в сухом виде	кг/м ³	390	ГОСТ 17177-94
Плотность в жидком виде	кг/м ³	509	ГОСТ 17177-94
Относительное удлинение при разрыве	%	9,1	ГОСТ 11262-80
Относительное удлинение при разрыве после ускоренного старения - 10 лет	%	8,4	ГОСТ 11262-80

Наименование показателей	Единица измерения	Величина	Примечание
Линейное удлинение	%	65	ГОСТ 11262-80
Прочность при растяжении - после нанесения - после ускоренного старения 10 лет	МПа МПа	2,0 3,0	ГОСТ 11262-80 ГОСТ 11262-80
Температура транспортировки и хранения	°C	-40...+37	
Температура поверхности при нанесении материала	°C	+5...+150	
Температура эксплуатации	°C	-60...+250	

Примем, что использование теплоизоляции RE-THERM позволит отразить 80 % от потерь тепловой энергии уходящей через стены отапливаемых зданий за приборами отопления, площадь которых составляет 1750 кв.м. (что сопоставимо 35% поверхности от всей площади стен отапливаемых зданий). Тепловые потери фасада (стен) зданий примем равными 30% от всех теплопотерь здания.

Таким образом получим:

$3428,87 \text{ Гкал} \times 35\% \times 30\% \times 80\% = 288,03 \text{ Гкал}$ или 475,25 тыс.руб. – экономия тепловой энергии с помощью жидкой изоляции за приборами отопления.

Потребуется 1 слой теплоизолирующего полимерного покрытия. При этом расход составит 1 литр покрытия на 1 кв.м стены.

Средняя рыночная стоимость 1 литра покрытия – 500 руб.

Затраты составят $1750 \text{ л} \times 0,500 \text{ тыс.руб.} = 875,00 \text{ тыс.руб.}$

Срок окупаемости составит $875,00 / 475,25 \text{ тыс.руб.} = 1,84 \text{ лет.}$

6.5 Промывка системы отопления

При длительной эксплуатации на стенках труб системы отопления образуются накипь и другие отложения, которые ухудшают свойства теплоотдачи, и требуют повышенного расхода тепловой энергии. Своевременная промывка системы отопления значительно продлевает срок службы оборудования и обеспечивает экономию потребляемого тепла по показаниям приборов узла учета тепловой энергии до 8%.



Рисунок 6.5 – эрозия, накипь и другие отложения (до и после промывки)

Суммарная стоимость проводимых работ для зданий ООО «Проминформ Технологии», примерно оценивается в 350 тыс. руб.

Примем, что промывка систем отопления позволит сэкономить минимум 5% потребляемой тепловой энергии.

Таким образом получим:

$3428,87 \text{ Гкал в год} \times 5\% = 171,44 \text{ Гкал}$ или 282,88 тыс. руб. - экономия тепловой энергии на отопление.

Срок окупаемости составит: $350,00 \text{ тыс. руб.} / 282,88 \text{ тыс. руб.} = 1,24 \text{ лет.}$

7. МЕРОПРИЯТИЯ НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА 2018-2022 ГГ.

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мероприятия в сфере холодного водоснабжения												
Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем холодного водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов												
1.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей холодного водоснабжения												
1.1.1	Реконструкция водоводов первого подъема, в т.ч:		км	1,27	1,27		15251,8	0,0	244,7	7293,0	7714,1	0,0
	Замена 2-х ниток стальных водоводов 1-го подъема	Д=400 мм протяженностью 220 м каждый на новые из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (PN 10) (наружная прокладка по остакаде)	км	0,44	0,44	2022	7984,2	0,0	0,0	270,1	7714,1	0,0
	Замена стальных водоводов 1-го подъема	Д=114мм - L=320м., Д=150мм - L=150м., Д=219мм - L=150м., Д=273мм - L=210м. на новые из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (PN 10) (наружная прокладка по остакаде)	км	0,83	0,83	2021	7267,6	0,0	244,7	7022,9	0,0	0,0
1.1.2	Реконструкция магистральных и внутриквартальных сетей водоснабжения, в т.ч:		км	18,6	18,6		422123,8	7707,6	111355,4	122140,2	87015,9	93904,7
	Замена 2-х ниток папоротных магистральных стальных водоводов до магистральных кольцевых городских сетей на новые из полиэтиленовых труб	ПЭ100 SDR17 (PN 10) Ду=500 мм, L= 6,85 км. каждый	км	13,7	13,7	2020-2021	234984,0	7707,6	111355,4	115921,0	0,0	0,0
	Замена магистральных кольцевых стальных трубопроводов	Ду от 200 мм до 500 мм на новые из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (PN 10)	км	4,9	4,9	2023	187139,8	0,0	0,0	6219,2	87015,9	93904,7

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем холодного водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения												
1.2.1	Реконструкция артезианских скважин, в т.ч.:						31877,5	750,1	9421,3	9807,4	5844,2	6054,4
	Реконструкция (бурение) артезианских эксплуатационных водозаборных скважин производительностью 50 м³/час каждая;	50 м³/час каждая	шт.	8	8	2020-2023	23708,4	750,1	5418,8	5640,8	5844,2	6054,4
	Замена изношенного и неэффективного насосного оборудования 1-го подъема (погружные насосы скважин) более современным типа GRUNDFOS производительностью 40 м³/ч, напором 60 м и оборудованием электродвигателей частотными преобразователями.	производительностью 40 м³/ч, напором 60 м и оборудованием электродвигателей частотными преобразователями.	шт.	13	13	2020-2021	8169,1	0,0	4002,5	4166,6	0,0	0,0
1.2.2	Реконструкция и модернизация станции обезжелезивания производительностью 15 тыс. м³/сут., в т.ч.:						401307,5	0,0	73505,9	62891,5	137476,4	127433,7
	Модернизация и замена морально устаревших и физически изношенных фильтров обезжелезивания новыми более современными общей производительностью 15 тыс. м³/сут.;	15 тыс.м³/сут.	шт.	1	1	2023	161335,5	0,0	5952,5	26672,5	63218,0	65492,5
	Замена 2-х изношенных дегазаторов-аэраторов объемом 100 м³ каждый на современные модули аэрации и дегазации;	100 м³ каждый	шт.	2	2	2021	6127,9	0,0	235,8	5892,1	0,0	0,0
	Замена изношенных компрессоров на новые;		шт.	2	2	2021	2231,7	0,0	0,0	2231,7	0,0	0,0
	Замена изношенных насосов 2-го подъема для подачи воды на фильтры (промежуточные насосы) на более современные с частотными преобразователями		шт.	3	3	2021	5077,3	0,0	0,0	5077,3	0,0	0,0
	Замена изношенных промывных насосов более современными;		шт.	3	3	2021	1618,0	0,0	0,0	1618,0	0,0	0,0
	Строительство 2-х новых резервуаров чистой воды объемом 3 000 м³ каждый;	3 000 м³ каждый	шт.	2	2	2021-2022	71326,0	0,0	0,0	1381,7	34353,8	35590,5

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Строительство здания и монтаж установок производительностью 15 тыс. м³/сут. для обеззараживания очищенной воды на выходе к потребителю;	15 тыс. м³/сут.	шт.	1	1	2022	41509,3	0,0	0,0	1604,7	39904,6	0,0
	Автоматизация управления технологическими процессами станции;		шт.	1	1	2023	26350,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26350,7
	Увеличение мощности аварийного источника питания до 800 кВт. Установка двух дизельных электростанций (непосредственно у КТПН 10/0,4кВ №10.1 и № 10.2) по 400 кВт каждый в утепленных контейнерах «Север» типа РСМ ADV400C-T400-1PXT;	по 400 кВт каждый в утепленных контейнерах «Север» типа РСМ ADV400C-T400-1PXT;	шт.	2	2	2020-2021	36101,6	0,0	17688,2	18413,4	0,0	0,0
	Завершение строительства напорного коллектора промывных вод Д=200 мм протяженностью 5,8 км из напорных труб для канализации ПВХ методом ГНБ до места врезки в централизованную канализационную сеть, в т.ч. строительство 1-го резервуара грязно-промывной воды объемом 200 м³ и установка канализационных насосов для перекачки бытовых сточных вод и грязно-промывной воды (после промывки фильтров), в том числе:					2020	49629,4	0,0	49629,4	0,0	0,0	0,0
Всего по группе							870560,6	8457,7	194527,3	202132,2	238050,6	227392,8
Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов												
2.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения												
2.1.1	Реконструкция магистрального напорного коллектора от ГНС до КОС-15 тыс. м³/сут., в т.ч.:						225 262,7	0,0	8 236,0	0,0	106 595,6	110 431,2

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Прокладка 2-х питок главного напорного коллектора Ду=500 мм протяженностью 5,6 км каждый из напорных труб для канализации ПВХ, рабочим давлением 1,25 МПа	Ду=500 мм протяженностью 5,6 км каждый из напорных труб для канализации ПВХ, рабочим давлением 1,25 МПа	км	11,2	11,2	2022-2023	225 262,7	0,0	8 236,0	0,0	106 595,6	110 431,2
2.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения, за исключением сетей водоотведения												
2.2.1	Реконструкция и модернизация главной канализационной станции, производительностью 15 тыс. м³/сут., в т.ч.:						12060,4	3670,6	8389,8	0,0	0,0	0,0
	Замена разрушенных механизированных решеток		шт.	1	1	2019	2679,1	2679,1				
	Автоматизация управления технологическими процессами ГКС		шт.	1	1	2020	9381,4	991,5	8389,8			
2.2.2	Реконструкция КОС производительностью 15 тыс.м³/сут., в т.ч.:						138084,5	0,0	15140,4	38745,2	38273,6	45925,4
	Строительство 2-х усреднителей поступления сточной воды на биологическую очистку объемом 1000 м³ каждый со встроенными пескоуловителями	1000 м3 каждый	шт.	2	2	2021	10205,8	0,0	393,1	9812,7		
	Монтаж насосов производительностью не менее 250 м³/ч и напором 20 м - 3 шт. для перекачки сточной воды из усреднителей на биологическую очистку в аэротенки	производительностью не менее 250 м³/ч и напором 20 м	шт.	3	3	2021	3387,7	0,0	0,0	3387,66		

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Реконструкция блок-биологической очистки(песколовка + аэротенк + 2-й отстойник) КОС-15 тыс.м³/час, в том числе заменаметаллоконструкций,верхнего пояса и крышблоков, заменатехнологическихтрубопроводов и запорнойарматуры		шт.	3	3	2021-2023	43040,4	0,0	1600,4	13327,8	13807,6	14304,6
	Замена существующей неэффективной системы аэрации аэротенков на мелкопузырчатую аэрацию		шт.	3	3	2021-2023	4530,6	0,0	168,5	1402,9	1453,4	1505,8
	Реконструкция системы доочистки сточных вод (фильтры доочистки)		шт.	1	1	2022	22678,2	0,0	0,0	876,8	21801,4	0,0
	Замена неэффективных воздухоулов на более современные производительностью 2000 м³/ч и напором 6 м		шт.	4	4	2021	8768,3	0,0	0,0	8768,3		
	Замена изношенных промывных насосов на более современные производительностью не менее 200 м³/ч и напором 20 м	производительностью не менее 200 м³/ч и напором 20 м	шт.	2	2	2019	1169,0	0,0		1169,0		
	Замена изношенных дренажных насосов (откачка отфильтрованной воды с иловых карт в «голову» КОС) на более современные производительностью 25 м³/ч и напором 20 м	производительностью 25 м³/ч и напором 20 м	шт.	2	2	2020	344,6	0,0	344,6	0,0	0,0	0,0
	Автоматизация управления технологическими процессами КОС-15 тыс. м³/сут.		шт.	1	1	2019	31326,2	0,0	0,0	0,0	1211,2	30115,0

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию, год	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)					
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя			Всего	в т.ч. по годам				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Увеличение мощности аварийного источника питания до 400 кВт. Установка одной дизельной электростанций с мощностью 400 кВт в утепленном контейнере «Север» типа РСМ АДВ400С-Т400-1Р1ХТ	до 400 кВт.	шт.	1	1	2020	12633,8	0,0	12633,8	0,0	0,0	0,0
2.2.3.	Модернизация станции обезжелезивания питьевых вод КОС-15 тыс.м³/сут., в т.ч.:						5850,3	0,0	0,0	327,3	5523,0	0,0
	Реконструкция артезианских эксплуатационных водозаборных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения и производственные нужды КОС-15000. в т.ч. нужды котельной и промывка фильтров доочистки		шт.	1	1	2022	2826,5	0,0	0,0	210,4	2616,1	0,0
	Модернизация станции обезжелезивания КОС-15000. замена изношенных фильтров, насосного и воздуходувного оборудования, резервуара чистой воды на новую мобильную блочную установку		шт.	1	1	2022	3023,8	0,0	0,0	116,9	2906,9	0,0
Всего по группе							381258,05	3670,59	31766,15	39072,49	150392,25	156356,58
ИТОГО по программе ВС и ВО							1251818,68	12128,29	226293,48	241204,68	388442,87	383749,36

8. ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ПЕРЕЧЕНЬ

**целевых индикаторов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПРОГРАММЫ
ООО «Проминформ Технологии» на период 2017-2021 годы**

№ п/п	Наименование целевых индикаторов	Единица измерения	Значение целевых индикаторов (по годам)					
			Исходное (базовое) значение индикатора 2016 (t_0)	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общие сведения								
п1	Отапливаемая площадь зданий, строений, сооружений организации	кв.м.	4573,4	4573,4	4573,4	4573,4	4573,4	4573,4
п2	количество сотрудников организации, использующих энергетические ресурсы в организации	чел.	139	139	139	139	139	139
п3	Тариф на электроэнергию	руб./кВт*ч	4,30	4,52	4,75	4,99	5,24	5,50
п4	Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	1649,38	1731,85	1818,44	1909,36	2004,83	2105,07
п5	Тариф на воду	руб./куб.м	-	-	-	-	-	-
п6	Тариф на природный газ	руб./ куб. м	-	-	-	-	-	-
Потребление энергетических ресурсов								
п7	Потребление электрической энергии в натуральном выражении	кВт*ч	2731,76	2731,76	2689,94	2655,29	2648,38	2648,38
п8	Потребление электрической энергии в стоимостном выражении	Тыс. руб.	11746,56	12347,56	12777,22	13249,9	13877,51	14566,09
п9	Потребление электрической энергии с использованием приборов учета энергоресурсов	кВтч	2731,76	2731,76	2689,94	2655,29	2648,38	2648,38
п10	Потребление тепловой энергии в натуральном выражении	Гкал	3428,87	3428,87	3428,87	3300,29	3041,41	2969,40

п11	Потребление тепловой энергии в стоимостном выражении	Тыс. руб.	5655,52	5997,67	6235,19	6301,44	6097,51	6250,79
п12	Потребление тепловой энергии с использованием приборов учета энергоресурсов	Гкал	3428,87	3428,87	3428,87	3300,29	3041,41	2969,40
п13	Потребление воды в натуральном выражении	Тыс. куб.м.	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93
п14	Потребление воды в стоимостном выражении	Тыс. руб.	-	-	-	-	-	-
п15	Потребление воды с использованием приборов учета энергоресурсов	Тыс. куб.м.	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93	2922,93
п16	Потребление природного газа в натуральном выражении	Тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-
п17	Потребление природного газа в стоимостном выражении	Тыс. руб.	-	-	-	-	-	-
п18	Потребление природного газа с использованием приборов учета энергоресурсов	Тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-
п19	Потребление моторного топлива	т у.т.	33,931	33,931	33,931	33,931	33,931	33,931
п20	Потребление моторного топлива в стоимостном выражении	Тыс. руб.	3098,36	964,93	993,88	1023,70	1054,41	1086,04
п21	Потребление моторного топлива с использованием приборов учета энергоресурсов	т у.т.	-	-	-	-	-	-
п22	Общий объем затрат организации	Тыс. руб.	18367,01	19613,51	20324,25	20908,34	21378,78	22269,15

t_0 – базовый год (год, предшествующий году начала реализации Программы);

t_1 – год начала реализации Программы;

$(t_1 - t_n)$ - годы реализации Программы.

ПЕРЕЧЕНЬ

целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПРОГРАММЫ ООО «ПРОМИНФОРМ ТЕХНОЛОГИИ» на период 2017-2021 годы

№ п/п	Наименование целевых показателей	Единица измерения	Формула расчета	Значения целевых показателей (по годам)				
				2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3		5	6	7		
I. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов								
A1	Экономия электрической энергии в натуральном выражении	тыс. кВт*ч	$p7(t_n) - p7(t_0)$	-	-	55,76	27,62	-
A1.2	Экономия электрической энергии в стоимостном выражении	тыс. руб.	$A1 * p3(t_n)$	-	-	239,76	118,79	-
A3	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	Гкал	$p10(t_n) - p10(t_0)$	-	-	-	171,44	288,03
A4	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс. руб.	$A3 * p4(t_n)$	-	-	-	282,88	475,25
A5	Экономия воды в натуральном выражении	куб.м	$p13(t_n) - p13(t_0)$	-	-	-	-	-
A6	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс. руб.	$A5 * p5(t_n)$	-	-	-	-	-
A7	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс. куб. м	$p16(t_n) - p16(t_0)$	-	-	-	-	-
A8	Экономия природного газа в стоимостном выражении	тыс. руб.	$A7 * p6(t_n)$	-	-	-	-	-

II. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в бюджетном секторе

B16	Доля объемов потребляемой (используемой) ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой ЭЭ	%	$\frac{п9(t_n)}{п7(t_n)} * 100\%$	100	100	100	100	100
B17	Доля объемов потребляемой (используемой) ТЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой ТЭ	%	$\frac{п12(t_n)}{п10(t_n)} * 100\%$	100	100	100	100	100
B18	Доля объемов потребляемой (используемой) воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой воды	%	$\frac{п15(t_n)}{п13(t_n)} * 100\%$	-	-	-	-	-
B19	Доля объемов потребляемого (используемого) природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемого природного газа	%	$\frac{п18(t_n)}{п16(t_n)} * 100\%$	-	-	-	-	-
B20	Число энергосервисных договоров (контрактов), заключенных государственными, муниципальными заказчиками	шт.	-	-	-	-	-	-
B21	Доля товаров, работ, услуг, закупаемых для государственных, муниципальных нужд в соответствии с требованиями энергетической эффективности, в общем объеме закупаемых товаров, работ, услуг для государственных, муниципальных нужд (в стоимостном выражении)	%	-	-	-	-	-	-
B22	Доля расходов организации на обеспечение оплаты используемых энергетических ресурсов (для фактических условий)	%	$\frac{((П8+П11+П14+П17)/п19)}{п19} * 100\%$					

B23	Динамика расходов организации на обеспечение оплаты используемых энергетических ресурсов (для фактических условий)	тыс. руб.	$(\Pi 8 + \Pi 11 + \Pi 14 + \Pi 17)(t_n) - (\Pi 8 + \Pi 11 + \Pi 14 + \Pi 17)(t_{n-1})$	-	-	-	-	-
III. Целевые показатели, характеризующие удельные расходы энергетических ресурсов								
C1	Удельный расход ТЭ на 1 кв. м отапливаемой площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/ кв. м	$\frac{\pi 12(t_n)}{\pi 1(t_n)}$	0,75	0,75	0,75	0,72	0,67
C2	Удельный расход ТЭ на 1 кв. м отапливаемой площади, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов	Гкал/ кв. м	$\frac{(\pi 10 - \pi 12)(t_n)}{\pi 1(t_n)}$	-	-	-	-	-
C3	Изменение удельного расхода ТЭ на 1 кв. м отапливаемой площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/ кв. м	$C1(t_n) - C1(t_{n-1})$	0,00	0,00	0,00	0,03	0,08
C4	Изменение удельного расхода ТЭ на 1 кв. м отапливаемой площади, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов	Гкал/ кв. м	$C2(t_n) - C2(t_{n-1})$	-	-	-	-	-
C6	Удельный расход воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел.	куб. м/ чел.	$\frac{\pi 15(t_n)}{\pi 2(t_n)}$	-	-	-	-	-
C7	Удельный расход воды, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел.	куб. м/ чел.	$\frac{(\pi 13 - \pi 15)(t_n)}{\pi 2(t_n)}$	-	-	-	-	-
C8	Изменение удельного расхода воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел.	куб. м/ чел.	$C6(t_n) - C6(t_{n-1})$	-	-	-	-	-
C9	Изменение удельного расхода воды, расчеты за которую осуществляются с применением рас-	куб. м/ чел.	$C7(t_n) -$	-	-	-	-	-

	четных способов на 1 чел.		$C7(t_{n-1})$					
C10	Удельный расход ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел.	тыс. кВт·ч/чел.	$p9(t_n) / p2(t_n)$	-	-	-	-	-
C11	Удельный расход ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел.	тыс. кВт·ч/чел.	$(p7-p9)(t_n) / p12(t_n)$	-	-	-	-	-
C12	Изменение удельного расхода ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел.	тыс. кВт·ч/чел.	$C11(t_n) - C11(t_{n-1})$	-	-	-	-	-
C13	Изменение удельного расхода ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел.	кВт·ч/чел.	$C12(t_n) - C12(t_{n-1})$	-	-	-	-	-

t_1 – год начала реализации Программы;

$t_2 - t_n$ годы реализации Программы;

9. ОБОБЩЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОМЕНДУЕМЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Обобщенная характеристика рекомендуемых энергосберегающих мероприятий приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

№ п/п	Расчетные показатели предлагаемых к реализации энергосберегающих мероприятий					
	Наименование мероприятий по видам энергетических ресурсов	Затраты тыс. руб. (план)	Годовая экономия ТЭР (план)			Средний срок окупаемости (план), лет
			в натуральном выражении	ед. измерения	в стоимостном выражении (тыс.руб.)	
1	По электрической энергии	873,50	83,38	тыс. кВт.ч	358,55	2,44
1.1	Замена ламп накаливания, мощностью 60 Вт, на светодиодные	81,60	32,05	тыс. кВт.ч	137,80	0,59
1.2	Замена светильников с люминесцентными лампами, мощностью 4x18 Вт, на светодиодные	535,90	27,62	тыс. кВт.ч	118,79	4,51
1.3	Замена ламп в светильниках наружного освещения, мощностью 400 Вт, на светодиодные	256,00	23,71	тыс. кВт.ч	101,96	2,51
2.	По тепловой энергии	1225,00	459,47	Гкал	758,13	1,62
2.1	Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за приборами отопления	875,00	288,03	Гкал	475,25	1,84
2.2	Промывка систем отопления	350,00	171,44	Гкал	282,88	1,24
	ИТОГО	2098,50	-	-	1116,68	1,88

10. РАЗРАБОТКА ПОЛОЖЕНИЯ О СТИМУЛИРОВАНИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ ЗА ЭКОНОМИЮ ТОПЛИВА, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПОДРАЗДЕЛАМИ:

- стимулирование работников организации за экономию топлива, электрической и тепловой энергии;
- показатели, источники, размер и порядок выплаты вознаграждения или снижения % премирования.

11. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

В рамках разработки документации по нормативно-техническому обеспечению мероприятий по энергосбережению необходимо разработать следующие документы:

- программу в области энергосбережения и повышения энергоэффективности предприятия на период до 2021 года;
- составить и утвердить системы мотивации персонала по энергосбережению.

12. ФИНАНСИРОВАНИЕ И СТИМУЛИРОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

В соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации

от 27 декабря 2010 г. № 2446-р объемы финансирования мероприятий, Программы осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников, а реализуемых в организациях частной формы собственности, определяются по согласованию с хозяйствующими субъектами.

Финансовое обеспечение мероприятий Программы предусматривается осуществлять за счет:

- собственных средств организации;
- средств, получаемых за счет применения методов экономического стимулирования энергосбережения - предоставление налоговых и иных льгот, предоставление гарантий под кредиты и займы и тому подобное;
- средств, получаемых в виде инвестиций кредитно-финансовых структур и частных инвесторов;
- финансового лизинга;
- других источников, не противоречащих законодательству.

Общий объем финансирования Программы представлен в таблице 11.1 и составляет 870167,82 тыс. руб.

Таблица 11.1

Общий объем финансирования Программы						
	Объем финансирования, тыс. руб. по годам					
	2017	2018	2019	2020	2021	всего
Всего	-	12465,89	227179,38	242079,68	388442,87	870167,82

Объемы финансирования Программы за счет средств, всех уровней носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном порядке при формировании и утверждении проекта бюджета на очередной финансовый год.

13. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Величина экономического эффекта и срок окупаемости по каждому энергосберегающему мероприятию программы указан в таблице 8.1. Все указанные мероприятия являются энергосберегающими.

Срок окупаемость мероприятий находится в диапазоне от 0,59 до 4,51 лет.

Оценка эффективности реализации Программы производится ежегодно на основе использования целевого индикатора, который обеспечит мониторинг динамики результатов реализации Программы за оцениваемый период с целью уточнения степени решения задач и выполнения мероприятий Программы.

Оценка эффективности реализации Программы производится путем сравнения фактически достигнутого показателя за соответствующий год с его прогнозным значением, утвержденным Программой.

Эффективность реализации Программы оценивается как степень фактического достижения целевого индикатора по формуле:

$$E = \frac{I_f}{I_n}$$

где :E – эффективность реализации Программы (в процентах);

I_f – фактический индикатор, достигнутый в ходе реализации Программы;

I_n – нормативный индикатор, утвержденный Программой.

Программа реализуется эффективно (за отчетный год, за весь период реализации), если ее эффективность составляет 80 процентов и более.

Программа нуждается в корректировке и доработке, если эффективность реализации Программы составляет 60 - 80 процентов.

Программа считается неэффективной, если мероприятия Программы выполнены с эффективностью менее 60 процентов.

Реализация указанных выше мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на предприятии позволит получить экономический эффект, оцениваемый в 1116,68 тыс. рублей (см. таблицу 8.1.).

14. МОНИТОРИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Сводные показатели результатов реализации комплекса мероприятий, включенных в Программу энергосбережения на каждый планируемый год, должны рассчитываться на каждый год и сравниваться с достигнутыми показателями.

15. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

15.1 Система управления реализацией Программы

Текущее управление реализацией Программы осуществляет руководство через ответственного исполнителя Программы и соисполнителями Программы организации.

Ответственный исполнитель Программы обеспечивает согласованные действия всех участников настоящей Программы по подготовке и реализации программных мероприятий, целевому и эффективному использованию средств, подготавливает информационные справки и аналитические доклады о ходе ее реализации.

Контроль за ходом реализации программы осуществляет заказчик Программы.

Формой контроля служит ежеквартальный отчет по финансированию мероприятий Программы, который представляется получателем средств - участником Программы.

Руководство контролирует выполнение программных мероприятий, целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы, осуществляет управление ее исполнителями, готовит ежегодные отчеты о реализации Программы, ежегодно осуществляет оценку достигнутых целей и эффективности реализации Программы.

Главным ответственным лицом за ежеквартальный контроль энергопотребления и реализацию энергосберегающих мероприятий является лицо, назначенное приказом по организации.

15.2 Механизм выполнения и порядок контроля за ходом реализации программы

Контроль выполнения программы осуществляется лицом, назначенным приказом по организации. По результатам реализации мероприятий ежегодно рассчитываются значения целевых показателей, подлежащих ежегодному контролю.

В случае проведения энергетических обследований во время действия Программы с оформлением энергетического паспорта и разработкой дополнительных мероприятий в области энергосбережения, целевые показатели мероприятий Программы подлежат корректировке путем утверждения дополнений к настоящей программе.

Планируемые и фактически достигнутые в ходе реализации программы значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются для каждого года на протяжении всего срока реализации программы.

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1225 "О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности" необходимо проводить корректировку планируемых значений целевых показателей Программы на следующий за отчетным год с учетом достигнутых результатов реализации Программы и изменения социально-экономической ситуации.

Программа подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу приказов, распоряжений, методических указаний и других нормативных актов, регламентирующих требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Сроки и форму учета мероприятий и контроля выполнения утвержденных показателей и индикаторов, позволяющих оценить ход реализации Программы, устанавливает координатор Программы.

Руководство организации ежеквартально на своих совещаниях рассматривает вопрос о состоянии энергосбережения.

Предусмотренные Программой финансово-экономические механизмы и механизмы стимулирования распространяются на лиц, являющихся исполнителями программных мероприятий.

Объем и структура финансирования Программы подлежат ежегодному уточнению в соответствии с возможностями предприятия и с учетом фактического выполнения программных мероприятий.

СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы				
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Загрузка основного оборудования (насосные станции)	%	-	40,50	40,50	40,50	40,50
2	Расход воды на собственные технологические нужды при производстве воды	%	-	6,60	6,60	6,60	6,60
3	Удельный расход электрической энергии на производство и передачу 1 куб. м воды	кВтч/куб.м	-	0,86	0,86	0,86	0,86
4	Уровень потерь воды в сети	%	-	8,27	8,27	8,27	8,27
5	Загрузка основного оборудования (КОС)	%	-	61,93	61,93	61,93	61,93
6	Удельный расход электроэнергии на прием и очистку 1 куб.м сточных вод	кВтч/куб.м	-	0,88	0,88	0,88	0,88

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2017 г.					2018 г.					2019 г.					2020 г.					2021 г.				
		Финан- совое обеспе- чение		Экономия топливно- энергетиче- ских ресурсов			Финансовое обес- печение		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспе- чение		Экономия топливно- энергетических ресур- сов			Финансовое обес- печение		Экономия топливно- энергети- ческих ресурсов		
				в нату- ральном выраже- нии					в натуральном выражении					в натуральном выражении					в нату- ральном выражении					в нату- раль- ном выра- жении		
				источник	объем тыс руб	кол-во ед. изм. в стоимостном выражении, тыс. руб.			источник	объем, тыс. руб.	кол-во ед. изм. в стоимостном выражении, тыс. руб.			источник *	объем тыс руб	кол-во ед. изм. в стоимостном выражении, тыс. руб.			источник	объем тыс руб	кол-во ед. изм. в стоимостном выражении, тыс. руб.			источник	объем тыс руб	кол-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
1	Замена ламп накаливания, мощностью 60 Вт, на светодиодные							81,60	32,05	тыс. кВт*ч	137,80															
2	Замена светильников с люминесцентными лампами, мощностью 4x18 Вт, на светодиодные												535,90	27,62	тыс. кВт*ч	118,79										
3	Замена ламп в светильниках наружного освещения, мощностью 400 Вт, на светодиодные							256,00	23,71	тыс. кВт*ч	101,96															
4	Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за приборами отопления																	875,00	288,03	Гкал	475,25					
5	Промывка систем отопления												350,00	171,44	Гкал	282,88										

6	Замена 2-х ниток стальных водоводов 1-го подъема						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		270,1	-	-	-		7714,1	-	-	-
7	Замена стальных водоводов 1-го подъема						0,0	-	-	-		244,7	-	-	-		7022,9	-	-	-		0,0	-	-	-
8	Замена 2-х ниток напорных магистральных стальных водоводов до магистральных кольцевых городских сетей на новые из полиэтиленовых труб						7707,6	-	-	-		111355,4	-	-	-		115921,0	-	-	-		0,0	-	-	-
9	Замена магистральных кольцевых стальных трубопроводов						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		6219,2	-	-	-		87015,9	-	-	-
10	Реконструкция (бурение) артезианских эксплуатационных водозаборных скважин производительностью 50 м³/час каждая;						750,1	-	-	-		5418,8	-	-	-		5640,8	-	-	-		5844,2	-	-	-
11	Замена изношенного и неэффективного насосного оборудования 1-го подъема (погружные насосы скважин) более современным типа GRUNDFOS производительностью 40 м³/ч, напором 60 м и оборудованием электродвигателей частотными преобразователями.						0,0	-	-	-		4002,5	-	-	-		4166,6	-	-	-		0,0	-	-	-

12	Модернизация и замена морально устаревших и физически изношенных фильтров обезжелезивания новыми более современными общей производительностью 15 тыс. м³/сут.;						0,0	-	-	-		5952,5	-	-	-		26672,5	-	-	-		63218,0	-	-	-
13	Замена 2-х изношенных дегазаторов-аэраторов объемом 100 м³ каждый на современные модули аэрации и дегазации;						0,0	-	-	-		235,8	-	-	-		5892,1	-	-	-		0,0	-	-	-
14	Замена изношенных компрессоров на новые;						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		2231,7	-	-	-		0,0	-	-	-
15	Замена изношенных насосов 2-го подъема для подачи воды на фильтры (промежуточные насосы) на более современные с частотными преобразователями						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		5077,3	-	-	-		0,0	-	-	-
16	Замена изношенных промывных насосов более современными;						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		1618,0	-	-	-		0,0	-	-	-
17	Строительство 2-х новых резервуаров чистой воды объемом 3 000 м³ каждый;						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		1381,7	-	-	-		34353,8	-	-	-
18	Строительство здания и монтаж установок производительностью 15 тыс. м³/сут. для обеззараживания очищенной воды на выходе к потребителю;						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		1604,7	-	-	-		39904,6	-	-	-
19	Автоматизация управления технологическими процессами станции;						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-

20	Увеличение мощности аварийного источника питания до 800 кВт. Установка двух дизельных электростанций (непосредственно у КТПН 10/0,4кВ №10.1 и № 10.2) по 400 кВт каждый в утепленных контейнерах «Север» типа РСМ ADV400C-T400-1PGXT;							0,0	-	-	-		17688,2	-	-	-		18413,4	-	-	-		0,0	-	-	-
21	Завершение строительства напорного коллектора промывных вод Д=200 мм протяженностью 5,8 км из напорных труб для канализации ПВХ методом ГНБ до места врезки в централизованную канализационную сеть, в т.ч. строительство 1-го резервуара грязно-промывной воды объемом 200 м³ и установка канализационных насосов для перекачки бытовых сточных вод и грязно-промывной воды (после промывки фильтров), в том числе:							0,0	-	-	-		49629,4	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-

25	Прокладка 2-х ниток главного напорного коллектора Ду=500 мм протяженностью 5,6 км каждый из напорных труб для канализации ПВХ, рабочим давлением 1,25 МПа						0,0	-	-	-		8 236,0	-	-	-		0,0	-	-	-		106 595,6	-	-	-
26	Замена разрушенных механизированных решеток						2679,1	-	-	-			-	-	-			-	-	-			-	-	-
27	Автоматизация управления технологическими процессами ГКС						991,5	-	-	-		8389,8	-	-	-			-	-	-			-	-	-
28	Строительство 2-х усреднителей поступления сточной воды на биологическую очистку объемом 1000 м³ каждый со встроенными пескоуловителями						0,0	-	-	-		393,1	-	-	-		9812,7	-	-	-			-	-	-
29	Монтаж насосов производительностью не менее 250 м³/ч и напором 20 м - 3 шт. для перекачки сточной воды из усреднителей на биологическую очистку в аэротенки						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		3387,66	-	-	-			-	-	-

30	Реконструкция блоков биологической очистки (песколовка + аэротенк + 2-й отстойник) КОС-15 тыс. м³/час, в том числе замена металлоконструкций, верхнего пояса и крыши блоков, замена технологических трубопроводов и запорной арматуры							0,0	-	-	-		1600,4	-	-	-		13327,8	-	-	-		13807,6	-	-	-
31	Замена существующей неэффективной системы аэрации аэротенков на мелкопузырчатую аэрацию							0,0	-	-	-		168,5	-	-	-		1402,9	-	-	-		1453,4	-	-	-
32	Реконструкция системы доочистки сточных вод (фильтры доочистки)							0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		876,8	-	-	-		21801,4	-	-	-
33	Замена неэффективных воздуходувок на более современные производительностью 2000 м³/ч и напором 6 м							0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		8768,3	-	-	-			-	-	-
34	Замена изношенных промывных насосов на более современные производительностью не менее 200 м³/ч и напором 20 м							0,0	-	-	-			-	-	-		1169,0	-	-	-			-	-	-
35	Замена изношенных дренажных насосов (откачка отфильтрованной воды с иловых карт в «голову» КОС) на более современные производительностью 25 м³/ч и напором 20 м							0,0	-	-	-		344,6	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-

36	Автоматизация управления технологическими процессами КОС-15 тыс. м³/сут.						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		1211,2	-	-	-
37	Увеличение мощности аварийного источника питания до 400 кВт. Установка одной дизельной электростанций с мощностью 400 кВт в утепленном контейнере «Север» типа РСМ ADV400C-T400-1PGXT						0,0	-	-	-		12633,8	-	-	-		0,0	-	-	-		0,0	-	-	-
38	Реконструкция артезианских эксплуатационных водозаборных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения и производственные нужды КОС-15000, в т.ч. нужды котельной и промывка фильтров доочистки						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		210,4	-	-	-		2616,1	-	-	-
39	Модернизация станции обезжелезивания КОС-15000, замена изношенных фильтров, насосного и воздухоудвнного оборудования, резервуара чистой воды на новую мобильную блочную установку						0,0	-	-	-		0,0	-	-	-		116,9	-	-	-		2906,9	-	-	-
	Всего по мероприятиям						12465,89	-	-	239,76		227179,38	-	-	401,67		242079,68	-	-	475,25		388442,87	-	-	-

ФОРМА ОТЧЕТА О ФАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММЕ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ТАБЛИЦА 1

Субъект РФ	Ханты-Мансийский автономный округ
	Отчётный период
Период	2018-2020
Дата начала программы	08.2017
Дата окончания программы	08.2021
Организация	Общество с ограниченной ответственностью «Промышленные Информационные Технологии»
ИНН	7727669044
КПП	860701001
Вид деятельности	36.00
Муниципальный район	
ОКТМО	
	Адрес организации
Юридический адрес	628671, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Лангепас, ул. Ленина, д. 11В
Почтовый адрес	628671, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Лангепас, ул. Ленина, д. 11В
	Руководитель
Фамилия, имя, отчество	Шелпов Сергей Александрович
Должность	Генеральный директор
(код) номер телефона	8 (34669) 2-97-88
	Должностное лицо, ответственное за составление формы
Фамилия, имя, отчество	Першин Александр Леонидович
Должность	Главный инженер
(код) номер телефона	8 (34669) 2-97-88
e-mail	

ФОРМА ОТЧЕТА О ФАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММАМ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ТАБЛИЦА 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Факт (n – 2)	Факт (n – 1)	План (n)	Факт (n)	Отклонение факта от плана (n)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Загрузка основного оборудования (насосные станции)	%					
2.	Расход воды на собственные технологические нужды при производстве воды	%					
3.	Уровень потерь воды в сети	%					
4.	Удельный расход электрической энергии на производство и передачу 1 куб. м воды	кВтч/куб.м					
5.	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств	%					
6.	Загрузка основного оборудования (КОС)	%					
7.	Удельный расход электрической энергии на прием и очистку 1 куб. м сточных вод	кВтч/куб.м					