

РАЗРАБОТАЛ:

Генеральный директор
ООО «Уралэнергоэффективность»

А.В. Меркурьев

« 28 »

2013 г.



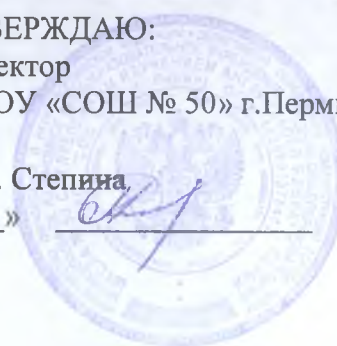
УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МАОУ «СОШ № 50» г.Перми

М.Г. Степина

« »

2013 г.



**Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя
общеобразовательная школа № 50 с углубленным изучением английского
языка» г. Перми на 2013 – 2015 гг.**

Пермь, 2013

Содержание

Паспорт.....	3
1. Анализ текущего состояния.....	5
1.1 Общая характеристика муниципального учреждения:	5
1.2 Сведения об объемах потребляемых энергетических ресурсов:	5
2. Перечень основных проблем	6
3. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	7
4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.....	9
4.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования	9
4.2 Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основных задач программы ...	11
5. Дополнительные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	13
5.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования	13
5.2 Экономия от реализации дополнительных мероприятий.....	13
6. Мониторинг исполнения и корректировка программы	13
Список литературы.....	15

Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование программы	«Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 50 с углубленным изучением английского языка» г. Перми на 2013 – 2015 гг.»
Основание разработки программы	Закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Приказ Департамента образования города Перми от 27 февраля 2013 года № СЭД-08-01-09-122 «Об организации работ по энергосбережению в 2013 году» Приказ Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 года № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд». План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р). Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях». Приказ Минэкономразвития РФ от 24.10.2011 N 591 "О порядке определения объемов снижения потребляемых государственным (муниципальным) учреждением ресурсов в сопоставимых условиях" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2011 N 22350).
Координатор программы (контроль исполнения)	Директор, Степина Марианна Геннадьевна
Цель программы	Обеспечение рационального использования и снижение потребления в натуральном и денежном выражении энергоресурсов и воды за счет повышения энергетической эффективности учреждения в соответствии с требованиями ФЗ № 261 и другими нормативными документами.
Задачи программы	1. Снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды; 2. Применение энергосберегающих технологий и энергоэффективного оборудования; 3. Проведение технических и организационных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; 4. Повышение уровня компетентности работников учреждения в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов.

Целевые показатели программы	Удельные показатели потребления энергоресурсов и воды:								
	Вид ресурса	Единица измерения	Параметр	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
	Электро-энергия	кВт·ч/чел.	Удельный показатель, факт/прогноз	139,657	140,206	144,574	154,859	147,266	116,918
	Тепловая энергия	Гкал/кв. м	Удельный показатель, факт/прогноз	0,4752	0,2148	0,1886	0,1866	0,1866	0,1866
	Вода	куб м/чел	Удельный показатель, факт/прогноз	3,358	2,760	2,031	2,462	2,462	2,462
Срок реализации программы	Срок реализации: 2013 - 2015 гг. (В соответствии с ФЗ № 261 необходимо обеспечить снижение потребления энергоресурсов и воды к 01.01.2015 г.)								
Краткий перечень основных мероприятий	1. Осуществление организационных мероприятий по контролю за расходом энергоресурсов и показателями энергоэффективности; 2. Обучение ответственных лиц; 3. Внедрение мероприятий, направленных на снижение энергопотребления по всем видам топливно-энергетических ресурсов; 4. Расчет затрат на осуществление мероприятий и ожидаемой экономии от их внедрения; 5. Осуществление экономического расчета окупаемости мероприятий.								
Ожидаемые конечные результаты	1. Снижение расходов на энергоресурсы и воду на сумму 74,0 т.р. относительно 2012 г. 2. Суммарная экономия в денежном выражении на энергоресурсы и воду за весь период действия программы 88,8 т.р.								
	Вид ресурса	Снижение относительно 2009 г.		Снижение относительно 2012 г.					
		В натуральном выражении	%	В натуральном выражении	%				
	Электроэнергия, тыс. кВт·ч	11,139	15,02	20,450	24,50				
	Тепловая энергия, Гкал	627,450	60,74	0,000	0,00				
	Вода, куб.м	456,000	25,57	0,0	0,00				
Объемы и источники финансирования	Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 869,1 т.р. на период 2013 - 2015 гг.								
	Год	Суммарные затраты, т.р.	Бюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году	Внебюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году			
	2013 г.	598,8	543,8	90,81%	55,0	9,19%			
	2014 г.	270,3	245,3	90,75%	25,0	9,25%			
	Итого:	869,1	789,1	90,79%	80,0	9,21%			

1. Анализ текущего состояния

1.1 Общая характеристика муниципального учреждения:

1. Адрес: 614017, г. Пермь, ул. Ким, 78; 614060, г. Пермь, ул. Крупской, 31а.
2. Основным видом деятельности учреждения является: реализация общеобразовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования.
3. Сведения о численности сотрудников и детей:

Таблица 1

Персонал	37
Дети	502

4. Сведения о количестве зданий и их основные характеристики:

Таблица 2

№ п/п	Адрес	Год постройки	Кол-во этажей	Общая площадь, м ²	Строительный объем, м ³	Физический износ, %
1	г. Пермь, ул. Ким, 78	1951	2	1557,5	7185	39
2	г. Пермь, ул. Крупской, 31а	1958	2	616,2	2881	39

1.2 Сведения об объемах потребляемых энергетических ресурсов:

Для функционирования объекта используются следующие виды энергетических ресурсов: электрическая энергия, тепловая энергия, вода. Все системы снабжения энергоресурсами и водой оснащены приборами учета.

Таблица 3

Вид ТЭР	Ед. изм.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Электроэнергия	тыс. кВт·ч	74,158	76,412	78,070	83,469
	т. р.	215,064	272,855	300,545	302,000
Тепловая энергия	Гкал	1033,000	466,820	410,000	405,550
	т. р.	864,921	469,299	469,315	483,400
Вода	тыс. м ³	1,783	1,504	1,097	1,327
	т. р.	33,039	50,150	52,393	66,100
Суммарные затраты	т. р.	1113,024	792,304	822,253	851,500

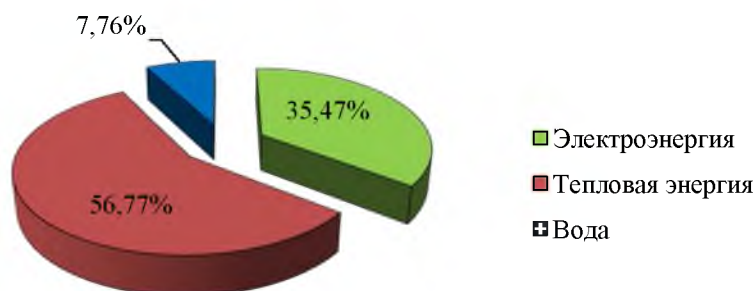


Рисунок 1. Доля затрат на энергоресурсы и воду в 2012 г.

Наибольшая доля затрат на энергоресурсы принадлежит разделу расходов на тепловую энергию, что обусловлено высокой ставкой тарифа на единицу тепловой энергии, а также большой долей, занимаемой тепловой энергией в структуре энергопотребления, приведённой к энергетическому эквиваленту (тонна условного топлива).

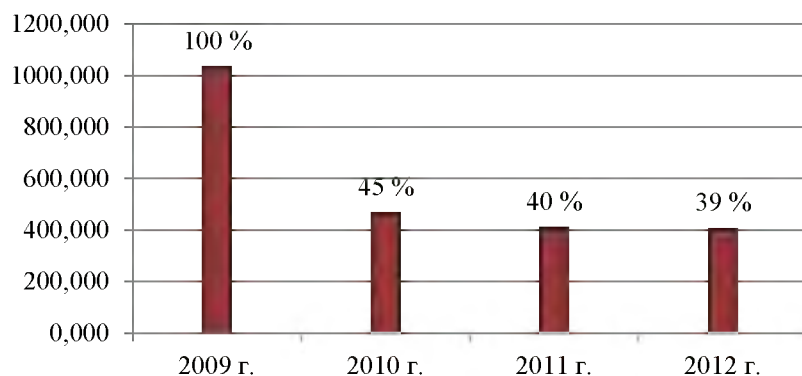


Рисунок 2. Динамика потребления тепловой энергии, Гкал

Уменьшение потребления в 2010 – 2011 гг. связано с установкой приборов учета в обоих зданиях учреждения в середине 2009 г., установкой комплекта автоматики в систему теплоснабжения здания по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78 в 2010 г., а также введением административно-организационных мер по энергосбережению.

На основании анализа динамики потребления тепловой энергии можно сделать вывод о выполнении учреждением требований ФЗ № 261.

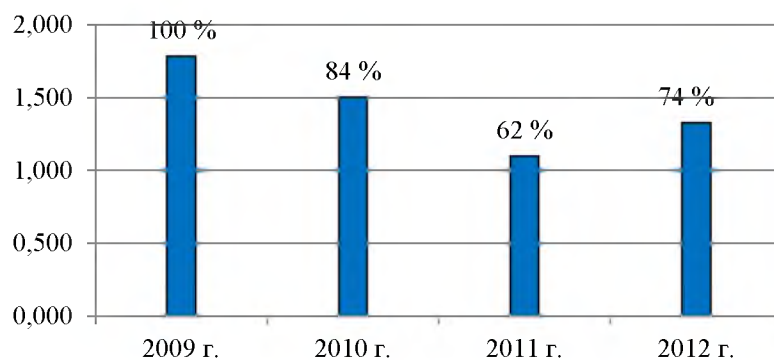


Рисунок 3. Динамика потребления воды, тыс. куб. м

Снижение объемов потребления водопроводной воды в 2010 - 2011 г. обусловлено введением административно-организационных мер по энергосбережению.

На основании анализа динамики потребления воды можно сделать вывод о выполнении учреждением требований ФЗ № 261.

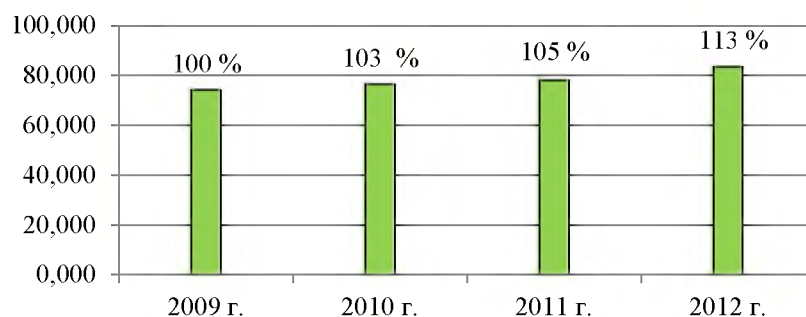


Рисунок 4. Динамика потребления электрической энергии, тыс. кВт·ч

Увеличение потребления электрической энергии связано с увеличением количества электропотребляющего оборудования.

При разработке программы мероприятий особое внимание уделено системе электроснабжения.

2. Перечень основных проблем

Основными проблемами, выявленными при проведении энергетического обследования учреждения, приводящими к нерациональному использованию энергоресурсов и воды являются:

- потери тепловой энергии через оконные проемы;
- отсутствие автоматизации систем отопления;
- использование устаревших и неэффективных источников света внешнего и внутреннего освещения;
- использование устаревшего сантехнического оборудования с большой степенью износа.

Также по результатам энергоаудита был обозначен ряд недостатков:

- отсутствие в учреждении системы стимулирования к обеспечению режима энергосбережения;
- использование энергопотребляющего оборудования с низким классом энергоэффективности.

Вышеобозначенные проблемы и недостатки приводят к неэффективному использованию ресурсов, что влечет увеличение расходов в денежном выражении на теплоснабжение, электроснабжение и водоснабжение. В итоге часть финансовых затрат, израсходованных на оплату энергоресурсов, является следствием отсутствия эффективных методов использования ресурсов и эффективного управления потреблением энергии.

Повышение энергоэффективности учреждения предполагает постоянный характер и не ограничивается отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями. Процесс энергосбережения можно обеспечить только путем разработки программы энергосбережения и четкого выполнения плана внедрения мероприятий.

3. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие динамику (изменение) показателей, рассчитаны в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Основным целевыми показателями по оценке эффективности реализации Программы являются удельные показатели потребления энергоресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, воды).

Целевые показатели программы:

Таблица 4

Вид ресурса	Единица измерения	Параметр	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Электро-энергия	кВт·ч/чел.	Удельный показатель, факт/прогноз	139,657	140,206	144,574	154,859	147,266	116,918
Тепловая энергия	Гкал/кв. м	Удельный показатель, факт/прогноз	0,4752	0,2148	0,1886	0,1866	0,1866	0,1866
Вода	куб. м/чел	Удельный показатель, факт/прогноз	3,358	2,760	2,031	2,462	2,462	2,462

Фактическое и планируемое потребление энергоресурсов и воды в натуральном выражении в сравнении с требуемым по ФЗ № 261:

Таблица 5

Ресурс	Параметр	Единица измерения	Фактические показатели потребления ресурсов				Прогнозируемые показатели потребления ресурсов	
			2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Электро-энергия	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		тыс. кВт·ч	74,158	71,933	69,709	67,484	65,259	63,034
	Потребление, факт/прогноз	%	-	-3,04%	-5,28%	-12,56%	-7,04%	15,02%
		тыс. кВт·ч	74,158	76,412	78,070	83,469	79,376	63,019
Тепловая энергия	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		Гкал	1033,000	1002,010	971,020	940,030	909,040	878,050
	Потребление, факт/прогноз	%	-	54,81%	60,31%	60,74%	60,74%	60,74%
		Гкал	1033,000	466,820	410,000	405,550	405,550	405,550
Вода	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		куб.м	1783,00	1729,5	1676,0	1622,5	1569,0	1515,6
	Потребление, факт/прогноз	%	-	15,65%	38,47%	25,57%	25,57%	25,57%
		куб.м	1783,00	1504,00	1097,00	1327,00	1327,0	1327,0

* в соответствии с ФЗ № 261 Глава 7. Статья 24: «Начиная с 1 января 2010 года бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать процентов от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на три процента»

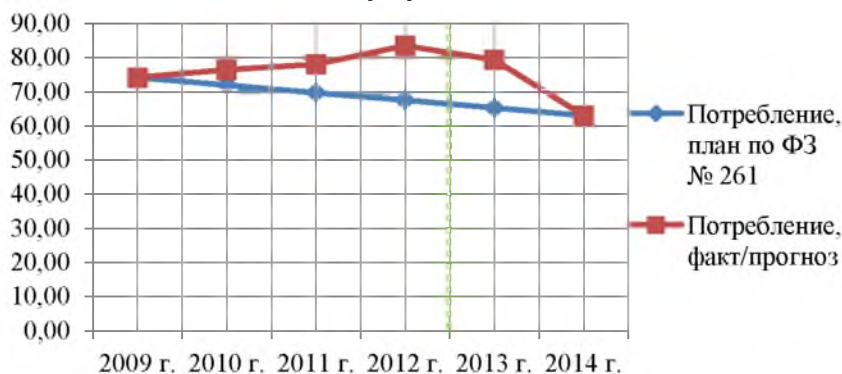


Рисунок 5. Динамика потребления электроэнергии, тыс. кВт·ч

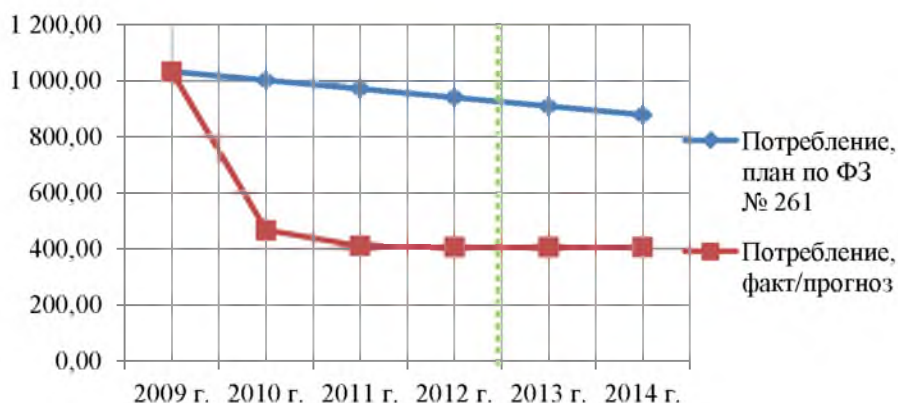


Рисунок 6. Динамика потребления тепловой энергии, Гкал

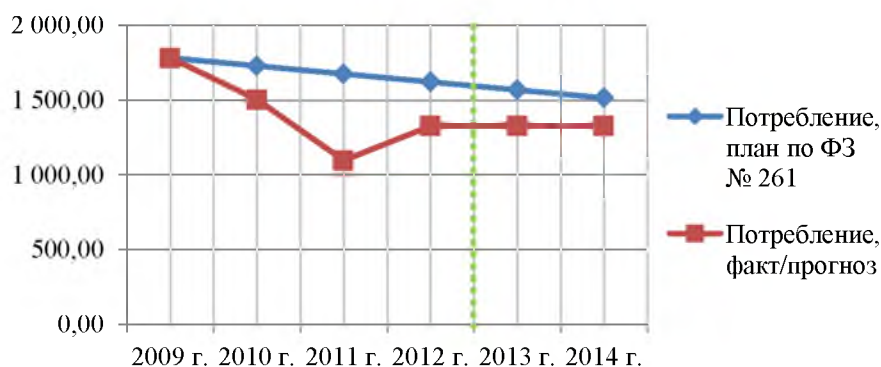


Рисунок 7. Динамика потребления воды, куб. м

4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

4.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования

Для устранения вышеуказанных проблем и достижения целей Программы сформирован перечень мероприятий в соответствии с требованиями Приказа Минэкономразвития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» (таблица 6, 7).

При расчете внедрения мероприятий по энергосбережению были применены следующие принципы:

1. все мероприятия, реализуемые в 2013 г., запланированы на 3 квартал;
2. все мероприятия, реализуемые в 2014 г., запланированы на 1 квартал;
3. показатели внедрения мероприятий рассчитаны с учетом графика работы учреждения на момент составления программы энергосбережения.

Стоимость внедрения энергосберегающих мероприятий рассчитана по среднерыночным ценам. При заключении договоров подряда цена внедрения может измениться (при составлении подробной сметы).

Таблица 6

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования по годам, т.р.		Срок окупаемости, лет	Индекс доходности*	Источник финансирования
	2013 г.	2014 г.			
Технические мероприятия					
Электроэнергия					
замена светильников с люминесцентными лампами и ЭмПРА на светильники с люминесцентными лампами и ЭПРА (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	42,0	-	21,6	0,39	бюджет учреждения
замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в рабочих кабинетах и коридорах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	-	140,3	11,3	1,52	бюджет учреждения
замена ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	2,6	-	3,8	2,21	бюджет учреждения

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования по годам, т.р.		Срок окупаемости, лет	Индекс доходности*	Источник финансирования
	2013 г.	2014 г.			
замена электрических плит на индукционные плиты (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	120,0	-	7,8	1,08	бюджет учреждения
замена уличных светильников на светодиодные светильники (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	-	50,0	11,7	1,48	бюджет учреждения
замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в учебных классах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)			14,6	1,18	бюджет учреждения
замена ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	3,0	-	4,9	1,73	бюджет учреждения
замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в рабочих кабинетах и коридорах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	-	55,0	18,2	0,95	бюджет учреждения
замена светильников с люминесцентными лампами и ЭмПРА на светильники с люминесцентными лампами и ЭПРА (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	52,8	-	28,5	0,30	бюджет учреждения
замена электрических плит на индукционные плиты (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	120,0	-	9,3	0,91	бюджет учреждения
замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в учебных классах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	203,5	-	14,6	1,18	бюджет учреждения
ИТОГО по электроэнергии:	543,8	245,3			
Тепловая энергия					
-	-	-	-	-	-
Вода					
-	-	-	-	-	-
Организационные мероприятия					
назначение ответственного за проведение мероприятий повышения энергоэффективности	-	-	-	-	внебюджет учреждения
инструктаж персонала по простейшим навыкам энергосбережения	-	-	-	-	внебюджет учреждения
приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	5	-	-	-	внебюджет учреждения
проведение энергомониторинга использования тепловой, электрической энергии и воды в зданиях.	10	12,5	-	-	внебюджет учреждения
разработка системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания энергосберегающего оборудования энергосервисными организациями.	15	-	-	-	внебюджет учреждения

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования по годам, т.р.		Срок окупаемости, лет	Индекс доходности*	Источник финансирования
	2013 г.	2014 г.			
включение в «Положение о материальном стимулировании работников» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов	10	12,5	-	-	внебюджет учреждения
проведение обучения энергоменеджера	15	-	-	-	внебюджет учреждения
ИТОГО по организационным мероприятиям:	55,0	25,0	-	-	-
Итого по всем мероприятиям:	598,8	270,3	-	-	-
Суммарные затраты:	869,1		-	-	-

* индекс доходности рассчитан исходя из срока службы оборудования. Значение индекса доходности, ≤ 1 , означает нерентабельность мероприятия. Рентабельными считаются мероприятия со значением индекса доходности > 1

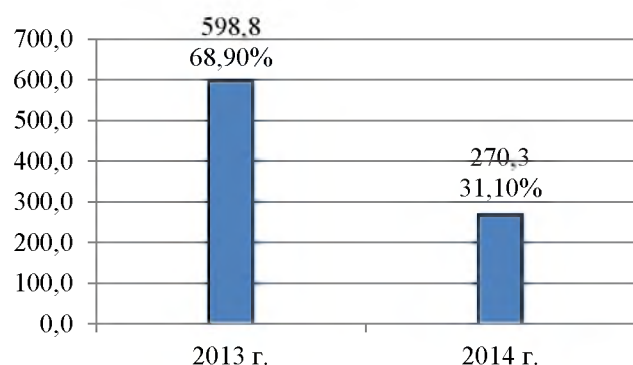


Рисунок 8. Распределение затрат на внедрение мероприятий, т.р.; %

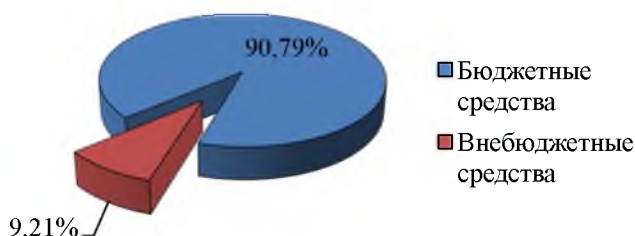


Рисунок 9. Доля затрат по видам источников финансирования

4.2 Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основных задач программы

Таблица 7

Вид ресурса	Наименование мероприятия	Предполагаемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)			Всего за период 2013-2015 гг.*	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2009 г.	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2012 г.
		Ед. изм.	2013 г.	2014 г.			
Электроэнергия	организационные мероприятия	тыс. кВт.ч	0,835	3,339	4,173	-8,05	4,00
		т.р.	3,0	12,1	15,1		
	замена светильников с люминесцентными лампами и ЭмПРА на светильники с люминесцентными лампами и ЭПРА (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	тыс. кВт.ч	0,134	0,537	0,671	-11,83	0,64
		т.р.	0,5	1,9	2,4		
	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в рабочих кабинетах и коридорах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	тыс. кВт.ч	0,000	2,567	2,567	-9,09	3,07
		т.р.	0,0	9,3	9,3		
	замена ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	тыс. кВт.ч	0,046	0,183	0,229	-12,31	0,22
		т.р.	0,2	0,7	0,8		

Вид ресурса	Наименование мероприятия	Предполагаемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)			Всего за период 2013-2015 гг.*	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2009 г.	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2012 г.
		Ед. изм.	2013 г.	2014 г.			
Электроэнергия	замена уличных светильников на светодиодные светильники (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	тыс. кВт.ч	0,000	0,886	0,886	-11,36	1,06
		т.р.	0,0	3,2	3,2		
	замена электрических плит на индукционные плиты (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	тыс. кВт.ч	1,057	4,226	5,283	-6,86	5,06
		т.р.	3,8	15,3	19,1		
	замена ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	тыс. кВт.ч	0,042	0,166	0,208	-12,33	0,20
		т.р.	0,2	0,6	0,8		
	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в рабочих кабинетах и коридорах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	тыс. кВт.ч	0,000	0,627	0,627	-11,71	0,75
		т.р.	0,0	2,3	2,3		
	замена светильников с люминесцентными лампами и ЭмПРА на светильники с люминесцентными лампами и ЭПРА (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	тыс. кВт.ч	0,128	0,511	0,639	-11,87	0,61
		т.р.	0,5	1,8	2,3		
	замена электрических плит на индукционные плиты (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	тыс. кВт.ч	0,888	3,550	4,438	-7,77	4,25
		т.р.	3,2	12,9	16,1		
	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в учебных классах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	тыс. кВт.ч	0,965	3,859	4,824	-7,35	4,62
		т.р.	3,5	14,0	17,5		
	Итого по электроэнергии:	тыс. кВт.ч	4,093	20,450	24,543	15,02	24,50
		т.р.	14,8	74,0	88,8		
Тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-
Вода	-	-	-	-	-	-	-

* Показатели суммарной экономии по всем видам ТЭР в натуральном и денежном выражении рассчитаны относительно отчетного 2012 г.

5. Дополнительные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

5.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования

Ранее выполненные и рекомендованные в разделе 4 мероприятия обеспечивают снижение потребления энергоресурсов и воды в соответствии с ФЗ № 261, поэтому в данном разделе отражены мероприятия, которые носят необязательный характер и направлены на дальнейшее снижение потребления энергоресурсов и воды и повышение энергетической эффективности учреждения. Внедрение данных мероприятий возможно при наличии дополнительного финансирования. Сроки внедрения не регламентированы.

Стоимость внедрения энергосберегающих мероприятий рассчитана по среднерыночным ценам. При заключении договоров подряда цена внедрения может измениться (при составлении подробной сметы).

5.2 Экономия от реализации дополнительных мероприятий

Таблица 8

Ресурс	Наименование мероприятия	Стоимость внедрения мероприятия, т. р.	Экономия в год в натуральном выражении относительно 2012 г.	Экономия в год в стоимостном выражении, т. р.	Индекс доходности	Срок окупаемости, год
Электро-энергия, тыс. кВт·ч	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в учебных классах (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	484,000	7,562	27,374	0,98	17,68
	ИТОГО по электроэнергии:	484,000	7,562	27,374		
Тепловая энергия, Гкал	установка теплоотражателей между радиаторами отопления и наружными стенами (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	8,535	0,966	1,151	1,15	7,41
	замена окон с деревянными рамами на стеклопакеты из ПВХ (здание по адресу: г. Пермь, ул. Ким, 78)	266,110	15,851	15,851	14,08	1,15
	автоматизация системы отопления (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	260,000	27,548	32,837	7,92	1,86
	замена окон с деревянными рамами на стеклопакеты из ПВХ (здание по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 31а)	524,550	31,055	37,018	14,17	1,37
	ИТОГО по тепловой энергии:	1059,195	75,420	86,857		
Вода, м³	установка устройств безбачкового слива в санузлах	60,000	145,970	7,271	1,44	8,25
	замена вентильных смесителей на рычажные смесители с экономичными аэраторами на изливах водоразборных кранов	82,500	164,216	8,180	0,62	10,09
	ИТОГО по воде:	142,500	310,186	15,450		
	ВСЕГО:	1685,695		129,682		

6. Мониторинг исполнения и корректировка программы

Целью мониторинга Программы является регулярный контроль за состоянием внедрения и выполнения мероприятий по энергосбережению, предусмотренных Программой, а также контроль за достижением заданного уровня экономии энергетических ресурсов и воды.

Мониторинг Программы включает следующие этапы:

- сбор и анализ информации о значениях целевых показателей, установленных Программой;
- анализ данных о ходе реализации мероприятий (целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы);
- корректировка планируемого значения целевых показателей;
- корректировка мероприятий Программы.

При корректировке программы предполагается внесение всех изменений и дополнений в перечень программных мероприятий, с учетом результатов реализации энергосберегающих мероприятий в предыдущем году, а также на основании выявленных в результате энергетических обследований проблем в части энергосбережения, требующих их устранения.

Программа должна быть реализована до конца 2014 г.

Исполнение, контроль и общее руководство реализацией Программы осуществляет Директор МАОУ «СОШ № 50» г.Перми.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации».
2. Ставка рефинансирования Центрального банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/print.asp?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm.
3. СанПиН от 15 марта 2010 г. №2.2.1/2.1.1.2585-10 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
4. ГОСТ 13109-97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. Введен с 01.01.99. ИПК издательство стандартов, 1998.
5. СНиП 23-01-99 (2003) «Строительная климатология».
6. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование».
7. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
8. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
9. СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий».
10. СНиП 23-05-95 (2003) «Естественное и искусственное освещение».
11. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. Введен с 1 марта 1999 г.
12. Методика проведения энергетических обследований (энергоаудита) бюджетных учреждений. РД. 34. 01 – 00. Н. Новгород: НГТУ; НИЦЭ, 2000.
13. Методика проведения энергетических обследований (энергоаудита) образовательных учреждений. Н. Новгород: НГТУ; НИЦЭ, 2009.
14. О.Л. Данилова, П.А. Костюченко «Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов» – М., 2006.
15. Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, Г.Н. Курдюкова, Д.Г. Шувалова, Е.Г. Гашо «Комплекс методических положений и рекомендаций по расчету экономического эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению в сфере жилищно-коммунального хозяйства и промышленной энергетики» – М., 2010.
16. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»
17. Приказ от 30 декабря 2008 года № 326 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям».
18. Распоряжение губернатора Пермской области от 11.01.2005 г. № 3-р «Об утверждении методики определения нормативов потребления энергоресурсов бюджетными учреждениями».
19. СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
20. СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»