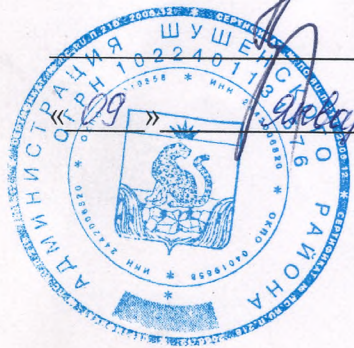


УТВЕРЖДАЮ:

Глава
Шушенского района



А.Г. Керзик

20 17 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МУП Шушенского района
«Тепловые и электрические сети»



А.П. Щербаков

20 17 г.

**Программа энергосбережения и повышения
энергоэффективности
МУП Шушенского района
«Тепловые и электрические сети»
на 2017-2021 года**

(Разработано с учетом Федерального закона от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", Приказа Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. N 398 "Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации")

п. Шушенское 2017 год

Содержание

1	Паспорт программы	3
2	Пояснительная записка	5
3	Мероприятия и целевые показатели	40

ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУП «Иркутского района "Тепло-и электроснабжение"

на 20 17 — 20 21 годы

Глава администрации Шушенского района

А.Г. Керзик

20 ____ г.



Директор МУП "ШТЭС"

(подпись)

А.П. Щербаков

20 ____ г.



ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

МУП Шушенского района "Тепловые и электрические сети"

(наименование организации)

на 20 17 — 20 21 годы

Основание для разработки программы		Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»									
Почтовый адрес		662710, Красноярский край, Шушенский район, п. Шушенское, ул. Пионерская, 14									
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)		Начальник ПТО МУП "ШТЭС", Ермолаев Василий Владимирович, т. (39139) 3-44-85, murtes06@mail.ru									
Даты начала и окончания действия программы		с 01.01.2017г. по 31.12.2021г.									
Год	Заграты на реализацию программы, млн руб. без НДС	Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	При осуществлении регулируемого вида деятельности				Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) При осуществлении прочей деятельности, в т. ч. хозяйственные нужды				
			Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		
	в т. ч. капитальные		т. у. т. без учета воды	млн руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн руб. без НДС с учетом воды	
2017	9,404					0,968					
2018	17,66	9,404			27,648	4,564					
2019	4,144	17,66			195,708	0,666					
2020	20,98	4,144			1,62						
2021	21,28	20,98			1,2						
ВСЕГО	73,468	73,468			223,356	9,018					

Пояснительная записка

к программе энергосбережения и повышения энергоэффективности
МУП Шушенского района «Тепловые и электрические сети»

на 2017-2021 года

1. Информация об организации

Виды деятельности МУП Шушенского района «Тепловые и электрические сети» по ОКВЭД:

Основной

- 35.30.14 Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными;

Дополнительные

- 35.12 Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям;
- 35.13 Распределение электроэнергии;
- 35.30.3 Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии);
- 35.30.4 Обеспечение работоспособности котельных;
- 35.30.5 Обеспечение работоспособности тепловых сетей;
- 36.00.2 Распределение воды для питьевых и промышленных нужд.

Имуществом предприятие владеет на праве договора о закреплении и использовании муниципального имущества на праве хозяйственного ведения. Собственником имущества предприятия является Администрация Шушенского района.

**Сведения о наличии зданий административного и административно-производственного назначения
МУП «ШТЭС»**

№ п/п	Наименование здания, строения, сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Ограждающие конструкции		Общая площадь здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемая площадь здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемый объем здания, строения, сооружения, куб. м	Износ здания, строения, сооружения, %	Удельная тепловая характеристика здания, строения, сооружения за отчетный (базовый) год, Вт/(куб.м.°С)		Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии			Удельный расход электрической энергии на общие домохозяйства, кВт·ч/кв. м	Класс энергетической эффективности
			наименование конструкции	краткая характеристика					фактическая	расчетно-нормативная	на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, кВт·ч/(кв. м·год)	максимально допустимые величины отклонения от нормированного показателя, %	на отопление и вентиляцию, Вт·ч/(кв. м·°С·сут.)		
1	Здание электродетальной по ул. Дзержинского п. Шушенское, - отапливается	1994	Стены	кирпичные	80,7	56,7	223,7	94	0,814	0,814	—	15,5	—	—	
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
2	Здание электродетальной по ул. Ленина п. Шушенское, - отапливается	1970	Стены	бетонные с кирпичными вкладами	810	810	10857	45	0,442	0,442	—	28,5	—	—	
			Окна	деревянные, пластиковые											
			Крыша	мягкая на битумной основе											
3	Здание электродетальной по ул. Дачная п. Ильичево - гл. корпус, - отапливается	1976	Стены	Котельная с. Зарничный	430	430	3301	45	1,163	1,163	—	43,1	—	—	
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	мягкая (технониколь)											
4	Здание центральной котельной с. Каптырево, - отапливается	1991	Стены	бетонные	961	961	17333	39	0,442	0,442	—	38,4	—	—	
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	мягкая на битумной основе											
5	Здание гаража ЦК с. Каптырево, - отапливается	1991	Стены	шлакозаливные	130	130	451,2	39	0,814	0,814	—	13,6	—	—	
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
6	Здание котельной СДК с. Каптырево, - отапливается	1991	Стены	шлакозаливные, деревянные	77	77	269,5	85	0,582	0,582	—	9,83	—	—	
			Окна	деревянные с двойным переплетом											

№ п/п	Наименование здания, строения, сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Отражающие конструкции		Общая площадь, здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемая площадь, здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемый объем здания, строения, сооружения, куб. м	Износ здания, строения, сооружения, %	Удельная тепловая характеристика здания, строения, сооружения за отчетный (базовый) год, Вт/(куб.м·°С)		Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии				Удельный годовой расход электрической энергии на общие домовые нужды, кВт·ч/кв. м	Класс энергетической эффективности
			наименование конструкции	краткая характеристика					фактическая	расчетно-нормативная	на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, кВт·ч/(кв. м·год)	максимально допустимые величины отклонений от нормированного показателя, %	на отопление и вентиляцию, Вт·ч/(кв. м·°С·сут.)			
7	Здание центральной котельной с.Синеборск,-отопливается	1984	Крыша	шиферная	900	900	17318	84	0,442	0,442	—	—	41	—	—	
			Стены	бетонные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
8	Здание насосной Центральной котельная с.Синеборск,-отопливается	1984	Крыша	мягкая на битумной основе	32	32	80	84	1,221	1,221	—	—	14,7	—	—	
			Стены	бетонные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
9	Здание котельной с. Зарничный,-отопливается	1973	Крыша	мягкая на битумной основе	360	360	1800	100	0,582	0,582	—	—	14	—	—	
			Стены	кирпичные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
10	Здание гаража котельной с. Зарничный,-отопливается	1973	Крыша	шиферная	69	69	243	100	0,582	0,582	—	—	9,9	—	—	
			Стены	кирпичные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
11	Здание котельной школы с. Шунеры,-отопливается	1969	Крыша	шиферная	55	55	233	100	0,582	0,582	—	—	11,9	—	—	
			Стены	кирпичные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
12	Здание котельной больницы с. Сизая,-отопливается	1970	Крыша	шиферная	84	84	408	56	0,582	0,582	—	—	13,6	—	—	
			Стены	кирпичные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
13	Здание котельной школы с. Сизая,-отопливается	1998	Крыша	шиферная	510,6	510,6	2048	37	0,582	0,582	—	—	11,3	—	—	
			Стены	кирпичные												
			Окна	деревянные с двойным переплетом												
			Крыша	профлист												

№ п/п	Наименование здания, строения, сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Отражающие конструкции		Общая площадь здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемая площадь здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемый объем здания, строения, сооружения, куб. м	Износ здания, строения, сооружения, %	Удельная тепловая характеристика здания, строения, сооружения за отчетный (базовый) год, Вт/(куб.м.°С)		Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии			Удельный годовой расход электрической энергии на общие домовые нужды, кВт·ч/кв. м	Класс энергетической эффективности
			наименование конструкции	краткая характеристика					фактическая	расчетно-нормативная	на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, кВт·ч/(кв. м·год)	максимально допустимые величины отклонений от нормированного показателя, %	на отопление и вентиляцию, Вт·ч/(кв. м·°С·сут.)		
14	Здание котельной СДК с. Казанцево, - отапливается	1973	Стены	кирпичные	141,4	141,4	630,4	100	0,582	0,582	—	—	12,5	—	—
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
15	Здание котельной школы с. Казанцево, - отапливается	1983	Стены	кирпичные	210	210	864,5	83	0,582	0,582	—	—	11,6	—	—
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
16	Здание котельной школы д. Иджа, - отапливается	1978	Стены	кирпичные	89	89	382	96	0,582	0,582	—	—	12	—	—
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
17	Здание котельной школы с. Субботино, - отапливается	1979	Стены	кирпичные	378	378	3434	90	0,582	0,582	—	—	25,5	—	—
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	мягкая на битумной основе											
18	Здание модульной котельной п. Шушенское, - отапливается	2011	Стены	сендвич панели	220	220	881	16	0,582	0,582	—	—	11,2	—	—
			Окна	пластиковые											
			Крыша	сендвич панели											
19	Административное здание №1, - отапливается	1977	Стены	кирпичные	624	624	3543	34	0,605	0,605	—	—	10,6	—	—
			Окна	пластиковые											
			Крыша	шиферная											
20	Административное здание №2, - отапливается	1961	Стены	брусовые	374	374	1868	49	0,605	0,605	—	—	9,4	—	—
			Окна	деревянные, пластиковые											
			Крыша	шиферная											
21	Производственная база №1 (склад), - отапливается	1970	Стены	брусовые	396	396	1230	49	0,843	0,843	—	—	8,7	—	—
			Окна	деревянные с двойным переплетом											
			Крыша	шиферная											
22	Производственная база №1 (мастерские,	1970	Стены	бетонные	727	727	3255	49	1,454	1,454	—	—	31,4	—	—
			Окна	деревянные с											

№ п/п	Наименование здания, строения, сооружения (гаражи), - отапливается	Год ввода в эксплуатацию	Отражающие конструкции			Общая площадь, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемая площадь, здания, строения, сооружения, кв. м	Отапливаемый объем здания, строения, сооружения, куб. м	Износ здания, строения, сооружения, %	Удельная тепловая характеристика здания, сооружения за отчетный (базовый) год, Вт/(куб.м.°С)		Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии			Удельный годовой расход электрической энергии на общие домовые нужды, кВт·ч/кв. м	Класс энергетической эффективности
			наименование конструкции	краткая характеристика	Крыша					фактическая	расчетно-нормативная	на отопление, вентилиацию и горячее водоснабжение, кВт·ч/ (кв. м·год)	максимально допустимые величины отклонений от нормируемого показателя, %	на отопление и вентилиацию, Вт·ч/ (кв. м·°С·сут.)		
23	Производственная база №2 (мастерские), - отапливается	1970	Стены Окна	кирпичные деревянные с двойным переплетом	796	796	796	4953	49	1,163	1,163	—	24,1	—	—	
	гаражи), - отапливается		Крыша	двойным переплетом шиферная												
			Крыша	шиферная												

Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники

№ п/п	Вид транспортного средства, предназначение оборудования**	Наименование (марка) транспортного средства, оборудования	Коли-чество единиц транспортных средств, оборудования	Грузо-поъемность, т, пассажиро-мест, чел.	Объем грузо-перевозок, тыс. т-км, тыс. пасс-км. ***	№ п/п	вид топлива, электрическая энергия	способ измерения расхода топлива (электрической энергии)	Удельный расход топлива и электрической энергии, л/100 км, т/моточас, н. куб. м/100 км, н. куб. м/моточас, кВт·ч/100 км, кВт·ч/моточас		пробег, тыс. км, отработано, моточас	количество топлива и электрической энергии, тыс. л, т, н. куб. м, тыс. кВт·ч	потери топлива и электрической энергии, тыс. л, т, н. куб. м, тыс. кВт·ч
									нормативный	фактический			
1	Сухопутный	пикап	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	11 л/100 км	11 л/100 км	42,117 тыс. км	4,639 тыс. л	0 тыс. л
2	Сухопутный	ВАЗ-21-043	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	8,3 л/100 км	8,3 л/100 км	61,325 тыс. км	5,09 тыс. л	0 тыс. л
3	Сухопутный	ВАЗ-21063	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	9 л/100 км	9 л/100 км	33,7 тыс. км	3,033 тыс. л	0 тыс. л
4	Сухопутный	Волга ГАЗ-31105	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	13 л/100 км	13 л/100 км	66,23 тыс. км	8,61 тыс. л	0 тыс. л
5	Сухопутный	УАЗ-3962	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	17 л/100 км	17 л/100 км	17,37 тыс. км	2,954 тыс. л	0 тыс. л
6	Сухопутный	УАЗ-396259	1	5 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	17 л/100 км	17 л/100 км	14,82 тыс. км	2,52 тыс. л	0 тыс. л
7	Сухопутный	ЗИЛ-431210	1	7 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	35 л/100 км	35 л/100 км	6,03 тыс. км	2,11 тыс. л	0 тыс. л

Сведения об использовании моторного топлива за отчетный (базовый) год*														
№ п/п	Вид транспортного средства, предназначение оборудования**	Наименование (марка) транспортного средства, оборудования	Количество единиц транспортных средств, оборудования	Грузоподъемность, т, пассажирская вместимость, чел.	Объем грузоперевозок, тыс. т-км, тыс. пассаж. км. ***	№ п/п	Вид использо-ванного топлива, электрическая энергия	способ измерения расхода топлива (электрической энергии)	удельный расход топлива и электрической энергии, л/100 км, л/моточас, н. куб. м/100 км, н. куб. м/моточас, кВт-ч/100 км, кВт-ч/моточас		пробег, тыс. км, отработано, моточас	количество топлива и электрической энергии, тыс. л, т, н. куб. м, тыс. кВт-ч		потери топлива и электрической энергии, тыс. л, т, н. куб. м, тыс. кВт-ч
									нормативный	фактический		полученного	израсходованного	
8	Сухопутный	ГАЗ-3307	1	5 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	28 л/100 км	28 л/100 км	8,982 тыс. км	2,515 тыс. л	2,515 тыс. л	0 тыс. л
9	Сухопутный	ПАЗ-32051	1	25 чел.	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	29,8 л/100 км	29,8 л/100 км	6,325 тыс. км	1,885 тыс. л	1,885 тыс. л	0 тыс. л
10	Сухопутный	ГАЗ-33507	1	5 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	28 л/100 км	28 л/100 км	9,178 тыс. км	2,57 тыс. л	2,57 тыс. л	0 тыс. л
11	Сухопутный	ЗИЛ-43210	1	7 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	34,4 л/100 км	34,4 л/100 км	6,133 тыс. км	2,11 тыс. л	2,11 тыс. л	0 тыс. л
12	Сухопутный	ЗИЛ-ММЗ555	1	10 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	37 л/100 км	37 л/100 км	13,432 тыс. км	4,97 тыс. л	4,97 тыс. л	0 тыс. л
13	Сухопутный	КАМАЗ-55111	1	10 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	36,5 л/100 км	36,5 л/100 км	32,986 тыс. км	12,04 тыс. л	12,04 тыс. л	0 тыс. л
14	Сухопутный	ЗИЛ-130 ВС-22	1	3 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	38,5 л/100 км	38,5 л/100 км	13,758 тыс. км	5,297 тыс. л	5,297 тыс. л	0 тыс. л
15	Сухопутный	ГАЗ-3307	1	3 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	32 л/100 км	32 л/100 км	26,169 тыс. км	8,374 тыс. л	8,374 тыс. л	0 тыс. л
16	Сухопутный	ГАЗ-5112	1	3 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	30 л/100 км	30 л/100 км	1,033 тыс. км	0,31 тыс. л	0,31 тыс. л	0 тыс. л
17	Сухопутный	МАЗ-5334	1	10 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	33 л/100 км	33 л/100 км	3,483 тыс. км	1,15 тыс. л	1,15 тыс. л	0 тыс. л
18	Сухопутный	ГАЗ-3307А	1	5 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	26,1 л/100 км	26,1 л/100 км	27,145 тыс. км	7,085 тыс. л	7,085 тыс. л	0 тыс. л
19	Сухопутный	МАЗ-5337	1	10 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	33 л/100 км	33 л/100 км	15,477 тыс. км	5,107 тыс. л	5,107 тыс. л	0 тыс. л
20	Сухопутный	ПМС-212-02	1	7 т	—	1	Моторное топливо: бензин	штатный прибор	12,5 л/моточас	12,5 л/моточас	205 моточас	2,554 тыс. л	2,554 тыс. л	0 тыс. л
21	Сухопутный	Трактор МТЗ-80	3	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	9,3 л/моточас	9,3 л/моточас	695 моточас	12,92 тыс. л	12,92 тыс. л	0 тыс. л
22	Сухопутный	Трактор ДТ-75	3	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	9 л/моточас	9 л/моточас	841 моточас	15,13 тыс. л	15,13 тыс. л	0 тыс. л
23	Сухопутный	Трактор Т-25А	1	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	2,1 л/моточас	2,1 л/моточас	58 моточас	3,557 тыс. л	3,557 тыс. л	0 тыс. л

Сведения об использовании моторного топлива за отчетный (базовый) год*											
№ п/п	Вид транспортного средства, предназначение оборудования**	Наименование (марка) транспортного средства, оборудования	Количество единиц транспортных средств, оборудования	Грузоподъемность, т, пассажироемкость, чел.	Объем грузоперевозок, тыс. т-км, тыс. пасс-км. ***	№ п/п	Вид используемого топлива, электрическая энергия	способ измерения расхода топлива (электрической энергии)	удельный расход топлива и электрической энергии, л/100 км, т/моточас, н. куб. м/100 км, кВт-ч/100 км, кВт-ч/моточас		потери топлива и электрической энергии, тыс. л, т, тыс. кВт-ч
									нормативный	фактический	
24	Сухопутный	Эксковатор ЭО 3323А	1	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	7,4 л/моточас	7,4 л/моточас	0 тыс. л
25	Сухопутный	Трактор МТЗ-82	3	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	9,3 л/моточас	9,3 л/моточас	0 тыс. л
26	Сухопутный	Эксковатор ТО-49	1	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	9,3 л/моточас	9,3 л/моточас	0 тыс. л
27	Сухопутный	Эксковатор ЭО-26-21	1	—	—	1	Моторное топливо: дизельное топливо	штатный прибор	9,3 л/моточас	9,3 л/моточас	0 тыс. л

Сведения о количестве точек приема электрической энергии из сетей ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» в

сети МУП «ШТЭС»

п/п	Наименование присоединения/электроустановки	Сведения об учете электрической энергии						коэффициент учета	величина тех. потеря электроэнергии в сетях сетевой организации I в случае установки прибора учета не на границе балансовой принадлежности сторон, (+, - %)	уровень напряжения, кВ	Примечание		
		Место установки эл. счетчика	Тип эл. счетчика	Номер счетчика	Дата гос. проверки счетчика	трансформаторы тока						трансформаторы напряжения	
						тип, заводской номер	Кт					Дата гос. проверки	тип, заводской номер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ПС Шушенская-городская Ф.31-03	Ячейка 10кВ № 31-03	A1200-10R4T	04006501	III кв. 2015	ТВЛМ-10 № 39301 № 44099	50/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 № 4834	10000/100	III кв. 2013	1000	Не корректируются	110	
2	ПС Шушенская-городская Ф.31-04	Ячейка 10кВ № 31-04	A1200-10R4T	04007356	IV кв. 2015	ТПЛМ-10 № 27367 № 27386	300/5	III кв. 2015	НАМИ-10-95 № 4834	10000/100	III кв. 2013	6000	Не корректируются	110	
3	ПС Шушенская-городская Ф.31-05	Ячейка 10кВ № 31-05	A1200-10R4T	04007673	IV кв. 2015	ТПЛ-10 № 05678 № 05878	200/5	III кв. 2013	НАМИ-10-95 № 4834	10000/100	III кв. 2013	4000	Не корректируются	110	
4	ПС Шушенская-городская Ф.31-11	Ячейка 10кВ № 31-11	A1200-10R4T	04006636	IV кв. 2015	ТВЛМ-10 № 45448 № 48739	300/5	III кв. 2015	НАМИ-10-95 № 4809	10000/100	III кв. 2013	6000	Не корректируются	110	
5	ПС Шушенская-городская Ф.31-12	Ячейка 10кВ № 31-12	A1200-10R4T	04007144	IV кв. 2015	ТВЛМ-10 № 12379 № 12387	200/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 № 4809	10000/100	III кв. 2013	4000	Не корректируются	110	
6	ПС Шушенская-городская Ф.31-14	Ячейка 10кВ № 31-14	A1200-10R4T	04006116	IV кв. 2015	ТВЛ-10 № 28345 № 40775	400/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 № 4809	10000/100	III кв. 2013	8000	Не корректируются	110	
7	ПС Шушенская-городская Ф.31-19	Ячейка 10кВ № 31-19	A1200-10R4T	04007910	IV кв. 2015	ТПЛМ-10 № 71400 № 78042	300/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 № 4809	10000/100	III кв. 2013	6000	Не корректируются	110	
8	ТП-10/0,4 кВ № 1045 Ф.31-23	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 1045	Ф68700В	6D057514	I кв. 2007	Т-0,66 МУЗ	100/5	IV кв. 2014	-	-	-	20	Корректируется на величину потерь в линии- 0,000076%, потерь в тр-ре- 13,428%; хх тр-ра- 784,441кВт*ч.	10	
9	ТП-10/0,4 кВ № 653 Ф. 31-23	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 653	ТРИО 1А 4DB	023084509	III кв. 2009	-	-	-	-	-	-	1	Корректируется на величину потерь в линии - 0,065%, потерь в тр-ре- 2,813%, хх тр-ра- 230,47кВт*ч.	10	
10	ПС Ленинская Ф.35-05	Ячейка 10кВ № 35-05	A1200-10R4T	04007385	II кв. 2015	ТПЛ-10 № 53746 № 51475	150/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 № 4741	10000/100	III кв. 2013	3000	Не корректируются	110	
11	ПС Ленинская Ф.35-11	Ячейка 10кВ № 35-11	A1200-10R4T	04007789	II кв. 2015	ТПЛМ-10 № 50733 № 1043	150/5	II кв. 2014	НАМИ-10-95 4808	10000/100	III кв. 2013	3000	Не корректируются	110	
12	ТП-10/0,4 кВ № 1740 Ф. 35-06	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 1740	СТЭ561ПС-1	103767	II кв. 2008	ТОП-0,66 № 5034703 № 5034714 № 5034697	100/5	III кв. 2015	-	-	-	20	Корректируется на величину потерь в линии - 0,002%, потерь в тр-ре- 22,064%, хх тр-ра-	10	

13	ТП-10/0,4 кВ № 1740 Ф. 35-06 (резерв)	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 1740	СТЭ561П5-1	037499	1 кв. 2008	ТТЭ А № Н16924 № F45638 № B51042	100/5	IV кв. 2013 III кв. 2013 II кв. 2013	-	-	20	10	782,466 кВт*ч. Корректируется на величину потерь в линии - 0,002%, потерь в тр-ре - 22,064%, хх тр-ра - 782,466кВт*ч.
14	ТП-10/0,4 кВ № 2045 Ф. 39-05	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 2045	ЦЭ6803	0711170202 562060	1 кв. 2007	Т-0,66 МУЗ № А47977 № А47984 № А47993	600/5	IV кв. 2014	-	-	120	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,003%, потерь в тр-ре - 1,398%, хх тр-ра - 1987,762кВт*ч.
15	ТП-10/0,4 кВ № 637 тр-р 1 Ф. 38-06	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 637	Ф68700В	6D070298	1 кв. 2007	ТТИ-40 № 33586 № 33593 № 33596	400/5	III кв. 2014	-	-	80	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,005%, потерь в тр-ре - 3,064%, хх тр-ра - 856,451кВт*ч.
16	ТП-10/0,4 кВ № 637 тр-р 2 Ф. 38-06	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 637	Ф68700В	6D057814	1 кв. 2007	ТТИ-40 № 33600 № 33602 № 33608	400/5	III кв. 2014	-	-	80	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,005%, потерь в тр-ре - 3,064%, хх тр-ра - 856,451кВт*ч.
17	ТП-10/0,4кВ № 962 тр-р 1 Ф. 36-15	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 962	СТЭ561/П5-1-4М-К-2	457132	IV кв. 2012	Т-0,66 МУЗ № А47978 № А47983 № А47989	600/5	IV кв. 2014	-	-	120	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,003%, потерь в тр-ре - 1,432%, хх тр-ра - 1126,593 кВт*ч.
18	ТП-10/0,4 кВ № 962 ТП-10/0,4кВ № 962 тр-р 2 Ф. 36-05	РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 962	НР 73Е.3-3-8	10154707	II кв. 2013	ТТИ-60 № А47990 № А47992 № А48007	600/5	IV кв. 2014	-	-	120	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,003%, потерь в тр-ре - 1,432%, хх тр-ра - 1126,593 кВт*ч.
19	КТП-10/0,4кВ № 31-07 - 651 Ф. 31-07	РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 31-07 - 651	ЦЭ6803	0747980100 196527	1 кв. 2008	-	-	-	-	-	1	10	Корректируется на величину потерь в линии - 0,0336%, потерь в тр-ре - 1,1918%, хх тр-ра - 266,45кВт*ч.

**Сведения о количестве точек приема электрической энергии из сетей МУП «ШТЭС» в сети
 ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго»**

п/п	Наименование присоединения/электроустановки	Сведения об учете электрической энергии										Примечание				
		Место установки эл.счетчика	Тип эл. счетчика	Номер счетчика	Дата гос.поверки счетчика	трансформаторы тока		трансформаторы напряжения			коэффициент учета					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	ЗТП-10/0,4 кВ №645 Ф. 31-19	РУ-0,4кВ ЗТП-10/0,4кВ №645	Меркурий 230АМ-03	11786789	II кв. 2012	ТТН40- № 0,66кВ № 039223 № 039224 № 039225	400/5	I кв. 2014	-	тип, заводской номер	Ктн	дата гос.поверки	80	Корректируется на величину потерь в линии - 0,035%, потерь в тр-ре - 1,623%, хх тр-ра - 1036,511кВт*ч.	10	

Сведения о количестве точек приема электрической энергии из сетей ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго» в сети МУП «ШТЭС»

		Точки приема-передачи электроэнергии и мощности									
		МУП Шушенского района «Тепловые и электрические сети»					Филиал ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго»				
№ п/п	Наименование присоединения (элементы электрооборудования, входящие в расчёт сальдо-перетоков)	Начало (название гранично-го элемента)	Конец (название граничного элемента)	Точка поставки (место расположения точки поставки, номер точки поставки)	6	7	8	9	10		
1	Отпайка от опоры 34 ВЛ-35 кВ Т-73 от ПС 35/10кВ №715П/15 «Означенно-районная» - ПС «Красный хутор»	ПС 35/10кВ №715П/15 «Красный хутор»	Отпайка от опоры 34 ВЛ-35 кВ Т-73 от ПС 220/110/35/6 кВ «Означенно-районная»	Отпайка от ВЛ-35 кВ Т-73 на опоре №34 в сторону ПС «Красный хутор», ТП №1	Место установки резервного измерительного прибора (счётчика), приём/отдача; тип, класс точности; признак включения в АИИС КУЭ; номер точки измерения	*	Способ, по которому формируется ежедневный профиль нагрузки (при отсутствии интервального счётчика)	Место установки основного измерительного прибора (счётчика), приём/отдача; тип, класс точности; признак включения в АИИС КУЭ; номер точки измерения	Место установки резервного измерительного прибора (счётчика), приём/отдача; тип, класс точности; признак включения в АИИС КУЭ; номер точки измерения	Место установки резервного измерительного прибора (счётчика), приём/отдача; тип, класс точности; признак включения в АИИС КУЭ; номер точки измерения	

2	Отпайка от опоры 52 ВЛ-35 кВ Т-73 от ПС 220/110/35/6 кВ «Означенно-районная» - ПС 35/0,4кВ №718П/17 «Никитино»	ПС 35/0,4кВ №718П/17 «Никитино»	Отпайка от опоры 52 ВЛ-35 кВ Т-73 от ПС 220/110/35/6 кВ «Означенно-районная»	Отпайка от ВЛ-35 кВ Т-73 на опоре №52 в сторону ПС «Никитино», ТП №2	ПС «Никитино» вывод тр-ра на шины 0,4 кВ; Меркурий 230 ART-00 PRIDN; прием, кл. т. 0,5; вкл. в АИИС КУЭ ОАО; ТП №2	*	-	-	ПС «Майна» ввод 6 кВ ячейка №10; отдача EPQS 111.08.07 LL; 0,5S; не включен в АИИС КУЭ; ТП №5	*
3	ВЛ-6 кВ ПС 35/6кВ №9 «Майна», КРУН-6кВ яч.10 - ПС п. Сизая	ПС п. Сизая	ПС 35/6кВ №9 «Майна», КРУН-6кВ яч.10	Болтовое соединение на присоединительных зажимах отходящей КЛ 6 кВ от ячейки №10 ПС 35/6 кВ №9 «Майна», ТП №5	-	-	-	-	ЯКНО 6 кВ; отдача: EPQS 122.21.12 LL; 0,5S; не включен в АИИС КУЭ; ТП №6	*
4	ВЛ-6 кВ ЯКНО 6 кВ №16 - ПС п. Сизая	ПС п. Сизая	ЯКНО 6 кВ №16	ЯКНО 6 кВ №16, место присоединения ВЛ-6кВ на п. Сизая ТП №6	-	-	-	-	ЯКНО 6 кВ; отдача: EPQS 122.21.12 LL; 0,5S; не включен в АИИС КУЭ; ТП №6	*

Сведения о количестве точек приема электрической энергии из сетей ПАО «ФСК ЕЭС» в сети МУП «ШТЭС»

№	Наименование присоединения (элементы электрооборудования, входящие в расчет сальдо перетоков)	Начало (название) граничного элемента	Конец (название) граничного элемента	Точка поставки (место расположения границы балансовой принадлежности)	Точки приема-передачи электроэнергии и мощности расположенные на объектах ПАО «ФСК ЕЭС»
1	2	3	4	5	6
1	Ф.30-35-10 кВ	ПС 220/110/10 кВ №30 «Шушенская Опорная»		Устанавливается на контактных соединениях отходящих шин 10 кВ секции шин №3 ЗРУ-10 кВ №2 ПС «Шушенская-Опорная» к яч.33. Участок секции шин №3 ЗРУ-10 кВ №2 ПС «Шушенская -Опорная» от яч. 15 до отходящих шин к яч.33 принадлежит сетевой организации. Отходящие шины 10 кВ к яч.33 до яч.35, сами яч.33, яч.35 на балансе МУП «ШТЭС»	ЗРУ-10 кВ яч.30-35 п/ст №30, AV05-RL-P14B-4, отдача, кл.т.0,5S, вкл. в АИИС КУЭ

	Ф.30-39-10 кВ	ПС 220/110/10 кВ №30 «Шушенская Опорная»	<p>Устанавливается на контактных соединениях отходящих шин 10 кВ секции шин №5 ЗРУ-10 кВ №2 ПС «Шушенская-Опорная» к яч.37. Участок секции шин №5 ЗРУ-10 кВ №2 ПС «Шушенская -Опорная» от яч. 17 до отходящих шин к яч.37 принадлежит сетевой организации. Отходящие шины 10 кВ к яч.37 до яч.39, сами яч.37, яч.39 на балансе МУП «ШТЭС»</p>	ЗРУ-10 кВ яч. 37-39 п/ст №30, АВ05-RL-P14В-4, отадача. кл.т.0.5S, вкл. в ЛИИС КУО		
--	---------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--

Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета

№ п/п	Наименование показателя	Количество, шт.																						
		Электрической энергии		Тепловой энергии		Газа		Холодной воды		Горячей воды														
		всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**													
1	Сведения об оснащённости узлами (приборами) коммерческого учета																							
1.1	Количество оборудованных узлами (приборами) учета точек приема (поставки), всего, в том числе:	6032	3708	3																				
1.1.1	полученной от стороннего источника	38																						
1.1.2	собственного производства			3																				
1.1.3	потребленной на собственные нужды	47																						
1.1.4	отданной субабонентам (сторонним потребителям)	5947	3708																					
1.2	Количество необорудованных узлами (приборами) учета точек приема (поставки), всего, в том числе:			16																				
1.2.1	полученной от стороннего источника			2																				
1.2.2	собственного производства			14																				
1.2.3	потребленной на																							

№ п/п	Наименование показателя	Количество, шт.											
		Электрической энергии		Тепловой энергии		Газа		Холодной воды		Горячей воды			
		всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**	всего	в том числе в составе АИИС**		
1.2.4	собственные нужды отданной субабонентам (сторонним потребителям)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.3	Количество узлов (приборов) учета с нарушенными сроками поверки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4	Количество узлов (приборов) учета с нарушением требований к классу точности (относительной погрешности) узла (прибора) учета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Сведения об оснащении узлами (приборами) технического учета												
2.1	Суммарное количество узлов (приборов) учета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Сведения о потреблении энергетических ресурсов

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Обоснование снижения или увеличения потребления энергетических ресурсов и воды
			2011	2012	2013	2014	2015		
1	Объем потребления, за исключением потребления тепловой энергии, электрической энергии и воды собственного производства, всего в том числе:	т.у.т.	11790,535	11385,144	9814,957	11645,663	18081,605		
1.1	Электрической энергии, всего	тыс. кВт·ч	15889,542	14563,053	13058,734	14003,328	84780,195	Повышение потребления электроэнергии обособлено принятием в эксплуатацию электротехнологической мощностью	

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Обоснование снижения или увеличения потребления энергетических ресурсов и воды
			2011	2012	2013	2014	2015		
1.1.1	в том числе по узлам (приборам) учета	тыс. кВт·ч	15889,542	14563,053	13058,734	14003,328	84780,195	100МВт в п.Шушенское	
1.2	Тепловой энергии, всего	Гкал	30269,3	30140,2	19675	25446,5	16231	Снижение потребления тепловой энергии обосновано снижением потерь тепловой энергии при её передаче	
1.2.1	в том числе по узлам (приборам) учета	Гкал	—	—	—	—	—	—	
1.3	Твердого топлива	т	11229	10911	11157	13048	11017	Снижение потребления твердого топлива обосновано снижением отпуска тепловой энергии в сеть	
1.4	Жидкого топлива	т	—	—	—	—	—	—	
1.5	Природного газа (кроме моторного топлива), всего	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.5.1	в том числе по узлам (приборам) учета	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.6	Сжиженного газа, всего	тыс. т	—	—	—	—	—	—	
1.6.1	в том числе по узлам (приборам) учета	тыс. т	—	—	—	—	—	—	
1.7	Сжатого газа, всего	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.7.1	в том числе по узлам (приборам) учета	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.8	Попутного нефтяного газа, всего	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.8.1	в том числе по узлам (приборам) учета	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.9	Моторного топлива, всего	т у.т.	271,04	195,524	190,128	197,27	204,93	—	
1.9.1	бензина	тыс. л	121,954	85,012	79,776	85,78	84,923	Изменение потребления бензина регламентируется производственной программой предприятия	
1.9.2	керосина	тыс. л	—	—	—	—	—	—	
1.9.3	дизельного топлива	тыс. л	109,144	81,49	81,928	82,21	89,295	Изменение потребления бензина регламентируется производственной программой предприятия	
1.9.4	сжиженного газа	т	—	—	—	—	—	—	
1.9.5	сжатого газа	тыс. н. куб. м	—	—	—	—	—	—	
1.9.6	твердого топлива	т	—	—	—	—	—	—	
1.9.7	жидкого топлива (кроме пунктов 1.9.1 – 1.9.4)	т	—	—	—	—	—	—	
1.10	Воды, всего	тыс. куб. м	37,88	32,16	25,24	24,23	128,42	Увеличение потребления холодной воды обосновано принятием в	

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Обоснование снижения или увеличения потребления энергетических ресурсов и воды
			2011	2012	2013	2014	2015		
1.10.1	в том числе по приборам учета	тыс. куб. м	37,88	32,16	25,24	24,23	128,42		
1.11	Иных энергетических ресурсов	т у.т.	—	—	—	—	—		
2	Объем потребления энергетических ресурсов (воды), произведенных для потребления на собственные нужды								
2.1	Электрической энергии, всего	тыс. кВт·ч	—	—	—	—	—		
2.1.1	в том числе с использованием возобновляемых источников энергии	тыс. кВт·ч	—	—	—	—	—		
2.2	Тепловой энергии, всего	Гкал	12175,7	13094,8	10344	11064,5	20933	Увеличение потребления тепловой энергии обосновано принятием в эксплуатацию электротепловой в п.Пушенское (технологический расход-собственные нужды)	
2.2.1	в том числе с использованием возобновляемых источников энергии	Гкал	—	—	—	—	—		
2.3	Воды, всего	тыс. куб. м	—	—	—	—	—		
	Итого потребление энергетических ресурсов произведенных для потребления на собственные нужды, с использованием возобновляемых источников энергии	т у.т.	—	—	—	—	—		

Сведения по балансу электрической энергии и его изменениях

№ п/п	Статья	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Прогноз на последующие годы*						
		2011	2012	2013	2014	2016		2017	2018	2019	2020			
1	Приход													
1.1	Сторонний источник	64643,598	65628,171	63801,378	64596,672	135545,43	135545,43	135145,16	134530,17	134427,50				
1.2	Собственное производство	—	—	—	—	3	3	3	2	5				
2	Итого суммарный приход	64643,598	65628,171	63801,378	64596,672	135545,43	135545,43	135145,16	134530,17	134427,50				
2	Расход													
2.1	Расход на собственные нужды, всего	3710,392	3640,459	3468,772	3706,875	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015	75193,015

№ п/п	Статья	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Прогноз на последующие годы*						
		2011	2012	2013	2014	2016		2017	2018	2019	2020			
		2011	2012	2013	2014	2016		2017	2018	2019	2020			
	в том числе:													
2.1.1	производственный (технологический) расход													
2.1.2	хозяйственные нужды	3710,392	3640,459	3468,772	3706,875	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98	2006,98
2.1.3	электрическое отопление					73186,035	73186,035	73186,035	73186,035	73186,035	73186,035	73186,035	73186,035	73186,035
2.1.4	электрический транспорт													
2.1.5	прочие собственные нужды													
2.2	Субабоненты (сторонние потребители)	48754,056	51065,118	50742,644	50593,344	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238	50765,238
2.3	Фактические (отчетные) потери, всего, в том числе:	12179,15	10922,594	9589,962	10296,453	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18	9587,18
2.3.1	технологические потери, всего, в том числе:	8224,424	7932,527	8058,871	8090,778	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696	8822,696
	условно-постоянные	1911,356	1932,846	1879,643	1927,564	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797	2057,797
	нагрузочные	6044,129	5744,672	5922,483	5904,963	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82	6483,82
	потери, обусловленные допустимыми погрешностями приборов учета	268,939	255,009	256,745	258,251	281,079	281,079	281,079	281,079	281,079	281,079	281,079	281,079	281,079
2.3.2	нерациональные потери	3954,726	2990,067	1531,091	2205,675	764,484	764,484	764,484	764,484	764,484	764,484	764,484	764,484	764,484
	Итого суммарный расход	64643,598	65628,171	63801,378	64596,672	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43	135545,43
3	Потенциал энергосбережения электрической энергии	3954,726	2990,067	1531,091	2205,675	872,484	872,484	872,484	872,484	872,484	872,484	872,484	872,484	872,484

Сведения по балансу тепловой энергии и его изменениях

(в Гкал)

№ п/п	Статья	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Прогноз на последующие годы*						
		2011	2012	2013	2014	2016		2017	2018	2019	2020			
		2011	2012	2013	2014	2016		2017	2018	2019	2020			
1	Приход													
1.1	Сторонний источник	168046	165788	148569	159604	98465	98465	98465	98465	98465	98465	98465	98465	98465
1.2	Собственное производство, всего в том числе:	32763	33364	29604	31111	86578	86578	86578	86578	86578	86578	86578	86578	86578
1.2.1	электрическое отопление					62928,663	62928,663	62928,663	62928,663	62928,663	62928,663	62928,663	62928,663	62928,663
2	Расход	200809	199152	178173	190715	185043	185043	185043	185043	185043	185043	185043	185043	185043
2.1	Технологические расходы, всего в том числе:													
2.1.1	пара, из них контактным (острым) способом													
2.1.2	горячей воды													

№ п/п	Статья	Предшествующие годы					Отчетный (базовый) год	Прогноз на последующие годы*				
		2011	2012	2013	2014	2015		2016	2017	2018	2019	2020
2.2	Отопление и вентиляция, всего в том числе:	2254	2217	2050	1961	4061	4061	4061	4061	4061	4061	4061
2.2.1	калориферы воздушные	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.3	Горячее водоснабжение	231	230	231	231	283	283	283	283	283	283	283
2.4	Субабоненты (сторонние потребители)	158364	155917	148154	154204	147879	147879	147879	147879	147879	147879	147879
2.5	Суммарные сетевые потери	39960	40788	27738	34319	32820	32820	32820	32820	32820	32820	32820
	Итого производственный расход	200809	199152	178173	190715	185043	185043	185043	185043	185043	185043	185043
2.6	Нерациональные потери в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого суммарный расход	200809	199152	178173	190715	185043	185043	185043	185043	185043	185043	185043

2. Сведения о достигнутых результатах в области энергосбережения

МУП «ШТЭС» в рамках действующей в 2012-2016г.г. программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности выполнены мероприятия по замене сварных котлов на энергоэффективные марки КВр, а также мероприятия по реконструкции системы АСКУЭ для бытовых потребителей.

Сведения по установленным котлам КВр на котельных МУП «ШТЭС»

№ п/п	Наименование котельной, объекта	марка котла	Кол-во, шт.
1.	Казанцевский участок котельных.		
1.1	Котельная СДК, с. Алтан, ул. Школьная, 7.	КВр-0,1	1
1.2	Котельная с. Зарничный.	КВр-0,8	1
1.3	Котельная СДК, с. Казанцево, ул. Енисейская, 8	КВр-0,3	1
1.4	Котельная школы, с. Казанцево, ул. Ленина, 8	КВр-0,4	1
2.	Каптыревский участок котельных.		
2.1	Котельная СДК, с. Каптырево, ул. Малая, 19	КВр-0,4	1
3.	Сизинский участок котельных.		
3.1	Котельная СДК, с. Шунеры, ул. Победы, 28	КВр-0,1	1
3.2	Котельная больницы, с. Сизая, ул. Енисейская, 9	КВр-0,4	1
4.	Субботниский участок котельных.		
4.1	Котельная школы, д. Иджа, ул. Советская, 216	КВр-0,4	1
ИТОГО			8

Основной источник финансирования мероприятий по модернизации котельных является амортизационные отчисления, в составе тарифа на выработку и передачу тепловой энергии. Объем капитальных вложений составил 2 117,16 тыс. руб.

Основной источник финансирования мероприятий по реконструкции АСКУЭ бытовых потребителей является утвержденная Минэнерго Красноярского края инвестиционная программа МУП «ШТЭС» на 2012-2016г.г. Источник финансирования инвестиционной программы – прибыль (инвестиционная составляющая в тарифе на передачу электрической энергии) и амортизационные

отчисления учтенные в тарифе. Объем капитальных вложений составил – 64 987,57 тыс. руб., в т.ч. по годам:

№ п/п	Наименование работ	Стоимость работ 2012 год	Стоимость работ 2013 год	Стоимость работ 2014 год	Стоимость работ 2015 год	Стоимость работ 2016 год	Итого за 2012-2016 гг.
1	Реконструкция АСКУЭ бытовых потребителей	4 903 160,00	9 770 338,98	10 500 000,00	15 432 203,39	13 816 670,00	55 074 214,70
	Итого, руб.	4 903 160,00	9 770 338,98	10 500 000,00	15 432 203,39	13 816 670,00	53 458 681,31
	НДС, руб.	882 568,80	1 758 661,02	1 890 000,00	2 777 796,61	2 487 000,60	9 913 358,65
	Итого с НДС, руб.	5 785 728,80	11 529 000,00	12 390 000,00	18 210 000,00	16 303 670,60	64 987 573,35

3. Показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2017-2021 г.г.

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2017-2022 годы включает в себя мероприятия по повышению энергетической эффективности каждого из вышеперечисленных технологических процессов, а так же мероприятия по обеспечению достоверного учета потребляемых на хозяйственные нужды энергетических ресурсов в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.1. Факторы приводящие к снижению энергетической эффективности процесса передачи электроэнергии

В результате роста числа и мощности токоприемников в бытовом секторе нагрузка на распределительные сети 0,4-10 кВ значительно превышает расчетные нагрузки заложенные при проектировании электрических сетей МУП «ШТЭС».

Необходимо произвести замену силовых трансформаторов на 5 трансформаторных подстанций.

От потребителей получены заявки на увеличение мощности и мероприятия по повышению пропускной способности линий 0,4кВ и увеличения мощности трансформаторных подстанций.

Потенциал снижения технологических потерь электроэнергии в случае приведения сечения проводов ВЛ в соответствие фактическим нагрузкам составляет 353,444 тыс. кВт*ч в год.

Кроме того, в течении 2011-2016г.г. нерациональные потери электроэнергии в сетях предприятия составляли 2,5 – 3,3 млн. кВт*ч в год. Динамика потерь электроэнергии в сетях предприятия за период 2011-2016г.г.

Сведения по балансу электрической энергии и его изменениях

№ п/п	Статья приход/расход	Предшествующие годы					(Базовый) 2016
		2011	2012	2013	2014	2015	
1	Отпуск в сеть	64643,598	65628,171	63801,378	64596,672	135545,433	165321,281

1.1	Расход на собственные нужды	3710,392	3640,459	3468,772	3706,875	75191,015	103396,981
1.2	Субабоненты (сторонние потребители)	48754,056	51065,118	50742,644	50593,344	50765,238	52684,300
1.3	Фактические (отчетные) потери	12179,150	10922,594	9589,962	10296,453	9589,180	9240,000
1.3.1	Технологические потери всего, в том числе:	8842,063	7932,527	6962,312	7475,225	6961,745	6708,240
1.3.2	Нерациональные потери	3337,087	2990,067	2627,650	2821,228	2627,435	2531,760

Нерациональные потери электроэнергии составляют по факту 2016г. 2 531,76 тыс. кВт*ч или 27,4% от общих потерь предприятия.

Данные потери вызваны фактами недоучета и фактами хищения отпускаемой электроэнергии. Наиболее проблемной категорией потребителей с точки зрения организации учета электроэнергии являются бытовые потребители проживающие в индивидуальных домах. Основными проблемами в работе с данными потребителями являются:

- 1) факты хищения осуществляемые путем монтажа скрытой проводки по мимо приборов учета э.э. расположенных в жилых домах. Данные факты хищения сложно обнаружить.
- 2) факты хищения э.э. осуществляемые путем вмешательства в приборы учета э.э. В подобных случаях существующая нормативно-правовая база не позволяет обеспечить достоверный расчет потребленной э.э. и пресечь факт ее хищения.
- 3) затрудненность и большая трудоемкость снятия показаний приборов внутри домов.

3.2. Факторы приводящие к снижению энергетической эффективности процесса производства и передачи тепловой энергии

Основными факторами, приводящими к снижению энергетической эффективности процесса производства и передачи тепловой энергии, являются:

- несоответствие установленной мощности и присоединённой нагрузки тепловых потребителей на котельных с. Каптырево и с. Синеборск;
- низкий фактический КПД котлоагрегатов на малых котельных (самодельные, сварные);
- наличие тепловых сетей до 1990 года проложения (с нарушенной тепловой изоляцией).
- высокие затраты на производство тепловой энергии электрокотельной «Дзержинского» установленной мощностью 715кВт (7 котлов мощностью 100кВт каждый и вспомогательное оборудование – 15кВт)

Баланс тепловой энергии и нормы удельного расхода топлива от котельных (2016год)

№	Наименование котельной	Выработка, Гкал (Всего)	Фактический отпуск, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Потери, Гкал	Удельный расход условного топлива на 1 Гкал, кг у.т.	Отпуск т/э в сеть, Гкал (без собственных)	Удельные потери (к отпуску т/э в сеть), %
1	ЦК с. Каптырево	7 881,785	4 450,285	334,600	3 096,900	254,00	41,03	41,03
2	Котельная СДК с. Каптырево	353,885	303,085	14,500	36,300	294,25	10,70	10,70
3	ЦК с. Синеборск	10 912,151	6 141,871	330,080	4 440,200	225,51	41,96	41,96
4	Котельная СДК с. Алтан	214,068	169,188	9,080	35,800	296,50	17,46	17,46
5	Котельная с. Зарничный	1 950,609	1 103,119	98,390	749,100	298,43	40,44	40,44
6	Котельная СДК с. Казанцево	661,659	351,479	41,480	268,700	292,10	43,33	43,33
7	Котельная школы с. Казанцево	884,061	801,291	66,070	16,700	289,80	2,04	2,04
8	Котельная больницы с. Сизая	359,763	242,403	33,660	83,700	263,15	25,67	25,67
9	Котельная СДК с. Сизая	158,001	148,531	7,770	1,700	268,20	1,13	1,13
10	Котельная школы с. Сизая	1 538,389	1 392,589	78,400	67,400	210,20	4,62	4,62
11	Котельная СДК с. Шунеры	206,275	195,435	8,940	1,900	252,50	0,96	0,96
12	Котельная школы с. Шунеры	94,317	57,967	8,650	27,700	94,32	32,33	32,33
13	Котельная школы д. Иджа	912,527	768,647	25,470	118,410	288,42	13,35	13,35
14	Котельная СДК с. Ленск	83,839	43,379	5,460	35,000	287,21	44,65	44,65
15	Котельная школы с. Субботино	2 538,524	1 849,044	113,680	575,800	295,61	23,75	23,75
16	Модульная котельная кв. МКК	3 825,880	3 107,567	94,100	624,213	192,00	16,73	16,73
17	ЭК п. Ильичево	12 399,170	10 194,538	281,170	1 923,462	–	15,87	15,87
18	ЭК п. Шушенское	70 095,920	52 324,401	1 149,020	16 622,499	–	24,11	24,11
19	ЭК Дзержинского	1 375,335	1 113,075	25,160	237,100	–	17,56	17,56
Итого в целом по предприятию		116 446,158	84 757,894	2 725,680	28 962,584		113 720,478	25,47

Центральные котельные в с. Каптырево и с. Синеборск загружены менее, чем на 30% по отпуску тепла при значительной энергоёмкости работающего оборудования (сетевые насосы, дымососы, вентиляторы и др.), неэффективной работой тепловых сетей, - при значительной протяжённости тепловых сетей больших диаметров (Ду200мм и выше) при отсутствии присоединённой мощности.

Вынужденная эксплуатация данных котельных (обеспечение надёжности теплоснабжения в с. Каптырево и с. Синеборск) приводит к перерасходу топливно-энергетических ресурсов при превышении расхода электроэнергии; при перерасходе топлива за счёт ненормативных тепловых потерь тепловой энергии в тепловых сетях;

Средний КПД системы теплоснабжения малых котельных – 67,3%, за счёт эксплуатации морально устаревшего оборудования (котлоагрегаты, насосы и т.д.).

3.3. Повышение энергоэффективности процесса передачи электроэнергии

Для снижения потерь электроэнергии в сети предприятия необходимо решить следующие задачи:

– минимизация объемов сверхнормативных (нерациональных) потерь электроэнергии, за счет обеспечения достоверного учета переданной электроэнергии;

– снижение удельного технологического расхода электрической энергии при её передаче по электрическим сетям относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при её передаче.

Сокращение потерь электрической энергии в сетях предприятия, благодаря оснащению современной системы учета бытовых потребителей в частном секторе, юридических лиц.

Повышение надежности электроснабжения, за счет реконструкции воздушных и кабельных линий, распределительного пункта №2 помимо решения задачи по увеличению мощности существующих потребителей позволит так же решить задачи энергосбережения. Реконструируемые линии в настоящее время работают в режиме перегрузки, приведение сечения провода в соответствие с нагрузками потребителей позволит снизить потери э.э., что позволяет считать данный проект проектом генерирующий денежный поток (снижение затрат предприятия на приобретение потерь). Замена деревянных опор на железобетонные, замена провода АС на СИП с увеличением сечения провода приведут к повышению пропускной способности линий электропередач.

Так же проектом генерирующим денежный поток является проект создания автоматизированной системы учета электроэнергии отпускаемой бытовым потребителям. В данном случае эффект будет заключаться в снижении потерь электроэнергии вызванных недоучетом и увеличении выручки от услуг по передаче электроэнергии. Использование АСКУЭ позволяет энергосистеме осуществлять целенаправленное регулирование режимов электропотребления, существенно снижая при этом дефицит мощности в энергосистеме и более полно обеспечивая электроснабжение потребителей. А так же внедрение современных АСКУЭ, в системах энергоснабжения позволит снизить заявленную мощность в часы пик до 30%, потребление электрической энергии до 20%. Использование АСКУЭ позволит снизить: потребление электроэнергии и электрической мощности; загрузку оборудования и сетей (высвободив необходимые резервы для возможности их использования). Что приведет к повышению качества электроэнергии и положительно повлияет на работоспособность и эффективность функционирования электрических сетей предприятия.

Мероприятия по созданию АСКУЭ бытовых потребителей планируется завершить в 2018 году.

На предприятии используются 592 лампы накаливания, для внутреннего и наружного освещения. Их замена на светодиодные лампы предполагается в 2017-2018г.г. Затраты на данное мероприятие составят 152,932 тыс. руб., ожидаемая экономия энергетических ресурсов составит 321,698 тыс. руб. в год.

Реконструкция подстанций 35 кВ программой не предусмотрена в связи с чем сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанций так же в программе не предусмотрено.

3.2. Повышение энергоэффективности процесса производства и передачи тепловой энергии

Для снижения потерь энергоресурсов при производстве и передаче тепловой энергии необходимо решить следующие задачи:

- снизить удельный расход топлива на отпуск т/э от котельных;
- снизить фактические технологические потери т/э при её передаче по тепловым сетям относительно нормативов технологических потерь, установленных Министерством энергетики Российской Федерации на каждый год реализации программы за счет перекладки участков тепловых сетей до 1990 года приложения и с нарушенной тепловой изоляцией;

За счёт средств предприятия планируется:

№ п/п	Наименование мероприятий
1	2
1	Строительство модульной котельной мощностью 4,0 Гкал/ч в с. Синеборск
2	Строительство модульной котельной мощностью 4,0 Гкал/ч в с. Каптырево
3	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной СДК с. Каптырево
4	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной СДК с. Ленск
5	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной больницы с. Сизая
6	Замена сварного котла на КВр-0,8 котельной школы с. Субботино
7	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной школы с. Шунеры
8	Замена магистральных проводов ВЛ-0,4кВ на СИП с увеличением сечения
9	Строительство блочно-модульной котельной "Прометей" на твердом топливе взамен электрокотельной "Дзержинского"

3.3. Целевые индикаторы Программы

Основным целевым показателем процесса передачи электрической энергии является уровень потерь э.э. по отношению к отпуску в сеть предприятия.

Основными целевыми показателями процесса производства и передачи тепловой энергии является удельный расход топлива на отпуск т/э.

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя		Мероприятия по улучшению показателей энергетической эффективности
		Фактическое	Расчетно-нормативное	
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	242,03	231,88	Мероприятия по замене котлоагрегатов
Технологический расход (потери) электрической энергии при её передаче	тыс. кВт*ч	9240	8366	Мероприятия по сокращению потерь электроэнергии

4. Перечень программных мероприятий

4.1. Мероприятия по повышению энергетической эффективности процесса передачи электроэнергии

Организационные мероприятия:

- 1) Проведение энергетического обследования предприятия;
- 2) Формирование программы повышения энергоэффективности;

Мероприятия по совершенствованию систем учета электроэнергии отпускаемой потребителям: установка выносных приборов учета э.э. у бытовых потребителей в индивидуальных жилых домах, при обеспечении условий безопасной эксплуатации и обеспечении достоверного снятия показаний приборов учета.

Мероприятия по реконструкции КЛ-0,4кВ и ВЛ-0,4 кВ, распределительного пункта №2. Данное мероприятие запланировано для исполнения заявок бытовых потребителей на увеличение мощности.

4.2. Мероприятия по повышению энергетической эффективности процесса производства и передачи тепловой энергии

Организационные мероприятия:

- проведение энергетического обследования предприятия;
- формирование программы повышения энергоэффективности;

Технические мероприятия.

Снижение удельного расхода топлива на выработку теплоэнергии путем замены котлоагрегатов на заводские марки КВр.

Снижение потерь т/э при её передаче по тепловым сетям путем капитального ремонта тепловых сетей.

Замена ламп накаливания, для внутреннего и наружного освещения. Их замена на светодиодные лампы.

5. Ожидаемые конечные результаты реализации Программы.

5.1. Технологический процесс передачи электроэнергии.

Сокращение потерь электрической энергии в сетях предприятия.

Повышение надежности электроснабжения.

Нерациональные (сверхнормативные) потери электроэнергии должны быть устранены.

Расход электроэнергии должен снизиться на 1 167,08 тыс. кВт*ч в год

№	Наименование мероприятия	Вид экономии ТЭР	Количество
1	Замена ламп накаливания наружного и внутреннего освещения на светодиодные прожекторы и лампы	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	156,64
2	Реконструкция РП-2 с устройством вакуумных выключателей и релейной защиты	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	10,00
3	Реконструкция АИИС КУЭ бытовых потребителей	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	560,00
4	Реконструкция трансформаторных подстанций с заменой силовых трансформаторов	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	86,00
5	Замена магистральных проводов ВЛ-0,4кВ на СИП с увеличением сечения, реконструкция кабельных линий с увеличением сечения	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	353,44

5.2. Технологический процесс производства и передачи тепловой энергии.

В результате реализации программы произойдет сокращение объема потребления следующих энергоресурсов:

№	Наименование мероприятия	Вид экономии ТЭР	Количество
1	Замена ламп накаливания наружного и внутреннего освещения на светодиодные прожекторы и лампы	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	156,64
2	Строительство модульной котельной мощностью	Уголь бурый, т	724,9

	4,0Гкал/ч в с.Синеборск	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	208,4
3	Строительство модульной котельной мощностью 4,0Гкал/ч в с. Каптырево	Уголь бурый,т Электроэнергия, тыс.кВт*ч	530,3 154,0
4	Замена сварного котла на КВр-0,15 на котельной СДК с.Каптырево	Уголь бурый,т	40,13
5	Замена сварного котла на КВр-0,15 на котельной СДК с. Ленск	Уголь бурый,т	5,95
6	Замена сварного котла на КВр-0,15 на котельной больницы с. Сизая	Уголь бурый,т	32,58
7	Замена сварного котла на КВр-0,15 на котельной СДК с. Сизая	Уголь бурый,т	19,27
8	Замена двух котлов на КВр-0,8 на котельной школы с. Субботино	Уголь бурый,т	264,8
9	Строительство блочно-модульной котельной "Прометей" на твердом топливе взамен электрокотельной "Дзержинского"	Электроэнергия, тыс.кВт*ч	1 121,2
10	Замена сварного котла на КВр-0,15 на котельной школы с. Шунеры	Уголь бурый,т	9,53

5.2.1 Мероприятие по сокращению потребления электрической энергии при замене ламп накаливания

В ходе энергетического обследования разработаны мероприятия по сокращению расхода электроэнергии на собственные нужды (на цели освещения).

Расчет потенциала сокращения расхода электрической энергии на внутреннее и наружное освещение:

Функциональное назначение системы освещения	Количество светильников с лампами накаливания	Суммарная установленная мощность ламп накаливания,	Суммарная установленная мощность при замене ламп накаливания	Экономия электроэнергии	Экономия электроэнергии	Затраты на мероприятие	Срок окупаемости и затрат, лет
Ед.изм	шт	кВт	кВт	Тыс.кВт*ч	Тыс.руб	тыс.руб	год
Наружное и внутреннее освещение	592	66,95	13,54	156,64	321,698	159,932	0,5

Суммарный потенциал сокращения расхода электрической энергии на освещение составляет 156,64 тыс.кВт*ч, или в стоимостном выражении 321,698 тыс. руб. Затраты на замену ламп накаливания на светодиодные лампы и прожекторы составят, - 152,932тыс. руб., средний срок окупаемости затрат по мероприятиям — 0,5 года. Замена ламп не предполагает ухудшения норм освещённости для внутреннего и наружного систем освещения.

5.2.2 Мероприятие по сокращению потребления ТЭР при строительстве модульных котельных

При строительстве модульных котельных в с.Синеборск и с.Каптырево соответствующих присоединённой мощности потребителей, затраты на производство и передачу тепловой энергии снизятся на 40-45%.

Снижение затрат обусловлено:

- уменьшением численности обслуживающего персонала;
- уменьшение расхода топлива в связи с применением котлов с более низким удельным расходом топлива на отпуск тепловой энергии;
- уменьшение потребление электрической энергии в связи с уменьшением мощности уставленного электрооборудования;
- уменьшение затрат на капитальные и текущие ремонты.

Расчет потенциала сокращения расхода топлива и электрической энергии при строительстве модульных котельных:

Наименование мероприятия	Экономия топлива	Экономия топлива	Экономия электроэнергии	Экономия электроэнергии	Затраты на мероприятие	Срок окупаемости затрат, лет
	т	тыс.руб	кВт*ч	тыс.руб		
Строительство модульной котельной мощностью 4,0Гкал/ч в с.Синеборск	724,9	1002,4	208,4	437,6	18375,0	12,8
Строительство модульной котельной мощностью 4,0Гкал/ч в с.Каптырево	530,3	733,3	154,0	260,4	18375	18,5

При строительстве блочно-модульной котельной «Прометей» на твердом топливе взамен электрокотельной «Дзержинского» соответствующих присоединённой мощности потребителей, затраты на производство и передачу тепловой энергии снизятся на 57%.

Снижение затрат обусловлено:

- уменьшением численности обслуживающего персонала;

- уменьшение расхода электрической энергии в связи с переходом на альтернативное твердое топливо;
- уменьшение затрат на капитальные и текущие ремонты.

Расчет потенциала сокращения расхода топлива и электрической энергии при строительстве модульных котельных:

Наименование мероприятия	Экономия электроэнергии	Экономия электроэнергии	Затраты на мероприятие	Срок окупаемости затрат, лет
	кВт*ч	тыс.руб	тыс.руб	лет
Строительство модульной котельной «Прометей»	1 121 200	3924,4	8 500	2,5

5.2.3 Мероприятие по сокращению потребления топлива при замене котлов на малых котельных

При замене сварных самодельных котлов на заводские типа КВр снизится расход топлива по малым котельным.

Расчет потенциала сокращения потребления угля на производство тепловой энергии (замена котлоагрегатов)

Наименование мероприятия (населённый пункт)	Тип нового котла	Удельный расход топлива существующего оборудования	Удельный расход топлива при замене оборудования	Отпуск тепловой энергии	Экономия топлива	Экономия топлива	Запараты на мероприятия	Срок окупаемости затрат, лет
		кг.у.т./Гкал	кг.у.т./Гкал	Гкал	т	тыс.руб	тыс.руб	лет
Замена котла на котельной СДК с.Каптырево	КВр-0,15	260	190,48	344,466	40,13	55,51	172,5	3,1
Замена котла на котельной СДК с. Ленск	КВр-0,15	260	190,48	51,42	5,95	8,24	172,5	20,9
Замена котла на котельной больницы с. Сизая	КВр-0,15	260	190,48	149600	32,58	45,06	172,5	3,8
Замена котла на котельной СДК с. Сизая	КВр-0,15	260	190,48	469120	19,27	26,65	172,5	6,5
Замена двух котлов на котельной школы с. Субботино	КВр-0,8	260	190,48	90240	264,8	366,29	830,0	2,3
Замена котла котельной школы с. Шунеры	КВр-0,15	260	190,48	244880	9,53	13,18	172,5	13,1

5.2.4. Мероприятия по сокращению потерь электрической энергии

В целях сокращения потерь электрической энергии при её передаче предлагаются следующие провести замену магистральных проводов КЛ, ВЛ-0,4 на провода большего сечения.

Расчет потенциала сокращения потерь электрической энергии при замене магистральных линий

Снижение потребления электроэнергии (нерациональные потери)	Стоимость электроэнергии выполнении мероприятия	Стоимость работ по замене магистральных проводов	Срок окупаемости
тыс. кВт*ч	тыс.руб	тыс.руб	год
553,444	774,82	11500	14,8

Суммарный потенциал сокращения расхода электроэнергии от мероприятия составляет 553,444 тыс. кВт*ч, или в стоимостном выражении 774,82 тыс. руб. Затраты на приобретение проводов при выполнении работ собственными силами предприятия (хозяйственный способ) составят, - 11500 тыс. руб.

Реконструкция АИИС КУЭ бытовых потребителей позволит снизить сверхнормативные потери электрической энергии в сетях 0,4кВ на 517,356 тыс. кВтч к окончанию проведения мероприятия в 2018 году.

Период проведения мероприятия	Снижение потерь электрической энергии, тыс. кВт*ч	Стоимость электроэнергии, тыс. руб.	Количество приборов учета, шт.	Стоимость работ по реконструкции АИИС КУЭ, тыс. руб.	Срок окупаемости, год
2017 год	259,382	363,13	553	6056,6	16,7
2018 год	257,974	361,16	550	6023,74	16,7

5.2.5. Мероприятия по повышению энергоэффективности объектов электросетевого хозяйства предприятия

Реконструкция РП-2 с устройством вакуумных выключателей и релейной защиты, позволит решить задачи по повышению надежности системы энергоснабжения поселка Шушенское.

Вакуумные выключатели имеют ряд преимуществ по сравнению с установленными на распределительной подстанции масляными выключателями:

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

- отсутствие загрязнения окружающей среды.

Суммарный потенциал сокращения расхода на обслуживание выключателей составит 153 тыс. руб. Затраты на приобретение 12 вакуумных выключателей с релейной защитой «Seram» при выполнении работ собственными силами предприятия (хозяйственный способ) составят- 1 800 тыс. руб.

Мероприятия по реконструкции трансформаторных подстанций с заменой силовых трансформаторов позволят увеличить мощность в наиболее загруженных центрах питания поселка Шушенское, повысить качество электрической энергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 у конечных потребителей, а также повысить КПД трансформаторной подстанции.

Значение КПД силового трансформатора зависит от его нагрузки. Наибольший КПД трансформатор имеет при нагрузке 50-70% от номинальной мощности, что соответствует средней эксплуатационной нагрузке трансформатора.

Замена 5 силовых трансформаторов на энергоэффективные с увеличением номинальной мощностью позволит:

- снизить эксплуатационные расходы на 171 тыс. руб.;
- увеличить КПД силового трансформатора на 30%;
- снизить потери электрической энергии на 3,2 тыс.кВтч в год.

Затраты на реконструкцию 5 трансформаторных подстанций составят 980 тыс. руб. при выполнении работ собственными силами предприятия (хозяйственным способом).

6. Финансирование мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности

В качестве источников финансирования малозатратных и средnezатратных мероприятий может выступать тариф на передачу электрической энергии и тариф на выработку тепловой энергии. В качестве источников финансирования долгосрочных мероприятий капитального характера могут выступать бюджетные субсидии.

Реализацию мероприятий целесообразно осуществлять начиная с мероприятий имеющих меньший срок окупаемости и малозатратных.

7. Заключение. Возможный потенциал энергосбережения

Предлагаемый к реализации потенциал по энергосбережению

Потенциал энергосбережения и оценка возможной экономии потребляемых энергетических ресурсов

№	Наименование ресурса	Заплаты (план), млн.руб	Годовая экономия ТЭР (план)				Средний простой срок окупаемости (план), лет
			В натуральном выражении		Единица измерения	В стоимостном выражении, млн..руб	
			всего	В том числе от реализации мероприятий по сокращению потерь			
1	Твёрдое топливо (уголь бурый)	38,4425	1 627,46	-	т	2,9486	13,03
2	Электрическая энергия	35,0189	2351,236	1074,01	тыс.кВт*ч	6,068	5,77

8. Механизм формирования, мониторинга и контроля Программы и исполнения целевых показателей

Ответственным за разработку и сопровождение реализации Программы является производственно-технический отдел предприятия в части контроля снижения технологического расхода (потерь) электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, а также снижением расхода топлива на выработку тепловой энергии котельными.

Общее управление Программой, координирование действий предприятия осуществляется главным инженером МУП «ШТЭС», курирующим данную деятельность.

Порядок реализации, управления и контроля Программы определяется в соответствии организационно-распорядительными документами предприятия, а также локальными нормативно-правовыми актами.

Производственные участки предприятия (участок электрических сетей, участок тепловых сетей) обеспечивают:

1. Реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в объеме бюджета Программы.

2. Обеспечивают представление отчетности в порядке, по формам и в сроки, установленные на предприятии, регламентирующим реализацию и контроль за исполнением Программы.

3. Начальники участков осуществляют контроль за ходом выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и достижение заданных значений целевых показателей, формирование предложений по значениям целевых показателей программы и мероприятиям.

Ответственность за реализацию Программы и достижение значений целевых показателей несет главный инженер МУП «ШТЭС», курирующий данную деятельность.

Руководитель предприятия осуществляет рассмотрение и утверждение Программы, а также изменений к ней.

Основанием для внесения изменений в утвержденную Программу предприятия являются:

1. Изменение нормативных правовых актов Российской Федерации в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе изменение требований к Программе;

2. Формирование и утверждение Правительством Российской Федерации или уполномоченным им органом перечня типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности;

3. После утверждения инвестиционной программы предприятия.

Внесение изменений в Программу осуществляется в установленном порядке в следующих случаях:

- на основании Приказа руководителя предприятия о корректировке заявленных значений целевых показателей программы;
- по результатам энергетических обследований;
- корректировки требований к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в т.ч. в результате изменения федерального законодательства, требований уполномоченных органов исполнительной власти;
- иных случаях, в том числе с учетом фактически достигнутых значений целевых показателей.

На предприятии предусмотрено вознаграждение сотрудников, в том числе через механизм ключевых показателей результативности программы, в рамках Коллективного договора МУП «ШТЭС» от 07.12.2016г. и Положения по оплате труда работников.

9. Отчетные документы о выполнении Программы

По результатам реализации Программы ежегодно и ежеквартально осуществляется подготовка Отчетов по выполнению программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности МУП «ШТЭС».

Отчетность формируется на бумажном носителе, а также направляется по системе ЕИАС в соответствии с федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Отчетность формируется с начала действия программы и по состоянию на 1 января года, следующего за отчетным годом.

Требования к форме отчетов представлены в Приказе Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. N 398 "Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации".

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МУП ШУШЕНСКОГО РАЙОНА "ТЕПЛОВЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ"
на 2017-2021 г.г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Планируемые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы												Срок выполнения, лет	Статья затрат	Источник финансирования						
		ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.											
								всего	в указанной размерности	всего	в указанной размерности	всего	в указанной размерности	всего	в указанной размерности	всего	в указанной размерности										
1	2	шт.	3	4	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22
1	Замена ламп накаливания наружного и внутреннего освещения на светодиодные прожекторы и лампы	шт.	592	592							тыс.кВтч	156,6	156,6								0,322		0,16				
2	Строительство модульной котельной мощностью 4,0 Гкал/ч в с. Синеборск	шт.	1		1						тонн	724,9	724,9			1,44					1,44			18,38			
3	Строительство модульной котельной мощностью 4,0 Гкал/ч в с. Каптырево	шт.	1								тонн	530,3	530,3					0,994			0,994				18,38		
4	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной СДК с. Каптырево	шт.	1								тонн	40,13	40,13								0,056						
5	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной СДК с. Ленск	шт.	1								тонн	5,95	5,95								0,008			0,173			
6	Замена котла на котельной на КВр-0,15 больница с. Сизая	шт.	1								тонн	32,58	32,58								0,045			0,173			
7	Замена котла на котельной на КВр-0,15 СДК с. Сизая	шт.	1								тонн	19,27	19,27								0,027			0,173			
8	Замена сварного котла на КВр-0,8 котельной школы с. Субботино	шт.	1								тонн	264,8	264,8								0,366			0,83			
9	Замена сварного котла на КВр-0,15 котельной школы с. Шунеры	шт.	1								тонн	9,53	9,53								0,013			0,173			
10	Реконструкция магистральных проводов ВЛ-0,4кВ на СИП и кабельных линий 10, 0,4кВ увеличением сечения,	км	26,05	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	тыс.кВтч	553,5	110,7	0,155	110,7						0,775			2,3	2,3	2,3	2,3
11	Строительство блочно-модульной котельной "Прометей" на твердом топливе взамен электрической котельной "Держинского"	шт.	1								тыс.кВтч	1121	1121								3,924			8,5			
12	Реконструкция АИИС КУЭ бытовых потребителей	шт.	1103	553	550						тыс.кВтч	517,4	259,4	0,363	258						0,724			6,056	6,023		

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУП Шушенского района "Тепловые и электрические сети"
на 2017-2021 г.г.**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	(базовый год)*	Плановые значения целевых показателей по годам				
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Экономия потребляемых энергоресурсов									
1.1	Твёрдое топливо (уголь бурый)	тонн				0	46,08	326,18	724,9	530,3
1.2	Электрическая энергия	тыс.кВтч				528,632	1490,504	111,33	110,7	110,07

Директор МУП "ШТЭС"

А.П. Щербаков

