

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МАОУ «СОШ № 83» г.Перми



Г.А.Лузина

«31» мая 2013 года

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми  
на 2013-2015 гг.

Май, 2013 г.

### Паспорт Программы.

1.	Наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми (далее Программа)
1.1.	Основание для разработки Программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».</li> <li>2. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд».</li> <li>3. Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».</li> <li>4. План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р.</li> <li>5. Приказ начальника департамента образования г. Перми от 27.02.2013 года № СЭД-08-01-09-122 «Об организации работ по энергосбережению в 2013 году».</li> </ol>
1.2.	Основные разработчики Программы	ООО НПП «КамаЭнерго»
1.3.	Ответственный исполнитель Программы	Заместитель директора по административно-хозяйственной части
1.4.	Цель Программы	Эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов (ЭР) и воды для снижения расходов бюджетных средств. Разработка мероприятий, обеспечивающих устойчивое снижение потребления ЭР и воды.
1.5.	Задачи Программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижение удельных показателей электрической энергии не менее 9% по отношению к 2012 году.</li> <li>2. Повышение уровня компетентности работников образовательного учреждения (далее по тексту – ОУ) в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов и воды.</li> <li>3. Создание системы стимулирования работников в энергосбережении и повышении энергетической эффективности.</li> </ol>
1.6.	Сроки и этапы реализации Программы	2013 -2015 гг.

1.7.	Механизм реализации программы	<p>В ОУ необходимо выполнить основные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ осуществление организационных мероприятий по контролю за расходом энергоресурсов и показателями энергоэффективности;</li> <li>✓ обучение ответственных лиц энергосберегающим методам и мероприятиям;</li> <li>✓ внедрение мероприятий, направленных на снижение энергопотребления по всем видам топливно-энергетических ресурсов;</li> <li>✓ производство расчетов затрат на осуществление мероприятий и ожидаемой экономии от их внедрения;</li> <li>✓ осуществление экономического расчета окупаемости мероприятий.</li> </ul>
1.8.	Ожидаемые конечные результаты реализации	<p>В результате реализации Программы (2013-2015 гг.) возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ снижение потребления энергоресурсов не менее 9% за весь период реализации программы;</li> <li>✓ соответствие санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий;</li> <li>✓ использование современного оборудования в существующих системах топливных энергетических ресурсов;</li> <li>✓ сокращение потерь энергоресурсов;</li> <li>✓ сокращение бюджетных средств на энергоресурсы;</li> <li>✓ экономия электрической энергии –11,609 тыс.кВт·ч (10,1%);</li> <li>✓ экономия тепловой энергии – 68,308Гкал (7,3%);</li> <li>✓ экономия потребления воды –365.516куб.м (9,2%).</li> </ul>
1.9.	Объемы и источники финансирования	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 572,529 тыс.руб. на период 2013-2015 гг. Источники финансирования: средства бюджета, средства энергосервисных компаний.</p>
1.10.	Контроль за выполнением	<p>Департамент образования администрации г. Перми</p>
1.11	Примечание	<p>Программа подлежит уточнению, корректировке и возможно внесение изменений по внедрению энергосберегающих мероприятий.</p>

## Пояснительная записка.

### 1. Общие сведения.

*Наименование учреждения:* Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми (далее по тексту – МАОУ «СОШ № 83» г.Перми).

*Юридический адрес:* 614109, Пермский край, г. Пермь, ул. Волгодонская, 20а.

*Недвижимый комплекс:*

- ✓ здание школы (Литер В), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Волгодонская, 20а.

*Технические характеристики:*

Год постройки – 1987.

Число этажей – 3.

Площадь здания – 7 137,6 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 29 069,0 м<sup>3</sup>.

- ✓ здание хозяйственного корпуса (литера Б, Б1, б, б1), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Волгодонская, 20а.

*Технические характеристики:*

Год постройки – 1987.

Число этажей – 1.

Площадь здания – 200,4 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 881,7 м<sup>3</sup>.

*Режим работы МАОУ «СОШ № 83» г.Перми:* 249 дней в году, 5-дневная рабочая неделя, 12-ти часовой рабочий день.

Численность сотрудников и учеников ОУ за период 2009-2012 гг. составила:

Таблица 1

	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Учеников, чел.	841	914	953	1006
Сотрудников, чел	74	75	66	63
Итого	915	989	1019	1069

Здания МАОУ «СОШ №83» г.Перми подключены к системам централизованного электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Заключены договоры с поставщиками ЭР и воды:

- Поставка тепловой энергии осуществляется в соответствии с условиями муниципального контракта № 64-1155/МК от 01.01.2013 г. Снабжение тепловой энергией осуществляется ООО «Пермская сетевая компания».

- Поставка электроэнергии осуществляется в соответствии с условиями муниципального контракта на поставку электрической энергии (мощности) № К-1701 от 06.02.2013 г. Энергоснабжающая организация – ОАО «Пермская энергосбытовая компания».
- Поставка и отпуск воды осуществляется в соответствии с условиями государственного (муниципального) контракта № 107944 от 10.01.2013 г. Водоснабжающая организация – ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

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

Анализ тарифов в период 2009-2013 г. представлен в таблицах 1-2.

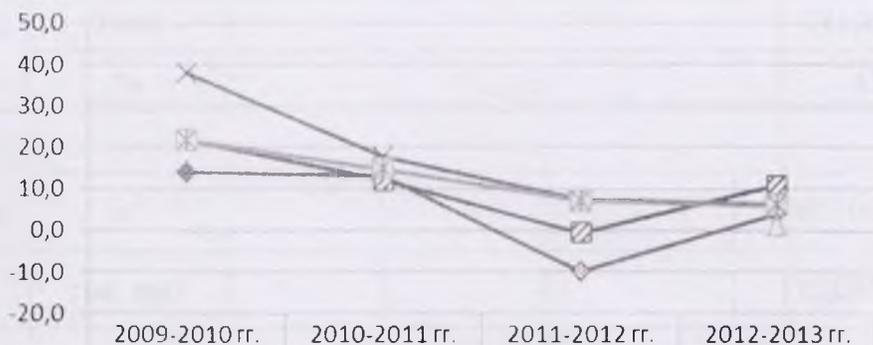
Таблица 2

Наименование ЭР и воды	2009 г.	2010 г.	2011г.	2012г.	2013г.	Увеличение тарифов 2013г. по отношению к 2009 г.
Электроэнергия, руб./кВт·ч	2,875	3,342	3,852	3,478	3,6	20,8
Тепловая энергия, руб./Гкал	787,365	1005,313	1144,671	1140,200	1280,1	38,5
Горячее водоснабжение, куб.м	-	-	-	116,364	117,57	1,0
Холодное водоснабжение, руб./м <sup>3</sup>	13,912	22,408	27,219	29,397	31,380	55,7
Водоотведение, руб./м <sup>3</sup>	12,616	16,129	18,928	20,377	21,690	41,8

Тариф на тепловую энергию в 2013 г. вырос по отношению к 2009 г. на 38,5%; тариф на холодное водоснабжение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 55,7%; тариф на электроснабжение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 20,8%; тариф на горячее водоснабжение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 1%; тариф на водоотведение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 41,8%;

Таблица 3

Отклонение тарифов, %	2009-2010 гг.	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.	2012-2013 гг.
по электроснабжению	14,0	13,2	-9,7	4,2
по теплоснабжению	21,7	12,2	-0,4	10,9
по горячему водоснабжению	-	-	-	1,0
по холодному водоснабжению	37,9	17,7	7,4	6,3
по водоотведению	21,8	14,8	7,1	6,1



	2009-2010 гг.	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.	2012-2013 гг.
◆ Отклонение тарифов по электроснабжению, %	14,0	13,2	-9,7	4,2
▣ Отклонение тарифов по тепловой энергии, %	21,7	12,2	-0,4	10,9
△ Отклонение тарифов по горячему водоснабжению, %				1,0
— Отклонение тарифов по холодному водоснабжению, %	37,9	17,7	7,4	6,3
⊠ Отклонение тарифов по водоотведению, %	21,8	14,8	7,1	6,1

Рисунок 1 – Динамика изменение тарифов в % соотношении

Фактическое потребление ЭР и воды учреждением за 2009-2012 гг. представлено в таблице 4.

Таблица 4

Наименования ЭР и воды	Ед. изм.	Количество ЭР и воды			
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
<b>Электроэнергия</b>					
Количественный показатель	тыс. кВт·ч	131,106	142,771	128,486	115,313
Стоимостной показатель	тыс. руб.	376,895	477,194	494,881	401,080
Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.	тыс. кВт·ч	15,793			
	%	12			
<b>Тепловая энергия</b>					
Количественный показатель	Гкал	1647,000	1424,000	1227,000	935,730
Стоимостной показатель	тыс. руб.	1296,790	1431,565	1404,511	1066,919
Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.	Гкал	711,270			
	%	43,2			
<b>Горячая вода</b>					
Количественный показатель	м <sup>3</sup>	-	-	-	989,100
Стоимостной показатель	тыс. руб.	-	-	-	115,096
Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.	м <sup>3</sup>	0			
	%	0			
<b>Холодная вода</b>					
Количественный показатель	м <sup>3</sup>	6725,000	5441,000	4870,000	3973,000
Стоимостной показатель	тыс. руб.	93,561	121,920	132,556	116,793
Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.	м <sup>3</sup>	2752,000			
	%	40,9			
<b>Сточные воды</b>					
Количественный показатель	м <sup>3</sup>	7585,000	5441,000	4870,000	5952,000
Стоимостной показатель	тыс. руб.	95,694	87,759	92,180	121,281
Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.	м <sup>3</sup>	1633,000			
	%	21,5			
<b>Фактическая оплата за ЭР и воду</b>	тыс. руб.	1862,940	2118,438	2124,128	1821,169
<b>Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г.</b>	%	0	-12,1	-12,3	2,2

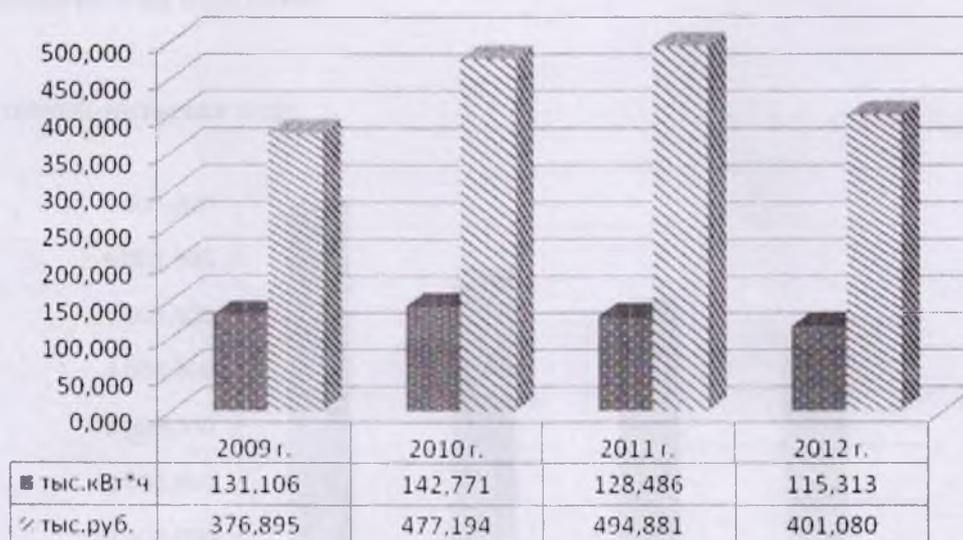
В 2011 г. было проведено энергетическое обследование МАОУ «СОШ № 83» г.Перми. Результатом энергетического обследования стал энергетический отчет, тепловизионный отчет и энергетический паспорт, содержащие перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Разработчик документов - ООО НПП «Верхнекамская энергетическая компания». Энергетическое обследование зданий ОУ показало следующие результаты:

- эксфильтрация теплого воздуха и инфильтрация холодного воздуха через оконные конструкции;
- эксфильтрация теплого воздуха через дверные конструкции;
- забитость радиаторов, что приводит к снижению пропускной способности отопительных приборов;
- необоснованное расходование электроэнергии, вызванное применением ламп накаливания.

В результате, в 2012 г. были проведены мероприятия, которые повлияли на экономию ЭР и воды, а именно: частичная замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы; замена входных дверей на новые утепленные двери; замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты; ручное регулирование подачи теплоносителя на отопление; замена сантехнического оборудования и труб.

Обоснование изменений потребления ЭР и воды в 2009-2012 гг.:

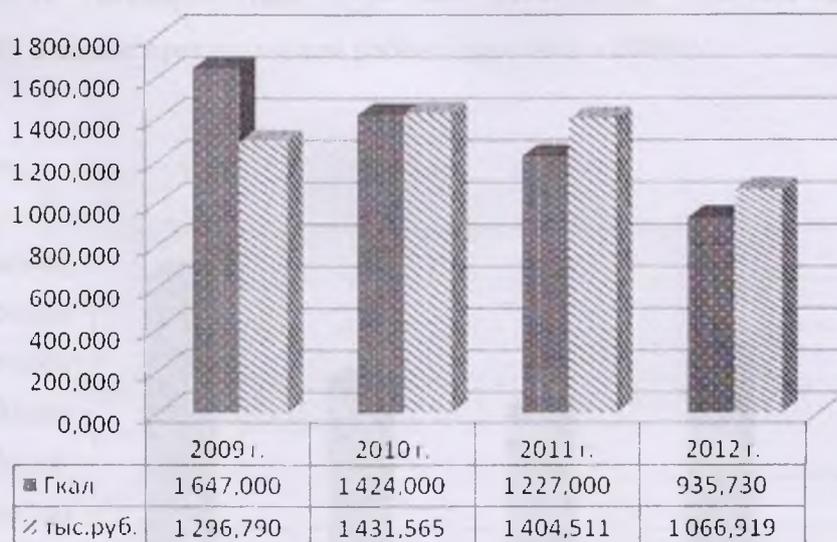
### 1. Электроэнергия.



**Рисунок 2 – Динамика потребления электрической энергии в период 2009-2012 гг.**

Снижение электрической энергии в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 12% (15,793 тыс. кВт·ч), что объясняется частичной заменой ламп накаливания на энергосберегающие лампы.

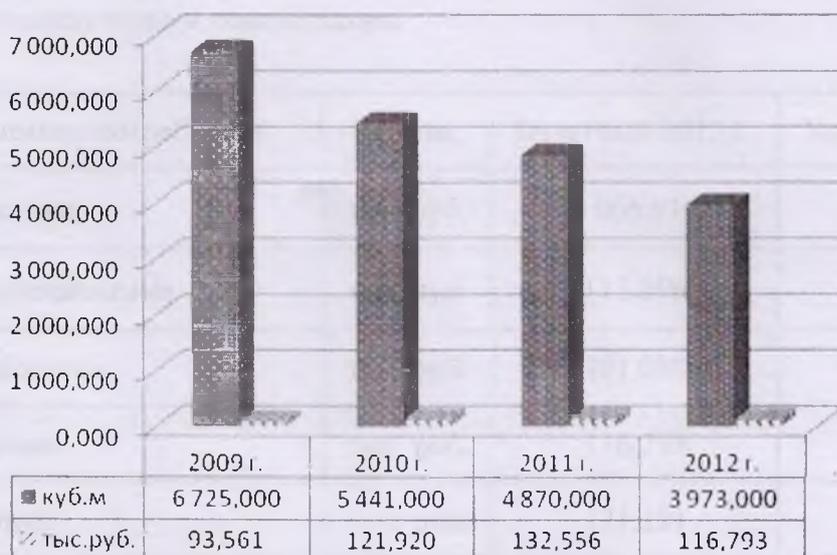
## 2. Тепловая энергия.



**Рисунок 3 – Динамика потребления тепловой энергии в период 2009-2012 гг.**

Снижение тепловой энергии в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 43,2% (711,270 Гкал), что объясняется отдельным начислением затрат на отопление и ГВС. Начисление за ГВС с 2012 г. производится в куб.м. А также проведением следующих мероприятий в период 2009-2012 гг.: замена входных дверей на новые утепленные двери; замена деревянных окон на металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания; ручное регулирование подачи теплоносителя на отопление.

## 3. Хозяйственно-питьевая вода.



**Рисунок 4 – Динамика потребления воды в период 2009-2012 гг.**

Снижение потребления хозяйственно-питьевой воды в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 40,9% (2752,000 тыс. м<sup>3</sup>), что объясняется заменой сантехнического оборудования и труб, а также прекращением работы бассейна в 2009 г.

#### 4. Сточные воды.

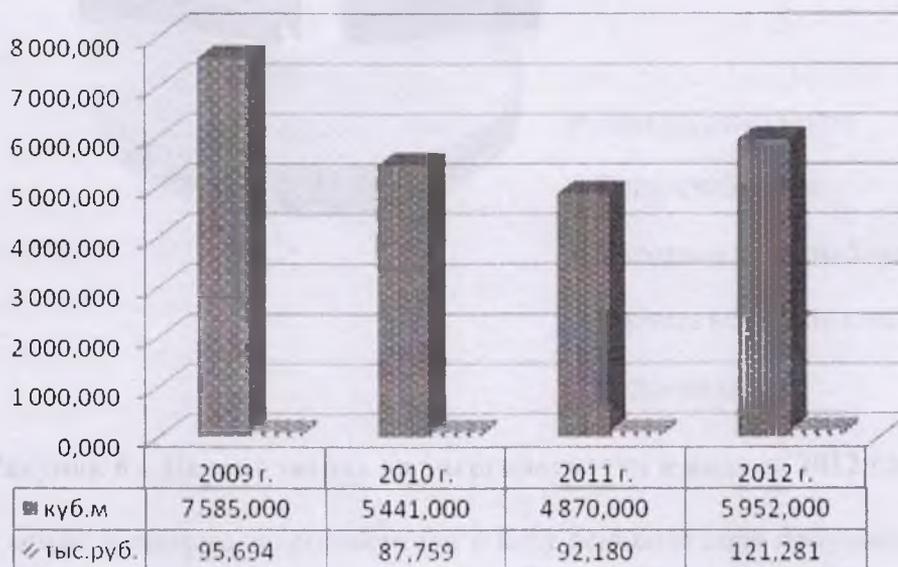


Рисунок 5 – Динамика отпуска сточных вод в период 2009-2012 гг.

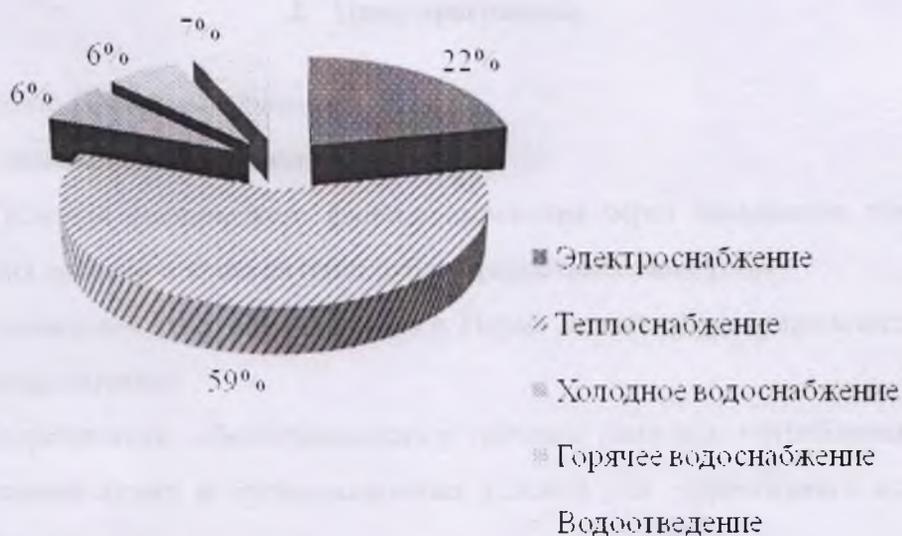
Увеличение отпуска сточных вод в 2012 г. объясняется отдельным начислением ГВС в куб.м.

Анализ топливно-энергетического баланса МАОУ «СОШ №83» г.Перми в отчетном 2012 г. сформировался со следующими показателями:

Таблица 5

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Отчетный 2012 г.	Удельный вес, %
1	Теплоснабжение	тыс. руб.	1 066,919	59
2	Горячее водоснабжение	тыс. руб.	115,096	6
3	Электроснабжение	тыс. руб.	401,080	22
4	Водоснабжение	тыс. руб.	116,793	7
5	Водоотведение	тыс. руб.	121,281	6
Итого			1 821,199	100

На рисунке 6 приведен баланс затрат на энергоносители по МАОУ «СОШ №83» г.Перми в процентном соотношении по данным 2012 года.



**Рисунок 6 – Баланс затрат на энергоносители и воду за 2012 год**

В балансе затрат здания на энергоносители и воду основная доля приходится на тепловую энергию (59%). Объем затрат на электроэнергию составляет 22% от общих затрат на энергоносители и воду; на отпуск сточных вод - 7% от общих затрат здания на энергоносители и воду; на холодную воду - 6% от общих затрат здания на энергоносители и воду; на горячую воду - 6% от общих затрат здания на энергоносители и воду.

Сегодня энергоресурсы становятся рыночным фактором и формируют значительную часть затрат бюджетных учреждений, что составляет примерно 10% от ФМО, поэтому возникает необходимость в энергосбережении и повышении энергетической эффективности зданий, и как следствие, в выработке алгоритма эффективных действий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сравнении с предыдущими годами, а так же обеспечение эффективного использования энергоресурсов.

Процесс энергосбережения в ОУ можно обеспечить только программно-целевым методом. Наибольший и быстрый эффект могут дать мероприятия по установке современных и автоматизированных систем энергоснабжения. Вместе с тем, данные мероприятия необходимо проводить параллельно с подготовкой обслуживающего персонала или передачи зданий на обслуживание энергосервисным организациям с надлежащей квалификацией.

Без надлежащей эксплуатации дорогостоящее оборудование будет выходить из строя, что потребует дополнительных бюджетных средств. Процесс по повышению энергоэффективности в зданиях МАОУ «СОШ № 83» г.Перми должен иметь постоянный характер, а не

ограничиваться отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями. Без проведения мероприятий по энергоресурсосбережению невозможно решение вопросов по экономии.

## **2. Цель программы.**

Основной целью Программы является:

- 1) повышение экономических показателей ОУ;
- 2) улучшение условий технического функционирования через повышение эффективности использования энергии и воды на один рубль предоставляемых услуг;
- 3) снижение финансовой нагрузки на бюджет г. Пермь за счет сокращения платежей за воду, тепло- и электроэнергию;
- 4) разработка мероприятий, обеспечивающих устойчивое снижение потребления ЭР и воды;
- 5) создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов.

## **3. Задачи Программы.**

Основными задачами Программы являются:

- 1) снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды;
- 2) снижение потребления ЭР и воды за счет нормирования, лимитирования и энергосбережения не менее чем на 9% по электрической энергии;
- 3) повышение уровня компетентности работников ОУ в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
- 4) создание системы контроля за эффективным использованием энергоресурсов и разработка системы стимулирования сотрудников ОУ;
- 5) совершенствование системы учёта потребляемых энергетических ресурсов и воды.

## **4. Основные принципы Программы.**

Программа базируется на следующих основных принципах:

- регулирование, надзор и управление энерго- и водосбережением;
- обязательность учета энергетических ресурсов;
- экономическая целесообразность энергосбережения.

## **5. Управление энергосбережением в ОУ.**

Текущее управление реализацией Программы осуществляет назначенное ответственное лицо за энергетическое хозяйство, директор ОУ контролирует.

Технические проекты и мероприятия, представленные в Программе, включают паспорт и краткую пояснительную записку, содержащие:

- цели и задачи проекта, важнейшие целевые показатели;
- описание проекта;
- сроки и этапы реализации;
- перечень основных мероприятий в реализации проекта;
- перечень исполнителей проекта;
- объемы и источники финансирования проекта;
- ожидаемые конечные результаты.

Первоочередными мероприятиями управления энергосбережением являются:

- назначение ответственных лиц за энергосбережение и повышение энергоэффективности;
- организация контроля за использованием энергетических ресурсов и воды;
- проведение постоянного энергоаудита зданий;
- обучение работников ОУ проведению энергомониторинга зданий;
- включение в «Положение о материальном стимулировании работников МАОУ «СОШ № 83» г.Перми пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов.

## **6. Финансовые механизмы реализации Программы.**

При реализации Программы для достижения поставленных целей планируется довести в 2013-2015 гг. объем привлекаемых в энергосбережение средств до 580,0 тысяч рублей.

Финансирование проектов и мероприятий по повышению эффективности использования энергии и воды осуществляется за счет:

- средств муниципального бюджета;
- средств учреждения;
- средств энергосервисных фирм.

## **7. Энергосберегающие мероприятия.**

Согласно ФЗ-261 от 23 ноября 2009 г. (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».

Снижение потребления ЭР и воды к 2012 г. за счет проведенных энергосберегающих мероприятий уже произошло на 12% по электроэнергии, 43,2% по тепловой энергии, 40,9% по воде. МАОУ «СОШ № 83» г.Перми выполнило требования ФЗ-261 от 23 ноября 2009 г. по снижению в сопоставимых условиях объема потребленных им тепловой энергии и воды. Мероприятия, предложенные в Программе по экономии тепловой энергии и воды, являются рекомендательными.

В программе энергосбережения на 2013-2015 гг. рассмотрим мероприятия актуальные для МАОУ «СОШ № 83» г.Перми, которые повлекут экономию как в натуральном, так и в стоимостном выражениях, а также повысят энергетическую эффективность систем.

Таблица 6

№ п/п	Наименование мероприятий	Исполнители	Источник финансирования	Энергосбережение и повышение энергоэффективности к 2015 г., %
1	<i>Организационно-технические мероприятия</i>			
1.1	Обучение педагогического персонала ОУ способам и условиям энергосбережения	-	-	до 3% от общего потребления ЭР и воды
1.2	Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении.	-	-	до 3% от общего потребления ЭР и воды
1.3	Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	-	средства учреждения	до 3% от общего потребления ЭР и воды
1.4	Своевременная поверка приборов учета ЭР и воды	-	средства учреждения	до 3% от общего потребления ЭР и воды

Продолжение таблицы 6

2	Технические мероприятия			
2.1	Теплоснабжение			
2.1.1	Установка автоматической системы регулирования подачи теплоносителя на отопление		средства бюджета	7,3% от потребления тепловой энергии
2.2	Электроснабжение			
2.2.1	Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения (замена устаревших светильников с люминесцентными лампами 2×40Вт на светильники ЛПО-105 с люминесцентными лампами TL-DT5 и T8 Philips с ЭПРА; замена ламп накаливания 36 Вт и 60 Вт на энергосберегающие лампы 8 Вт и 18 Вт)		средства энергосервисных фирм	10,1 от потребления электрической энергии
2.3	Водоснабжение			
2.3.1	Замена барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами (17 шт.)		средства бюджет	9,2% от водопотребления

### 8. Приоритетные технические направления Программы.

Приоритетными техническими направлениями энергосбережения являются:

- ✓ установка автоматической системы регулирования подачи теплоносителя на отопление;
- ✓ повышение энергоэффективности системы освещения;
- ✓ замена сантехнического оборудования;
- ✓ обучение педагогического персонала Учреждения способам и условиям энергосбережения;
- ✓ совершенствование системы учета ЭР и воды (контроль сроков поверки, своевременное устранение нарушений).

**9. План мероприятий энергосбережения на 2013 - 2015 годы в МАОУ «СОШ № 83»**

**г.Перми.**

Средства на реализацию энергоэффективных мероприятий Программы предусмотрены в рамках текущего финансирования ОУ в таблице 7.

Таблица 7

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования и срок внедрения мероприятий (средства на реализацию мероприятий предусмотрены в рамках текущего финансирования), тыс.руб.		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.
<i>1. Организационно-технические мероприятия</i>			
Обучение педагогического персонала Учреждения способам и условиям энергосбережения	-	-	-
Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении.	-	-	-
Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	5,000	-	-
Своевременная поверка приборов учета ЭР и воды	-	-	-
<i>2. Технические мероприятия</i>			
<i>2.1. Тепловая энергия</i>			
Установка автоматической системы регулирования подачи теплоносителя на отопление	-	343,184	-
<i>2.2. Электрическая энергия</i>			
Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения (замена устаревших светильников с люминесцентными лампами 2×40Вт на светильники ЛПО-105 с люминесцентными лампами TL-DT5 и T8 Philips с ЭПРА; замена ламп накаливания 36 Вт и 60 Вт на энергосберегающие лампы 8 Вт и 18 Вт)	-	180,145	-

Продолжение таблицы 7

2.3. <i>Хозяйственно-питьевая вода</i>			
Замена барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами (17 шт.)	44,200		-
Итого по всем мероприятиям			<b>572,529</b>

**10. Свод данных о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.**

Только при реализации предложенных энергоэффективных проектов и мероприятий в комплексе, несмотря на существенные затраты, можно достичь максимального эффекта в экономии ТЭР, сокращения срока окупаемости, сохранении и улучшении комфорта и обеспечения безопасности

Таблица 8

Наименование мероприятий по видам энергоресурсов	Затраты (план), тыс. руб.	Годовая экономия ТЭР			Срок окупаемости (лет)
		в натуральном выражении	единица измерения	в стоимостном выражении (тыс. руб.)	
Обучение педагогического персонала ОУ способам и условиям энергосбережения					
Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении.					
Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)					
Своевременная поверка приборов учета ЭР и воды					
Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	5,000	-	-	-	

Продолжение таблицы 8

1. Электроэнергия					
Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения (замена устаревших светильников с люминесцентными лампами 2×40Вт на светильники ЛПО-105 с люминесцентными лампами TL-DT5 и T8 Philips с ЭПРА; замена ламп накаливания 36 Вт и 60 Вт на энергосберегающие лампы 8 Вт и 18 Вт)	180,145	11,609	тыс. кВт·ч	40,376	4,5
2. Тепловая энергия					
Установка автоматической системы регулирования подачи теплоносителя на отопление	343,184	68,308	Гкал	77,885	4,4
3. Вода					
Замена барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами (17 шт.)	44,200	365,516	куб.м	10,745	4,1

Прогноз экономии от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи Программы в таблице 9.

Таблица 9

Перечень мероприятий	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	% экономии
Теплоснабжение	Гкал	935,730	935,730	918,653	867,422	7,3%
	тыс. руб.	1066,919	1197,791	1251,191	1254,698	
Электроснабжение	тыс. кВт·ч	115,313	115,313	106,606	103,704	10,1%
	тыс. руб.	401,080	418,586	411,747	425,383	
Водоснабжение	м <sup>3</sup>	3973,000	3881,621	3607,484	3607,484	9,2%
	тыс. руб.	116,793	121,805	120,448	127,919	
Водоотведение	м <sup>3</sup>	5952,000	5860,621	5586,484	5586,484	9,2%
	тыс. руб.	121,281	127,117	128,926	136,923	

Программа подлежит уточнению или изменению при выделении целевых средств, иных от бюджета ОУ, на внедрение энергосберегающих мероприятий.

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельное потребление энергоресурсов в зданиях МАОУ «СОШ № 83» г.Перми (теплоэнергии, электроэнергии, воды).

Удельный расход энергетических ресурсов и воды представлен в таблице 10.

Таблица 10

Удельный расход ЭР и воды	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012г.	2013 г.	2014 г.	2015г.
Вода, м <sup>3</sup> /чел.	7,350	5,502	4,779	3,899	3,809	3,253	3,253
Электроденергия, тыс.кВт·ч/чел.	0,143	0,144	0,126	0,113	0,113	0,105	0,094
Тепловой энергии, Гкал/м <sup>2</sup>	0,224	0,194	0,167	0,128	0,128	0,125	0,118

### 11. Кадровое сопровождение реализации Программы.

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. В МАОУ «СОШ № 83» г.Перми назначаются лица, ответственные за реализацию программы. Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению директор МАОУ «СОШ № 83» г.Перми и заместитель директора по административно-хозяйственной работе.

Таблица 10

	Ответственное лицо за планирование и организацию работы по энергосбережению	Ответственное лицо за эффективное использование воды
Здание школы, ул. Волгодонская, 20а	Лузина Тамара Александровна	Шумихина Надежда Юрьевна
Здание хозяйственного корпуса, ул. Волгодонская, 20а	Лузина Тамара Александровна	Шумихина Надежда Юрьевна

### **12. Сроки и этапы реализации Программы.**

Программа рассчитана на период с 2013 по 2015 гг. В результате реализации программы предполагается достигнуть суммарной экономии в натуральном выражении ЭР и воды на 26,6% в целом по ОУ.

### **13. Заключение.**

Программа энергосбережения в МАОУ «СОШ № 83» г.Перми обеспечивает перевод на энергоэффективный путь развития в бюджетной сфере - минимизацию затрат на ЭР и воду.

Программа предусматривает:

- 1) систему отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования энергетического баланса;
- 2) организацию учета и контроля по рациональному использованию, нормированию и лимитированию энергоресурсов;
- 3) организацию энергетических обследований для выявления нерационального использования энергоресурсов;
- 4) разработку и реализацию энергосберегающих мероприятий.

Промышленно, промысловое, экспертно печатно

30 (двадцать)

М.Р. Шамданова

