

**ПРОГРАММА  
ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ**

Муниципального унитарного многоотраслевого коммунального предприятия на  
период 2014-2019 годы

**ПАСПОРТ**

Программы в области энергоресурсосбережения и повышения  
энергетической эффективности МУМКП на период 2014-2019 годы, по услуге  
по передаче электрической энергии по сетям МУМКП

<b>Наименование программы</b>	<b>Программа энергоресурсосбережения МУМКП на период 2014-2019 годы</b>
Основание для разработки программы	1.1 Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов № 19 от 26.03.2014 года  1.2 Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №261-ФЗ от 23.11.2009г.  1.3 Постановление Администрации Алтайского края «Об утверждении краевой программы «Повышение энергетической эффективности экономики Алтайского края и сокращение издержек в бюджетном секторе» на 2010-2012 годы № 549 от 28.12.2009г.
Разработчик программы	Муниципальное унитарное многоотраслевое коммунальное предприятие
Цель программы	Повышение энергетической эффективности, снижение расхода топливно-энергетических ресурсов по услуге по передаче электрической

	энергии по сетям МУМКП
Основные принципы и задачи программы	<p>Снижение затрат на транспортировку электрической энергии</p> <p>Снижение и стабилизация удельных затрат ресурсов на 1 кВт/час передаваемой электроэнергии</p> <p>Разработка и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального использования энергоресурсов</p> <p>Модернизация объектов ЖКХ путем внедрения нового энергосберегающего оборудования и технологий</p> <p>Улучшение экологической обстановки</p>
Целевые показатели программы	<p>Снижение затрат энергоресурсов</p> <p>Доля объемов электрической энергии и коммунальных ресурсов, объем которых определяется с использованием приборов учета</p> <p>Изменение удельных расходов ресурсов на передачу электрической энергии</p> <p>Снижение фактического объема потерь</p>
Срок реализации программы	2014-2019годы
Источники финансирования	<p>Собственные средства предприятия</p> <p>Средства населения</p>
Ожидаемые результаты	Экономические показатели мероприятий, сроки их внедрения представлены в Приложении 3

Директор

Д.А. Лопаткин

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

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

### **Мероприятия по энергосбережению**

Целями и задачами являются энергосбережение и повышение энергетической эффективности через сокращение потерь при передаче по сетям и сокращение потребления всех видов энергетических ресурсов, и реализуется через разработку программных мероприятий, обеспечивающих:

- выполнение требований законодательства РФ и других нормативно – правовых актов в области энергосбережения и повышения эффективности;
- совершенствование системы проведения контроля над энергозатратами и их снижение;
- достижение целевых индикаторов по направлениям программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- формирование условий, обеспечивающих экономически эффективную реализацию части потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности МУМКП;
- организацию мониторинга и корректировки программ снижения потерь и повышения эффективности внедряемых мероприятий;
- анализ и внедрение передового опыта и технологий;

Основными направлениями политики в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности является реализация мероприятий направленных на:

- снижение потерь электроэнергии при ее передаче;
- снижение расхода энергетических ресурсов, оснащение системой учета потребляемых энергоресурсов (тепло, газ, вода и др.) зданий, строений, сооружений, используемых электросетевой организацией при осуществлении услуг по передаче (распределении) электроэнергии;
- оснащение объектов МУМКП приборами учета электрической энергии и организация процесса сбора информации на основе данных приборов учета;
- проведение очередного энергетического обследования объектов МУМКП и получение «энергетического паспорта»

В 2013 году по сетям МУМКП пропущено электроэнергии всего 24 591 тыс. кВт.ч. Потери электроэнергии составили 1 597 тыс. кВт.ч или 6,5%.

#### **Перечень технических мероприятий по энергосбережению в разрезе показателей**

1. Величина технологического расхода (потерь) электрической энергии:
  - Замена устаревших и недогруженных силовых трансформаторов (16единиц);
  - Замена участков КЛ 10кВ (14 участков);
  - Замена участков КЛ 0,4 кВ (18 участков).
2. Сокращение фактического расхода электрической энергии на собственные нужды ЦРП:
  - Замена устаревших электрических отопительных приборов на более экономичные на ЦРП 6 и ЦРП 10 (24шт);
  - Замена ламп накаливания в ЦРП и ТП на энергосберегающие лампы «Навигатор» (265 шт.);

- Замена ламп накаливания и прожекторов с лампами ДРЛ в здании энергоцеха на светодиодные светильники (21 и 6 шт. соответственно);
  - Замена и ремонт дверей ЦРП 10 и ЦРП 6 (4 и 3 шт. соответственно);
3. Сокращение удельного расхода тепловой энергии:
- Замена входной двери здание энергоцеха;
  - Замена мягкой кровли на здании гаража энергоцеха на металлочерепичную;
4. Сокращение удельного расхода горючесмазочных материалов на 1 км. пробега:
- Замена карбюратора на дежурной автомашине энергоцеха ЗИЛ 131-ВТ-23

#### **Перечень организационных мероприятий по энергосбережению в разрезе показателей**

1. Величина технологического расхода (потерь) электрической энергии:
  - Отключение в режимах малых нагрузок: трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами 20 кВ и ниже (15 шт.);
  - Выравнивание нагрузок фаз в электросетях 0,4 Кв (6 шт.);
  - Оптимизация мест размыкания 35-6(10) кВ (9 шт.).
2. Сокращение фактического расхода электрической энергии на собственные нужды ЦРП:
  - Проведение тепловизионного обследования зданий ЦРП-10 и ЦРП-6
3. Сокращение удельного расхода тепловой энергии:
  - Проведение тепловизионного обследования здания энергоцеха с гаражом.
4. Сокращение удельного расхода горючесмазочных материалов на 1 км. пробега:

- Регулярные проверки технического состояния автомобильного парка и проведение по ее результатам текущего ремонта силами персонала автохозяйства;
- Обучение водителей экономному расходованию топлива при работе на линии;
- Корректировка должностных инструкций и служебных обязанностей персонала автохозяйства;
- Регулярный (не реже одного раза в месяц) анализ состояния системы контроля и расхода топлива с обязательным принятием решений для устранения недостатков и совершенствования системы.

### **Перечень мероприятий по совершенствованию учета энергоресурсов в разрезе показателей**

#### **1. Величина технологического расхода (потерь) электрической энергии:**

- Проведение рейдов по выявлению неучтенной электроэнергии в производственном и коммунально-бытовом секторе;
- Проведение рейдов по проверке достоверности работы комплексов коммерческого и технического учета электрической энергии.

#### **2. Сокращение фактического расхода электрической энергии на собственные нужды ЦРП:**

- Установка приборов учета на собственные нужды ЦРП-10 и ЦРП-6 (4 шт.);
- Установка приборов учета на собственные нужды трансформаторных подстанций;
- Замена приборов учета электрической энергии в МКД на приборы учета с классом точности 0,5 (22 узла учета).

3. Сокращение удельного расхода горючесмазочных материалов на 1 км. пробега:

- Ежемесячное снятие остатков топлива по всему автопарку МУМКП;
- Проверка работоспособности одометров (23 шт.);
- Покупка новых одометров (15 шт.)
- Контроль герметичности топливоподающей системы;
- Контроль состояния и целостности пломб и пломбировочных тросиков, всех опломбированных заглушек и штуцеров;
- Установка системы мониторинга расхода топлива «Глонасс».

**Описание и оценка сложившейся ситуации в организации**

В настоящее время затраты на энергетические ресурсы составляют основную часть расходов организации. А в затратах на производство и транспортировку тепловой энергии затраты на энергоресурсы составляют более 70%. В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития организации.

Потребление электрической энергии в 2013 г. составило 6 186,4 тыс. кВт, в том числе на нужды энергохозяйства 122,2 тыс. кВт и общехозяйственные расходы 88,5 тыс. кВт.

Тепловой энергии 3735,1 Гкал (тепловая энергия на горячее водоснабжение из-за незначительного расхода учтена в сумме по тепловой энергии), в том числе на нужды энергохозяйства 316,3 Гкал и общехозяйственные расходы 1262,9 Гкал.

Холодной воды 58 801 куб.м., в том числе на нужды энергохозяйства 58 208 куб.м., и общехозяйственные расходы 2 583,1 куб.м.,

Структура энергопотребления организации представлена в таблице 1.

За последние пять лет с 2007 по 2013 год в разрезе потребления энергетических ресурсов предприятием наблюдаются следующие изменения:

- по электрической энергии – снижение за период с 2007 года на 30 %, которое обусловлено постоянным значительным снижением объемов отпускаемых коммунальных услуг, а так же проводимыми мероприятиями в сфере энергосбережения и эффективности использования электрической энергии;

- по тепловой энергии – рост на 15 % , связанный с вводом в эксплуатацию новых зданий, а именно в 2009 году нового гаража-стоянки и в 2011 году здания мастерской цеха ОПС и присоединением в 2013 году к МУМКП МУП «Жилсервис;

- по холодной воде – потребление на технологические и хозяйственно питьевые нужды выросло на 17 %, так как после установки приборов учета выросло фактическое потребление хвс на технологические нужды КОС, которое ранее не учитывалось в объеме собственных нужд;

- по моторному топливу – снижение на 28 % за счет снижения расхода бензина, расход дизельного топлива остается практически на одном уровне, так как дизельное топливо используется для техники, используемой только для проведения ремонтных и аварийно-восстановительных работ, а парк автомобильной техники на бензиновом топливе последовательно обновляется новыми, более экономичными машинами.

Основными поставщиками энергетических ресурсов и коммунальных услуг являются:

электрической энергии – ОАО «Алтайэнергосбыт»;

тепловой энергии – собственное производство;

газа – ООО «Газпром Межрегионгаз Новосибирск», ОАО «Алтайгазпром»;

воды – собственное производство;

водоотведения – собственное производство.

Организация имеет в собственности (хозяйственном ведении) следующие здания, строения, сооружения (таблица 2).

Средний фактический и физический износ зданий, строений, сооружений организации составляет соответственно 40 и 40 %.

Общая площадь помещений организации составляет 10 244 кв. м, в том числе отапливаемая 10 244 кв. м.

На освещение приходится 3 % потребления электрической энергии от общего объема потребления в организации. Так годовое потребление электроэнергии на нужды освещения составляет около 223,8 тыс. кВтч, ежегодно на освещение тратится около 750 тыс. руб.

Для освещения помещений энергоцеха используется 14 люминисцентных светильника и 7 ламп накаливания. Для наружного освещения используется 6 прожекторов с лампами ДРЛ

Таблица 1

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	Предшествующие годы						2013	Примечание
			2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1.	Электрическая энергия	тыс. кВтч	8858,5	8926,5	8353,2	7896,1	7490,3	7133,94	6186,4	
2.	Тепловая энергия	Гкал	3240,06	3240,06	3688,18	3688,18	3723,08	3764,7	3735,1	
4.	Твердое топливо	т	-	-	-	-	-	-	-	
3.	Жидкое топливо	т	-	-	-	-	-	-	-	
4.	Моторное топливо, в том числе:	т	96	87	86	92	89	80	75	
	бензин	т	53	50	44	50	48	45	42	
	дизельное топливо	т	43	37	42	42	41	35	33	
5.	Природный газ (кроме моторного топлива)	куб. м.	-	-	-	-	-	-	-	
6.	Холодная вода	куб. м.	50301,84	50103,43	44933,43	46986,78	46986,78	55140,81	58801,2	

Таблица 2

Параметр	Котельная №1 - 6/79	Котельная №2 6/80	ЦТП №1 - 10/38	ЦТП №2 - 6/77	Насосная станция 2 подъема холодной воды	КНС - 10/41	КНС - 6/106	КНС - 6/74	Мастерская эл. Хозяйства - 10/44	Управление МУМКП - 10/1	КНС ОС - 6/105	Здание решеток ОС - 6/103	Хлораторная ОС6/104	Производственное здание ОС - 6/109	Производственное здание ОС - 6/072	Гараж - 10/32	Гараж - 10/ОГМ	Мастерская - 10/903	Мастерская ОГМ - 10/огм	КТП - 10/ОГМ	Гараж - стоянка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Этажность здания	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кровля																					
тип кровли	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	скатная	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	мягкая	скатная	мягкая	скатная	скатная	мягкая	мягкая
Износ здания, строения, сооружения, %																					
фактический	44	41	45	46	40	36	37	38	56	45	50	47	55	41	40	30	33	42	38	35	1
физический	44	41	45	46	40	36	37	38	56	45	50	47	55	41	40	30	33	42	38	35	1
Удельная тепловая характеристика здания, строения, сооружения за отчетный (базовый) год (Вт/куб.м С°)																					
фактическая	0,36	0,4	0,28	0,21	0,72	1,37	1,36	0,54	0,64	0,6	1,36	1,25	0,96	1,32	0,69	0,78	0,84	0,7	1,28	0,66	1,39
расчетно-нормативная	0,313	0,35	0,25	0,18	0,63	1,24	1,23	0,47	0,56	0,69	1,33	1,14	0,87	1,2	0,63	0,68	0,73	0,63	1,16	0,6	1,33

**Оплата энергетических ресурсов потребляемых организацией осуществляется организацией самостоятельно.**

Таблица 3

Вид энергетического ресурса	Ед. изм.	Суммарные годовые затраты			Суммарные годовые затраты, расчеты за потребляемые энергетические ресурсы осуществляются с использованием приборов учета				
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Электрическая энергия	тыс.руб.	17092,7	18891,3	20390,4	17092,7	18891,3	20390,4	22190,0	19420,3
Тепловая энергия	тыс.руб.	2743,9	3137,9	3880,7	-	-	20,1	127,0	142,5
ГВС	тыс.руб.								
ХВС	тыс.руб.	400,5	501,1	540,1	-	-	107,1	178,5	185,8
Газ	тыс.руб.								
Моторное топливо	тыс.руб.	1627,2	1826,0	2154,9	-	-	-	-	-
Иные энергетические ресурсы	тыс.руб.								
<b>ВСЕГО</b>	тыс.руб.	174864,3	24356,3	26966,1	17092,7	18891,3	20517,6	22495,5	19748,6

Подробнее по транспортировке электрической энергии:

Таблица 4

№пп	Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Пропущено электроэнергии всего, тыс. кВт.ч	26567	26686	27376	26115	25773	24591
2	Потери электроэнергии, тыс. кВтч	1 192	1 564	1 560	1 691	1 636	1597
3	то же в %	5,89	5,85	6,18	4,5	6,35	6,49

Из таблицы видно, что потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям МУМКП увеличиваются, что связано с тем, что до 2012 года расчетные приборы учета потребителей имели класс точности не выше 2,0, а так же расчетные приборы учета котельной, КОС, станций 1 и 2 подъема МУМКП, потребляющих большое количество электрической энергии находились не на границе балансовой принадлежности. В 2012 году все приборы учета на собственное потребление подразделений МУМКП заменены на приборы класса точности 0,5-1,0 и установлены на границе балансовой принадлежности. В 2013 году приборами класса точности 0,5 оснащены ЦРП 6 и ЦРП 10.

Основными проблемами, приводящими к нерациональному использованию энергетических ресурсов в организации являются:

слабая мотивация работников организации к энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

недоработанность системы контроля за рациональным расходованием топлива, энергии и воды;

незавершенность оснащения приборами учета используемых энергетических ресурсов;

высокий износ основных фондов организации, в том числе зданий, строений, сооружений, инженерных коммуникаций, котельного оборудования, электропроводки;

использование оборудования и материалов низкого класса энергетической эффективности;

применение энергоемких технологических процессов;

иные проблемы.

Суммарный потенциал энергосбережения в организации по тепловой и электрической энергии и моторного топлива оценивается в 2 тыс. т у.т.;

Природного газа – 50 тыс.т у.т.;

Холодной и горячей воды -11 тыс. куб.м;

Электрической энергии – 240 тыс. кВт.

### **Анализ оптимальности и совершенства систем учета топливно-энергетических ресурсов**

Одной из основных проблем, приводящим к нерациональному использованию энергетических ресурсов в организации является незавершенность оснащения приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Первым шагом к повышению энергоэффективности на территории МУМКП является дооснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов и разработка современной комплексной системы учета тепловой и электрической энергии, горячей и холодной воды.

В ходе реализации данного пункта программы будет рассмотрена целесообразность двухтарифного учета электроэнергии. При положительных результатах рассмотрения планируется проводить популяризацию экономической эффективности применения двухтарифного учета электроэнергии для населения. Ожидаемый результат данного мероприятия - сокращение платы за потребленную электроэнергию, снижение пикового потребления электрической энергии населением.

В настоящее время определены объекты, на которых необходимо организовать или усовершенствовать систему учета ТЭР, с указанием сроков реализации данных мероприятий и объема капиталовложений.

#### **1. Передача электроэнергии**

Таблица 5

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок исполнения		Ответств енная служба	Объем меропр ятий	Годы				
		нач ало	оконч ание			2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Замена приборов учета физ.лица кл. точ. 2,0 на кл.точ 1,0	2014 г.	2018г.	отдел сбыта	1000 шт.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Установка учетов на собственные	2014	2018г.	энергоцех	48 шт.		5,0	5,0	5,0	5,0

	нужды ЦРП и ТП	г.								
--	----------------	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Для снижения коммерческой составляющей потерь в производственном и коммунально-бытовом секторе планируется замена индукционных счётчиков на электронные электросчетчики повышенных классов точности, проведение рейдов по выявлению неучтенной электроэнергии в производственном и коммунально-бытовом секторе.

### **Анализ возможности применения возобновляемых и альтернативных источников энергии**

Министерством энергетики Российской Федерации инициирован проект государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» (2012-2020 годы), включающей подпрограмму «Развитие использования ВИЭ».

Основные мероприятия подпрограммы включают следующие направления:

- стимулирование развития использования ВИЭ в субъектах Российской Федерации;
- реализация мер по привлечению внебюджетных средств на развитие использования ВИЭ;
- создание инфраструктурных условий развития использования ВИЭ.

Для реализации данных мероприятий сформулированы меры государственного регулирования, а именно:

1) субсидии:

из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ развития электроэнергетики в области использования ВИЭ;

организациям на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на сооружение генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ.

## 2) тарифное регулирование:

обеспечение функционирования механизма купли-продажи (поставки) мощности по договорам, заключаемым поставщиками электрической энергии и мощности, произведенным на генерирующих объектах, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, с организациями коммерческой и технологической инфраструктуры оптового рынка;

включение в систему регулируемых тарифов на розничных рынках электрической энергии тарифа на электроэнергию, поставляемую квалифицированными генерирующими объектами на основе использования ВИЭ, сетевым организациям для компенсации потерь электрической энергии в сетях.

## 3) налоговое регулирование:

освобождение организаций от уплаты налога на имущество в отношении вновь вводимых генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ, сроком на пять лет; предоставление инвестиционного налогового кредита организациям, осуществляющим инвестиции в сооружение генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ.

Федеральный закон №35-ФС “Об электроэнергетике”, в котором предусмотрены меры государственной поддержки возобновляемой энергетики в настоящее время не работает в данном направлении. Кроме того в нем даже не упоминается о мерах поддержки производства тепловой энергии на базе альтернативных и возобновляемых источников.

Распоряжением Правительства № 1р от 08.01.2009 о планах развития малой энергетики на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в России было предусмотрено доведение ее доли от 1,5 % в настоящее время до 4,5% в 2020 г. Указанные проценты не подкреплены данными об объемах ввода, а вопросы реализации программы не решены и развитие альтернативной энергетики отодвигается, поскольку срок разработки основных документов переходит на 2013 год.

В результате анализа возможности применения возобновляемых и альтернативных источников энергии на МУМКП сделаны следующие выводы:

Развитие альтернативной и возобновляемой энергетики требует затрат, которые могут быть оправданы только в случае доработки всех нормативных документов а также государственного субсидирования и иных мерах поддержки для организаций, осуществляющих строительство и эксплуатацию возобновляемых и альтернативных источников энергии. Учитывая выше изложенное, в ближайшей перспективе применение возобновляемых и альтернативных источников энергии на МУМКП невозможно.

#### **Анализ данных об оснащенности приборами учета энергоресурсов**

По состоянию на 01.01.2014 г. в организации МУМКП, для учета энергоресурсов и воды на собственное потребление, установлено: 28 приборов учета электрической энергии типа Меркурий 230 класса точности 10 кВ - 0,5S; 0,4 кВ - 1.0 и 2.0 (90% оснащенности); 4 - горячей воды марки СВК-15 класса точности  $\pm 2\%$  (67% оснащенности), 13 - холодной воды марки СВК-15 класса точности  $\pm 2\%$  (87% оснащенности).

В соответствии с Федеральным законом №261 от 23.11.2009 г. для полной оснащенности и 100% учета потребляемых энергоресурсов и воды на собственное потребление требуется установить 2 прибора учета горячей воды на следующих объектах – котельная, здание управления, 2 – холодной воды в здание управления и ОГМ, 2 – тепловой энергии на объектах ОГМ и КОС (максимальная часовая нагрузка на каждом из этих объектов превышает 0,2 Гкал/ч). Таблица 10

№ п.п.	Наименование мероприятия	Ед. изм.	Количество
1.	Установка современных приборов учета электрической энергии для собственных нужд подстанций и распределительных устройств	шт.	48

--	--	--	--

В жилом фонде установлено 71 прибор учета электрической энергии типа Меркурий 230 с классом точности 1.0 и типа СА4У-И672М с классом точности 2.0 (100% оснащенности). В соответствии с Федеральным законом №261 от 23.11.2009 г. для полной оснащенности и 100% учета потребляемых энергоресурсов и воды жилого фонда требуется установить 1 прибор учета горячей воды на следующих объектах – пос. Солнечный №, 2; 1 – холодной воды в жилой дом по ул. пос. Солнечный № 2. В соответствии с постановлением правительства №442 от 04.05.2012 г. необходимо заменить 57 приборов учета электрической энергии с классом точности 2.0 на приборы учета с классом точности не менее 1 в жилых домах по ул. Победы №1, 2, 4, 6,8,10; ул. Кедровая №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11/1, 11/2, 12, 15, 17; Строителей №4.

Таблица 10

№ п.п	Наименование мероприятия	Ед. изм.	Количество
1.	Установка современных приборов учета электрической энергии, поверка, замена вышедших из строя приборов учета	шт.	57
2.	Установка современных приборов учета тепловой энергии и горячей воды, поверка, замена вышедших из строя приборов учета	шт.	1
3.	Установка современных приборов учета холодной	шт.	1

	воды, поверка, замена вышедших из строя приборов учета		
--	--	--	--

### **Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Одной из основных задач программы является создание информационных условий для обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории деятельности МУМКП.

В рамках выполнения данной задачи МУМКП разработаны следующие мероприятия: пропаганда энергосбережения среди персонала МУМКП и населения. Ожидаемый результат реализации данного мероприятия - воспитание энергосберегающего образа жизни населения, а также сотрудников МУМКП.

В течение периода реализации Программы будет проводиться пропаганда энергосбережения среди населения, в том числе информирование о способах экономии затрат на коммунальные услуги.

Кроме того, предполагается публикация в средствах массовой информации о проводимых МУМКП мероприятиях в области энергосбережения. Ожидаемый результат реализации данного мероприятия - информирование населения о результатах работы в области повышения энергетической эффективности.

На базе инженерной группы и Отдела сбыта и расчетов МУМКП предполагается функционирование информационно - консультационного

центра по вопросам энергосбережения. Ожидаемый результат реализации данного мероприятия - информированность населения, организаций и предприятий различных отраслей по вопросам энергосбережения.

Ожидаемый социальный эффект от реализации данных мероприятий выразится в следующем:

изменение менталитета граждан в отношении экономии потребляемых энергоресурсов путем проведения пропаганды энергосбережения, в том числе в средствах массовой информации, таких как газета «Сибирский вестник» и сайт Администрации ГО ЗАТО Сибирский. Затраты на проведение указанных мероприятий составят 10 тыс. руб. ежегодно, в течение срока действия программы.

### **Обучение персонала организации основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

В рамках выполнения данной задачи МУМКП разработаны следующие мероприятия: профессиональная подготовка и повышение квалификации персонала и организация повышения квалификации ответственных в области энергосбережения. Ожидаемый результат реализации данного мероприятия - воспитание энергосберегающего образа жизни, изучение передовых технологий в энергосбережении, повышение квалификации сотрудников и повышение качества реализации программы энергосбережения МУМКП.

Обучение и повышение квалификации ответственных в области энергосбережения будет проводиться за счет средств от основной деятельности на базе ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

Таблица 6

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование должности	Срок обучения	Основные функции и обязанности по обеспечению мероприятий	Стоимость обучения, руб.
1	Исмаилов Александр Талгатович	главный инженер	2015	планирование и контроль за выполнением мероприятий по энергосбережению	10 000
2	Сайков Владимир Алексеевич	начальник энергоцеха	2015	планирование и непосредственная организация работ по выполнению мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности	10 000
3	Мироненко Николай Александрович	начальник котельной	2015		10 000
4	Тетерев Юрий Николаевич	начальник теплохозяйства	2015		10 000
5	Тюмкин Александр Васильевич	начальник ВКХ	2015		12 000
6	Шишкин Анатолий Леонидович	начальник КОС	2015		12 000
7	Горлатов Александр Андреевич	начальник автохозяйства	2015		12 000
8	Горожанин Юрий Анатолеевич	начальник отдела ОПС	2015		12 000
Итого в 2015 году:					88 000

Обучение персонала МУМКП основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности планируется проводить ежегодно силами ответственных лиц в области энергосбережения, прошедших программу обучения и повышения квалификации на базе ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

### **Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Стимулирование реализации мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности будет обеспечиваться путем создания системы

персональных стимулов и повышения заинтересованности работников МУМКП для проведения энергосберегающих мероприятий. Поддержка и стимулирование энергосбережения будет осуществляться в основном за счет средств полученных в результате экономии от внедрения мероприятий.

Так в 2015 году будет организован финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и рефинансирование части экономии в стимулирование работников и проведение новых энергосберегающих мероприятий.

В целях выполнения данного пункта программы, в течение периода ее реализации, запланировано оформление и размещение наглядных агитационных плакатов по энергосбережению в местах пользования ТЭР и регулярное проведение совещаний по энергосбережению - 1 раз в месяц, а также проведение кадрового аудита 1 раз в год, с целью оптимизации трудозатрат.

Результатом реализации указанных мероприятий будет являться создание экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности на предприятии.

На реализацию данного пункта программы запланированы расходы в размере не менее 50 тыс. руб. в год.

Мероприятия по энергосбережению по годам

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирова ния	Единица измерения	Количество							Сумма затрат на работы и материалы							Примечания
				Всего	По годам						Всего	По годам						
					2014	2015	2016	2017	2018	2019		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Технические мероприятия																		
1	Замена устаревших силовых трансформаторов	собственные средства	шт.	16	1	2	2	7	2	2	2392	161	258	258	1457	322	258	Сокращение потерь, экономия электрической энергии
2	Замена участков кабельных линий 10 кв	собственные средства	км.	10,732		2,3		4,872	3,56		5229,0		961,4		2779,4	1488,1		Сокращение потерь, экономия электрической энергии
3	Замена участков кабельных линий 0,4 кв	собственные средства	км.	11,3		1,47		3,42	5,56	0,85	6254,5		389,2	1773,6	3583,8		507,9	Сокращение потерь, экономия электрической энергии
4	Замена устаревших электрических отопительных приборов на более экономичные ЦРП-6, ЦРП-10	собственные средства	шт.	24		24					116,2		116,16					Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия электрической энергии
5	Замена ламп накаливания на энергосберегающие на ТП и ЦРП	собственные средства	шт.	475		113	152	210			22,5		9,6	12,9				Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия электрической энергии
6	Замена ламп накаливания, люминисцентных светильников и прожекторов на энергосберегающие в здании энергопоеха	собственные средства	шт.	27	27						58,4	58,38						Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия электрической энергии
7	Замена и ремонт дверей ЦРП-10 и ЦРП 6	собственные средства	шт.	7			4	3			35,3		19,25	16,1				Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия электрической энергии
8	Замена входной двери в здании энергопоеха	собственные средства	шт.	1		1					18,4		18,423					Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия тепловой энергии

9	Замена мягкой кровли на здании гаража энергоцеха на металлочерепичную	собственные средства	кв. м.	686		686															Снижение расхода на собственные нужды подстанций, экономия тепловой энергии
10	Замена карбюратора на дежурной машине энергоцеха	собственные средства	шт.	1	1																Снижение расхода топлива

Организационные мероприятия

1	Отключение в режимах малых нагрузок трансформаторов с двумя и более трансформаторами 20кВ и ниже	-	шт.	75	15	15	15	15	15	15											Сокращение потерь, экономия электрической энергии
2	Выравнивание нагрузок фаз в электросетях 0,4 кВ	-	ед.	30	6	6	6	6	6	6											Сокращение потерь, экономия электрической энергии
3	Оптимизация мест размыкания 10 кВ	-	ед.	45	9	9	9	9	9	9											Сокращение потерь, экономия электрической энергии
4	Проведение тепловизионного обследования зданий ЦРП-10, ЦРП-6	собственные средства	шт.	2	2						17,8	17,8									-
5	Проведение тепловизионного обследования здания энергоцеха	собственные средства	шт.	1	1						8,9	8,9									-
6	Регулярные проверки технического состояния автомобильного парка и проведение по ее результатам текущего ремонта силами персонала автохозяйства	-	раз/в год	72	12	12	12	12	12	12											-
7	Обучение водителей экономному расходу топлива при работе на линии	-	раз/в год	6	1	1	1	1	1	1											-
8	Корректировка должностных инструкций и служебных обязанностей персонала автохозяйства	-	ед.	25	25																-
9	Регулярный (не реже одного раза в месяц) анализ состояния системы контроля и расхода топлива с обязательным принятием решений для устранения недостатков и совершенствования системы	-	раз/в год	72	12	12	12	12	12	12											-

Мероприятия по совершенствованию учета энергоресурсов



Приложение 2  
к Решению управления Алтайского края  
по государственному регулированию  
цен и тарифов от 08.07.2010 г. N 16

**Динамика достижения целевых показателей**

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
			план	план	план
Транспортировка электрической энергии					
1.	Величина технологического расхода (потерь) электрической энергии	%	5,67	5,6	5,59
2.	Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности и/или на ином законном основании ТСО, приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии				
2.1.	электрической энергии	%	100	100	100
2.2.	тепловой энергии	%	100	100	100
2.3.	газа природного	%	100	100	100
2.4.	холодной и горячей воды	%	100	100	100
3.	Сокращение фактического расхода электрической энергии на собственные нужды подстанций ТСО на 1 условную единицу оборудования подстанций ТСО	%	3	3	3
4.	Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности и/или на ином законном основании ТСО, на 1 кв.м. площади	%	1	1	1
5.	Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности и/или на ином законном основании ТСО, на 1 куб.м. объема	%	0,3	0,3	0,3
6.	Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляется с использованием приборов учета, в общем объеме реализуемой электрической энергии потребителям	%	100	100	100
7.	Доля энергетических объектов, прошедших процедуру энергетического обследования (энергоаудита) в общем объеме энергетических объектов	%	100	100	100
8.	Сокращение удельного расхода гсм, используемых ТСО для оказания услуг по передаче электрической энергии, на 1 км. пробега автотранспорта				
8.1.	Бензин	%	4,4	1	1
8.2.	Дизельное топливо	%	10,5	2	2

Директор



Лопаткин Д.А.

### Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Мероприятия	Экономический эффект, в год		Сроки внедрения	Источник	Срок окупаемости, лет	Ответственный исполнитель
		в натуральном выражении	В тыс. руб.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Технические мероприятия							
1	Замена устаревших силовых трансформаторов	от 0,8 до 12,8 тыс. кВт	от 3 до 84,5 в год	2014 г.-2019г.	собственные средства	10	Главный инженер Исмаилов Александр Галгатович
2	Замена участков кабельных линий 10 кв	от 12,1 до 56,7 тыс кВт	от 16,1 до 75,4 в год	2015г., 2017г.- 2018г.	собственные средства	-	Главный инженер Исмаилов Александр Галгатович
3	Замена участков кабельных линий 0,4 кв	от 7 до 53,8 тыс кВт	от 9,3 до 71,6 в год	2015г.-2017г., 2019г.	собственные средства	-	Главный инженер Исмаилов Александр Галгатович
4	Замена устаревших электрических отопительных приборов на более экономичные ЦРП-6, ЦРП-10	18,9 тыс кВт	77,4	2015г.	собственные средства	1,5	Главный инженер Исмаилов Александр Галгатович
5	Замена ламп накаливания на энергосберегающие на ТП и ЦРП	1,1 тыс кВт	4,5	2015г.-2017г.	собственные средства	5	Главный инженер Исмаилов Александр Галгатович

6	Замена ламп накаливания, люминисцентных светильников и прожекторов на энергосберегающие в здании энергоцеха	8 тыс кВт	29,2	2014г.	собственные средства	2	Главный инженер Исмаилов Александр Тапатович
7	Замена и ремонт дверей ЦРП-10 и ЦРП 6	от 2,4 до 4,5 тыс. кВт	от 9,8 до 16	2016г.-2017г.	собственные средства	3	Главный инженер Исмаилов Александр Тапатович
8	Замена входной двери в здании энергоцеха	2,2 Гкал	2,5	2015г.	собственные средства	7	Главный инженер Исмаилов Александр Тапатович
9	Замена мягкой кровли на здании гаража энергоцеха на металлочерепичную	62 Гкал	70,5	2015г.	собственные средства	12	Главный инженер Исмаилов Александр Тапатович
10	Замена карбюратора на дежурной машине энергоцеха	0,1 л/100 км	7,2	2014г.	собственные средства	1	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич

Организационные мероприятия

1	Отключения в режимах малых нагрузок трансформаторов с двумя и более трансформаторами 20кВ и ниже	16,55 тыс кВт	22,0	2014г.-2019г.	-	-	Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич
2	Выравнивание нагрузок фаз в электросетях 0,4 кВ	1,45 тыс кВт	1,9	2014г.-2019г.	-	-	Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич
3	Оптимизация мест размыкания 10 кВ	0,15 тыс кВт	0,2	2014г.-2019г.	-	-	Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич
4	Проведение тепловизионного обследования зданий ЦРП-10, ЦРП-6			2014г.	собственные средства		Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич
5	Проведение тепловизионного обследования здания энергоцеха	-	-	2014г.	собственные средства	-	Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич

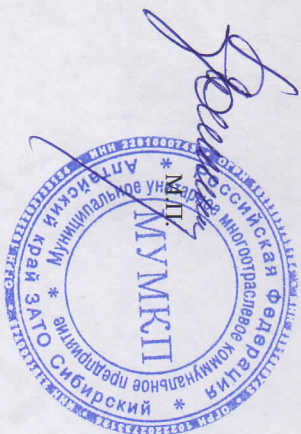
6	Регулярные проверки технического состояния автомобилей парка и проведение по ее результатам текущего ремонта силами персонала автохозяйства	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
7	Обучение водителей экономному расходу топлива при работе на линии	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
8	Корректировка должностных инструкций и служебных обязанностей персонала автохозяйства	-	-	2014г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
9	Регулярный (не реже одного раза в месяц) анализ состояния системы контроля и расхода топлива с обязательным принятием решений для устранения недостатков и совершенствования системы	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич

Мероприятия по совершенствованию учета энергоресурсов

1	Проведение рейдов по выявлению неучтенной электроэнергии в производственном и коммунально-бытовом секторе	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Инженер-электрик Гонсецкий Дмитрий Александрович
2	Проведение рейдов по проверке достоверности работы комплексов коммерческого и технического учета электрической энергии	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Инженер-электрик Гонсецкий Дмитрий Александрович
3	Установка приборов учета электрической энергии на собственные нужды ЦРП-10 и ЦРП-6	-	-	2014г.	собственные средства	-	Инженер-электрик Гонсецкий Дмитрий Александрович
4	Установка приборов учета на собственные нужды трансформаторных подстанций	-	-	2015г.	собственные средства	-	Нач. энергохозяйства Сайков Владимир Алексеевич
5	Замена приборов учета электрической энергии МКД	-	-	2017г., 2019г.	средства жителей	-	Нач. участка по обслуживанию жилого фонда Ефремов Иван Сергеевич
6	Ежемесячное снятие остатков топлива по всему автопарку МУМКИП	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич

7	Проверка работоспособности одометров	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
8	Покупка одометров	-	-	2015г.	собственные средства	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
9	Контроль герметичности топливноподающей системы	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
10	Контроль состояния и целостности пломб и пломбировочных тросиков, всех опломбированных заглушек и штуцеров	-	-	2014г.-2019г.	-	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич
11	Установка системы "Глонасс" на дежурной машине энергоцеха	-	-	2014г.	собственные средства	-	Нач. автохозяйства Горлатов Александр Андреевич

Руководитель организации:



Лопаткин Д.А.

Ф.И.О.