

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий
Муниципального автономного дошкольного
образовательного учреждения
«Детский сад № 71» г. Перми

_____ О. А. Леуш

«29» мая 2013 года

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения
«Детский сад № 71» г. Перми
на 2013-2015 гг.

Май, 2013 г.

Паспорт Программы.

| | | |
|------|-------------------------------------|--|
| 1. | Наименование программы | Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 71» г. Перми (далее Программа) |
| 1.1. | Основание для разработки Программы | <ol style="list-style-type: none"> 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». 2. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд». 3. Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». 4. План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р. 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». |
| 1.2. | Основные разработчики Программы | ООО НПП «КамаЭнерго» |
| 1.3. | Ответственный исполнитель Программы | Заведующий Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 71» г. Перми |
| 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"> 1. Снижение удельных показателей электрической энергии не менее 9 % по отношению к 2012 году. 2. Повышение уровня компетентности работников дошкольного образовательного учреждения (далее по тексту – ДОУ) в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов и воды. 3. Создание системы стимулирования работников в энергосбережении и повышении энергетической эффективности. |
| 1.6. | Сроки и этапы реализации Программы | 2013 -2015 гг. |

| | | |
|-------|--|---|
| 1.7. | Механизм реализации программы | <p>В ДОУ необходимо выполнить основные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществление организационных мероприятий по контролю за расходом энергоресурсов и показателями энергоэффективности; ✓ обучение ответственных лиц энергосберегающим методам и мероприятиям; ✓ внедрение мероприятий, направленных на снижение энергопотребления по всем видам топливно-энергетических ресурсов; ✓ производство расчетов затрат на осуществление мероприятий и ожидаемой экономии от их внедрения; ✓ осуществление экономического расчета окупаемости мероприятий. |
| 1.8. | Ожидаемые конечные результаты реализации | <p>В результате реализации Программы (2013-2015 гг.) возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ снижение потребления ЭР и воды за счет нормирования, лимитирования и энергосбережения; ✓ соответствие санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий; ✓ использование современного оборудования в существующих системах топливных энергетических ресурсов; ✓ сокращение потерь энергоресурсов; ✓ сокращение бюджетных средств на энергоресурсы; ✓ экономия электрической энергии – 32,196 тыс.кВт·ч (28,7 %); ✓ экономия тепловой энергии – 76,475 Гкал (14,6 %); ✓ экономия потребления воды – 116,280 куб.м (3,8 %). |
| 1.9. | Объемы и источники финансирования | <p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 3 065,137 тыс. руб. на период 2013-2015 гг. Источники финансирования: средства учреждения, средства энергосервисных фирм.</p> |
| 1.10. | Контроль за выполнением | <p>Департамент образования администрации г. Перми</p> |

Пояснительная записка.

1. Общие сведения.

Наименование учреждения: Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 71» г. Перми (далее по тексту – МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми).

Юридический адрес: Пермский край, г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Недвижимый комплекс:

- ✓ здание детского сада (литер А), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Технические характеристики:

Год постройки – 1 958.

Число этажей – 2.

Площадь здания – 986,0 м².

Строительный объем – 4 286,0 м³.

- ✓ здание склада (литер Б), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Технические характеристики:

Год постройки – 1 968.

Число этажей – 1.

Площадь здания – 9,3 м².

Строительный объем – 12,0 м³.

- ✓ здание теплицы (литер В), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Технические характеристики:

Год постройки – 1968.

Число этажей – 1.

Площадь здания – 28,6 м².

Строительный объем – 39,0 м³.

- ✓ здание бойлерной (литер Б), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Технические характеристики:

Год постройки – 1968.

Число этажей – 1.

Рекомендуется заказать технический паспорт БТИ

- ✓ здание прачечной со складом (литера Д), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Закамская, д. 58а.

Технические характеристики:

Год постройки – 1968.

Число этажей – 1.

Площадь здания – 67,3 м².

Строительный объем – 304,0 м³.

- ✓ здание детского сада (литер А), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Шишкина, д.16.

Технические характеристики:

Год постройки – 1961.

Число этажей - 2.

Площадь здания – 948,7 м².

Строительный объем – 4 139,0 м³.

- ✓ здание гаража (литер Б), расположенное по адресу: г. Пермь, ул. Шишкина, д.16.

Технические характеристики:

Год постройки – 2001.

Число этажей - 1.

Площадь здания – 84,5 м².

Строительный объем – 385,0 м³.

Режим работы МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми: 366 дней в году, 12-и часовой рабочий день.

Численность сотрудников и воспитанников детского сада за период 2009-2012 гг. составила:

Таблица 1

| | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| Воспитанников, чел. | 216 | 200 | 203 | 217 |
| Сотрудников, чел | 64 | 64 | 59 | 55 |
| Итого | 280 | 264 | 262 | 272 |

Здания МАДОУ «Детский сад № 71» 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 договора № 64-0351 теплоснабжения от 10.02.2013 г. Снабжение тепловой энергией осуществляется ООО «Пермская сетевая организация».

- Поставка электроэнергии осуществляется в соответствии с условиями договора № К-1966 электроснабжения от 10.02.2012 г. Энергоснабжающая организация – ОАО «Пермская энергосбытовая компания».
- Отпуск (получение) воды и (или) прием (сброс) сточных вод осуществляется в соответствии с условиями договора на отпуск (получение) воды и (или) прием (сброс) сточных вод № 107716 от 10.01.2013 г. Водоснабжающая организация – ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

В МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми разработаны энергетические паспорта, содержащие перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Здания, по адресу: ул. Закамская, д.58 а. Разработчик паспорта – ИП Гуляев М.В. (СРО «Энергоаудит Урала»). Энергетический паспорт разработан в 2011 г. Энергетическое обследование зданий детского сада 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;
- неудовлетворительная работа теплотехнического оборудования в ИТП;
- необоснованное расходование электроэнергии, вызванное применением ламп накаливания.

Здания, по адресу: ул. Шишкина, д.16. Разработчик паспорта – ООО «ЭнергоПромСервис» (СРО «Гильдия Пермских Энергоаудиторов»). Энергетический паспорт разработан в 2012 г. Энергетическое обследование зданий детского сада показало следующие результаты:

- эксфильтрация теплого воздуха и инфильтрация холодного воздуха через оконные конструкции;
- потери тепла отопительными приборами;
- необоснованное расходование электроэнергии, вызванное применением ламп накаливания.

Фактическое потребление ЭР и воды МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми за 2009-2012

гг. представлено в таблице 2.

Таблица 2

| Наименования ЭР и воды | Ед. изм. | Количество ЭР и воды | | | |
|--|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. |
| Электроэнергия | | | | | |
| Количественный показатель | тыс. кВт·ч | 100,466 | 94,774 | 90,402 | 112,346 |
| Стоимостной показатель | тыс. руб. | 274,492 | 329,110 | 366,084 | 384,196 |
| Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г. | тыс. кВт·ч | -11,880 | | | |
| | % | -10,6 | | | |
| Тепловая энергия | | | | | |
| Количественный показатель | Гкал | 1120,000 | 1182,000 | 912,000 | 862,000 |
| Стоимостной показатель | тыс. руб. | 981,354 | 1188,279 | 1043,939 | 1036,758 |
| Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г. | Гкал | 258,000 | | | |
| | % | 23,0 | | | |
| Хозяйственно-питьевая вода | | | | | |
| Количественный показатель | м ³ | 5267,000 | 4043,000 | 2439,000 | 3060,000 |
| Стоимостной показатель | тыс. руб. | 164,978 | 108,527 | 82,117 | 132,545 |
| Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г. | м ³ | 2207,000 | | | |
| | % | 41,9 | | | |
| Сточные воды | | | | | |
| Количественный показатель | м ³ | 5267,000 | 4043,000 | 2439,000 | 3060,000 |
| Стоимостной показатель | тыс. руб. | 61,821 | 46,070 | 34,859 | 61,912 |
| Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г. | м ³ | 2207,000 | | | |
| | % | 41,9 | | | |
| Фактическая оплата, тыс. руб. | тыс. руб. | 1482,645 | 2166,220 | 1526,999 | 1615,411 |
| Экономия (фактическая) по отношению к 2009 г. | % | 0 | -31,556 | -2,9 | -8,2 |

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

1. Электроэнергия.

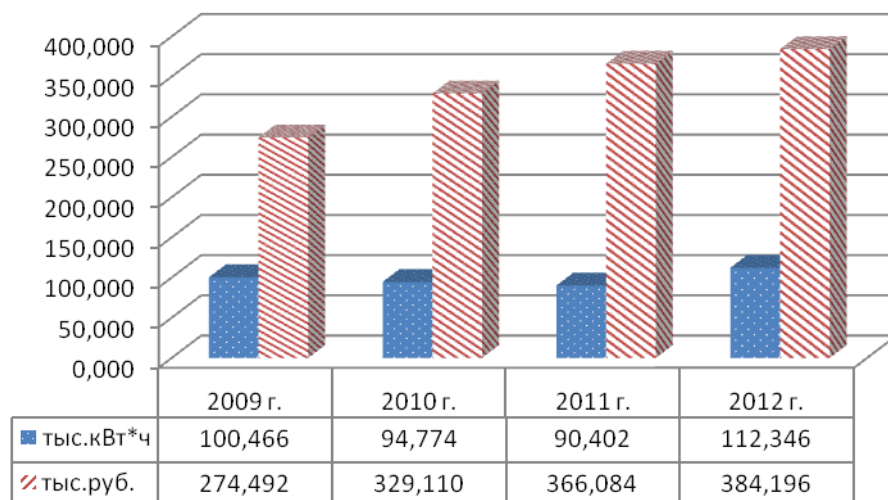


Рисунок 1 – Динамика потребления электрической энергии в период 2009-2012 гг.

Снижение электрической энергии в период 2010-2011 г. по отношению к 2009 г. произошло на 10,0 % (10,064 тыс. кВт·ч), что объясняется замена энергозатратных источников света (лампы накаливания) на энергосберегающие лампы. Увеличение электроэнергии в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 10,6 % (11,880 тыс. кВт·ч), что объясняется установкой водонагревателей и увеличением офисной техники.

2. Тепловая энергия.

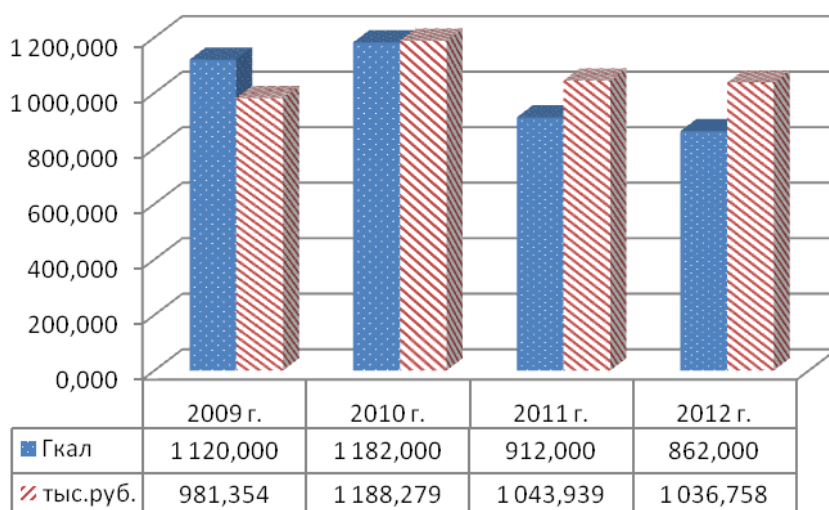


Рисунок 2 – Динамика потребления тепловой энергии в период 2009-2012 гг.

Снижение тепловой энергии в 2011 г. по отношению к 2009 г. произошло на 18,6 % (208 Гкал), что объясняется установкой узла учета тепловой энергии в здании по ул. Закамская,

д.58а. Снижение тепловой энергии в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 23% (258 Гкал), что объясняется установкой узла учета тепловой энергии в здании по ул. Шишкина, д.16.

3. Хозяйственно-питьевая вода.

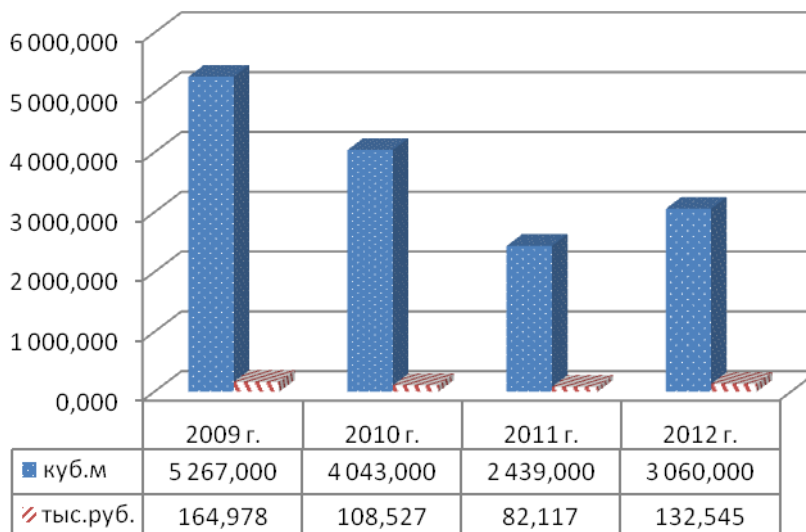


Рисунок 3 – Динамика потребления воды в период 2009-2012 гг.

Снижение расхода воды в 2011 г. по отношению к 2009 г. произошло на 53,7 % (2 828,000 куб.м), что объясняется переводом прачечной на аутсорсинг. Увеличение расхода воды в 2012 г. по отношению к 2011 г. произошло на 39,7 % (1 604,000 куб.м), что объясняется аварийной ситуацией трубопровода. Снижение потребления воды в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 41,9 % (2 207,000 куб.м).

4. Сточные воды.

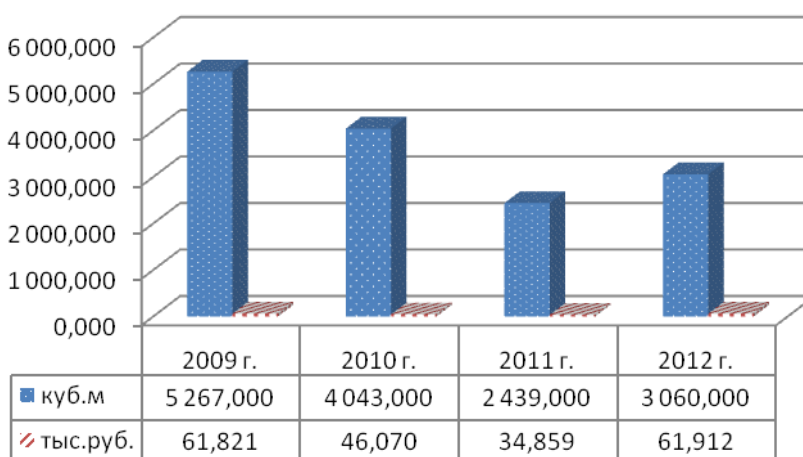


Рисунок 4 – Динамика отпуска сточных вод в период 2009-2012 гг.

Снижение отпуска сточных вод в 2012 г. по отношению к 2009 г. произошло на 41,9 % (2 207,000 куб.м).

Анализ топливно-энергетического баланса МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми в отчетном 2012 г. сформировался со следующими показателями:

Таблица 3

| № п/п | Наименование потребителя | Ед. изм. | Отчетный 2012 г. | Удельный вес, % |
|-------|--------------------------|-----------|------------------|-----------------|
| 1 | Тепловая энергия | тыс. руб. | 1 036,758 | 64 |
| 2 | Электрическая энергия | тыс. руб. | 384,196 | 24 |
| 3 | Водоснабжение | тыс. руб. | 132,545 | 8 |
| 4 | Водоотведение | тыс. руб. | 61,912 | 4 |
| Итого | | | 1 615,411 | 100 |

На рисунке 5 приведен баланс затрат на энергоносители по МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми в процентном соотношении по данным 2012 года.

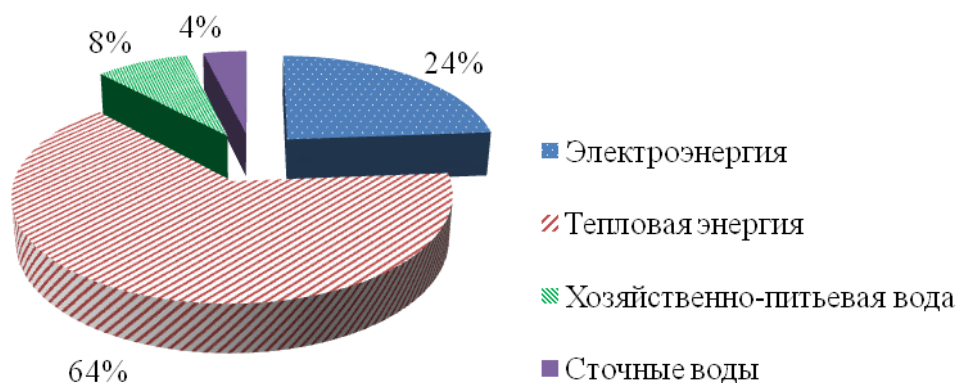


Рисунок 5 – Баланс затрат на энергоносители и воду за 2012 год

В балансе затрат зданий на энергоносители и воду основная доля приходится на тепловую энергию (64 %). Объем затрат на электроэнергию составляет 24 % от общих затрат на энергоносители и воду; на хозяйственно-питьевую воду – 8 % от общих затрат зданий на энергоносители; на отпуск сточных вод – 4 % от общих затрат зданий на энергоносители.

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

Анализ тарифов в период 2009-2013 г. представлен в таблицах 4, 5.

Таблица 4

| Наименование ЭР и воды | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | Увеличение тарифов 2013 г. по отношению к 2009 г., % |
|------------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|--|
| Электроэнергия, руб./кВт·ч | 2,732 | 3,473 | 4,050 | 3,420 | 3,630 | 24,7 |
| Тепловая энергия, руб./Гкал | 876,209 | 1005,313 | 1144,671 | 1202,735 | 1280,060 | 31,5 |
| Водоснабжение, руб./м ³ | 31,323 | 26,843 | 33,668 | 43,315 | 31,380 | 0,2 |
| Водоотведение, руб./м ³ | 11,737 | 11,395 | 14,292 | 20,233 | 21,690 | 45,9 |

Тариф на тепловую энергию в 2013 г. вырос по отношению к 2009 г. на 31,5 %; тариф на электроснабжение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 24,7 %, тариф на водоснабжение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 0,2 %; тариф на водоотведение в 2013 г. по отношению к 2009 г. - на 45,9 %

Таблица 5

| Отклонение тарифов, % | 2009-2010 гг. | 2010-2011 гг. | 2011-2012 гг. | 2012-2013 гг. |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| по электроснабжению | 21,3 | 14,2 | -15,6 | 5,8 |
| по теплоснабжению | 12,8 | 12,2 | 4,8 | 6,0 |
| по водоснабжению | -14,3 | 20,3 | 22,3 | -27,6 |
| по водоотведению | -2,9 | 20,3 | 29,4 | 6,7 |

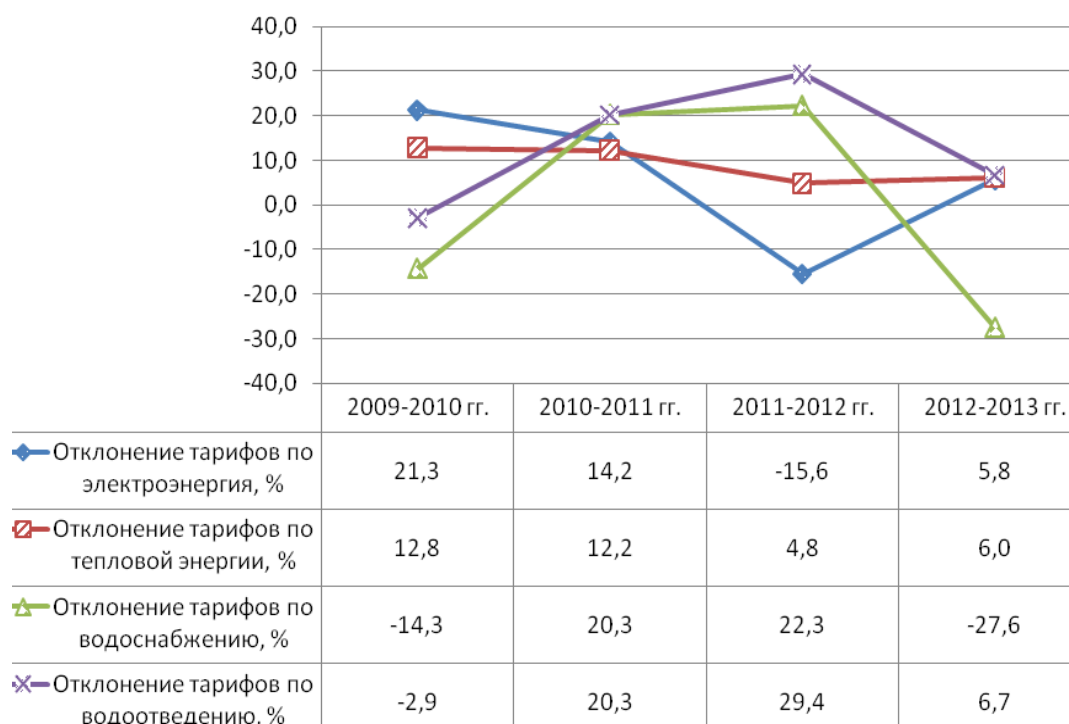


Рисунок 6 – Динамика изменение тарифов в % соотношении

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 ДОУ 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 МАДОУ «Детский сад № 71» 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 ДООУ;
- 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;
- 3) повышение уровня компетентности работников ДООУ в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
- 4) создание системы контроля за эффективным использованием энергоресурсов и разработка системы стимулирования сотрудников ДООУ;
- 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 ДООУ.

Текущее управление реализацией Программы осуществляет назначенное ответственное лицо за энергетическое хозяйство, заведующий МАДООУ «Детский сад № 71» г. Перми.

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 ДОУ по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»;
- включение в «Положение о материальном стимулировании работников МАДОУ «Детский сад № 71» 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 3 065,137 тыс. руб.

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

- 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 15 % от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3 %».

За счет проведенных энергосберегающих мероприятий в период 2009-2012 гг. учреждение достигло снижения объема потребленных им ресурсов к 2012 г. на 23 % по тепловой энергии и на 41,9 % по воде. МАДОУ «Детский сад № 71» 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 данных ресурсов, являются рекомендательными.

В программе энергосбережения на 2013-2015 гг. рассмотрим мероприятия актуальные для МАДОУ «Детский сад № 71» 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., % |
|----------|---|--------------------------------|-------------------------|---|
| <i>1</i> | <i>Организационные мероприятия</i> | | | |
| 1.1 | Назначение ответственного лица за проведение мероприятий и повышение энергоэффективности | заведующий учреждения | - | до 3 % от общего потребления ЭР и воды |
| 1.2 | Ознакомление коллектива с энергосберегающей программой | заведующий учреждения | средства учреждения | до 3 % от общего потребления ЭР и воды |
| 1.3 | Включение в «Положение о материальном стимулировании работников ДОУ» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов. | заведующий учреждения | средства учреждения | до 3 % от общего потребления ЭР и воды |
| 1.4 | Организация обучения сотрудников по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности». | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | до 3 % от общего потребления ЭР и воды |
| <i>2</i> | <i>Технические мероприятия</i> | | | |
| 2.1 | Теплоснабжение | | | |
| 2.1.1 | Своевременная проверка приборов учета тепловой энергии | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | до 3 % от потребления тепловой энергии |

| | | | | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---|
| 2.1.2 | Установка циркуляционной линии ГВС | заведующий учреждения | средства учреждения | 2 % от потребления тепловой энергии |
| 2.1.3 | Замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания | заведующий учреждения | средства энергосервисных фирм | 7,8 % от потребления тепловой энергии |
| 2.1.4 | Изоляция трубопроводов системы отопления (чердак) с применением энергоэффективных материалов | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | 2,6 % от потребления тепловой энергии |
| 2.1.5 | Установка теплоотражателя, представляющего собой теплоизоляционную прокладку с отражающим слоем между отопительным прибором и стеной здания | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | 4,3 % от потребления тепловой энергии |
| 2.1.6 | Установка ручной системы регулирования на подачу теплоносителя, отопление и ГВС | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | от 5 % до 20 % от потребления тепловой энергии |
| 2.2 | Электроснабжение | | | |
| 2.2.1 | Своевременная проверка приборов учета электрической энергии | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | до 3 % от потребления электрической энергии |
| 2.2.3 | Повышение энергоэффективности системы освещения | заместитель заведующего по АХЧ | средства энергосервисных фирм | 28,7 % от потребления электрической энергии |
| 2.2.4 | Замена внутренних сетей электроснабжения | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | От 5 % до 15 % от потребления электрической энергии |
| 2.3 | Водоснабжение и водоотведение | | | |
| 2.3.5 | Своевременная проверка приборов учёта воды | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | до 3 % от потребления воды |

| | | | | |
|-------|---|--------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2.3.4 | Замена барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами | заместитель заведующего по АХЧ | средства учреждения | 3,8 % от потребления воды |
|-------|---|--------------------------------|---------------------|---------------------------|

8. Приоритетные технические направления Программы.

Приоритетными техническими направлениями энергосбережения являются:

- ✓ установка циркуляционной линии ГВС;
- ✓ замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания;
- ✓ повышение энергоэффективности системы освещения;
- ✓ замена сантехнического оборудования;
- ✓ организация обучения сотрудников по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»;
- ✓ совершенствование системы учета ЭР и воды (контроль сроков поверки, своевременное устранение нарушений).

Рекомендуется для повышения энергоэффективности и надежности системы электроснабжения произвести замену внутренних сетей электроснабжения. А также для комфортного пребывания в помещениях и соответствия санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий установить ручную систему регулирования на подачу теплоносителя, отопление и ГВС.

9. План мероприятий энергосбережения на 2013 - 2015 годы в МАДОУ «Детский сад № 71» г. Перми.

Средства на реализацию энергоэффективных мероприятий Программы предусмотрены в рамках текущего финансирования ДОУ 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. (квартал, год) | | |
|--|---|---------|---------|
| | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| <i>1. Организационные мероприятия</i> | | | |
| Назначение ответственного лица за проведение мероприятий и повышение энергоэффективности | - | - | - |

| Наименование мероприятия | Предполагаемые объемы финансирования и срок внедрения мероприятий (средства на реализацию мероприятий предусмотрены в рамках текущего финансирования), тыс. руб. (квартал, год) | | |
|--|---|-----------|---------|
| | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| Включение в «Положение о материальном стимулировании работников ДОУ» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов. | - | - | - |
| Организация обучения сотрудников по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности». | - | 4,500 | - |
| <i>2. Технические мероприятия</i> | | | |
| <i>2.1. Тепловая энергия</i> | | | |
| Установка циркуляционной линии ГВС (ул. Закамская, 58а) | 85,000 | - | - |
| Замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания (ул. Закамская, 58а) | - | 1 501,164 | - |
| Замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания (ул. Шишкина, 16) | - | 1 361,102 | - |
| Изоляция трубопроводов системы отопления (чердак) с применением энергоэффективных материалов | 16,971 | - | - |
| Установка теплоотражателя, представляющего собой теплоизоляционную прокладку с отражающим слоем между отопительным прибором и стеной здания | 11,520 | - | - |
| <i>2.2. Электрическая энергия</i> | | | |
| Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения: замена ламп накаливания 60 Вт на энергосберегающие лампы 14 Вт (ул. Закамская, 58а) | 33,674 | - | - |
| Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения: замена ламп накаливания 60 Вт на энергосберегающие лампы 14 Вт; замена устаревших люминесцентных светильников 2*40 на | - | 36,276 | - |

| Наименование мероприятия | Предполагаемые объемы финансирования и срок внедрения мероприятий (средства на реализацию мероприятий предусмотрены в рамках текущего финансирования), тыс. руб. (квартал, год) | | |
|---|---|---------|------------------|
| | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| ЛПО-105 с люминесцентными лампами TL-D T5 и T8 Philips с ЭПРА (ул. Шишкина, 16) | | | |
| Повышение энергоэффективности системы наружного освещения: замена дуговых ртутных ламп 250 Вт на натриевые лампы 150 Вт без замены светильников (5 шт.) | 1,950 | - | - |
| <i>2.3. Хозяйственно-питьевая вода</i> | | | |
| Замена 3х барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами (ул. Закамская, 58а) | - | 8,340 | - |
| Замена 2х барашковых смесителей на современные рычажные смесители с аэраторами и на 2 смесителя установить аэраторы (ул. Шишкина, 16) | - | 4,640 | - |
| Итого по всем мероприятиям | | | 3 065,137 |

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.) | |
| Назначение ответственного лица за проведение мероприятий и повышение энергоэффективности | | | | | |
| Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------|--------|------------|--------|-----|
| Организация обучения сотрудников по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» | 4,500 | - | - | - | - |
| 1. Электроэнергия | | | | | |
| Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения: замена ламп накаливания 60 Вт на энергосберегающие лампы 14 Вт (ул. Закамская, 58а) | 28,062 | 16,219 | тыс. кВт·ч | 55,928 | 0,5 |
| Повышение энергоэффективности системы внутреннего освещения: замена ламп накаливания 60 Вт на энергосберегающие лампы 14 Вт; замена устаревших люминесцентных светильников 2*40 на ЛПО-105 с люминесцентными лампами TL-D T5 и T8 Philips с ЭПРА (ул. Шишкина, 16) | 30,230 | 14,879 | тыс. кВт·ч | 50,586 | 0,6 |
| Повышение энергоэффективности системы наружного освещения: замена дуговых ртутных ламп 250 Вт на натриевые лампы 150 Вт без замены светильников (5 шт.) | 1,950 | 1,098 | тыс. кВт·ч | 3,755 | 0,5 |
| 2. Тепловая энергия | | | | | |
| Установка циркуляционной линии ГВС (ул. Закамская, 58а) | 85,000 | 9,460 | Гкал | 11,379 | 7,5 |

| | | | | | |
|---|-----------|--------|-------|--------|------|
| Замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания (ул. Закамская, 58а) | 1501,164 | 37,840 | Гкал | 45,517 | 33,0 |
| Замена деревянных оконных блоков на современные металлопластиковые стеклопакеты с системой микропроветривания (ул. Шишкина, 16) | 1 361,102 | 29,175 | Гкал | 70,169 | 35,1 |
| Изоляция трубопроводов системы отопления (чердак) с применением энергоэффективных материалов (ул. Закамская, 58а) | 16,971 | 12,298 | Гкал | 14,793 | 1,2 |
| Установка теплоотражателя, представляющего собой теплоизоляционную прокладку с отражающим слоем между отопительным прибором и стеной здания | 11,520 | 37,066 | Гкал | 44,581 | 0,3 |
| 1. Вода | | | | | |
| Замена 2х барашковых смесителей на рычажные смесители с аэраторами (ул. Закамская, 58а) | 8,340 | 61,200 | куб.м | 2,651 | 3,2 |
| Замена 2х барашковых смесителей на современные рычажные смесители с аэраторами и на 2 смесителя установить аэраторы (ул. Шишкина, 16) | 4,640 | 55,080 | куб.м | 2,386 | 1,9 |

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 к 2015 г. |
|-------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------|
| Теплоснабжение | Гкал | 862,000 | 856,560 | 769,668 | 736,161 | 14,6 % |
| | тыс. руб. | 1036,758 | 1096,448 | 1048,275 | 1064,833 | |
| Электроснабжение | тыс. кВт·ч | 112,346 | 108,016 | 83,870 | 80,150 | 28,7 % |
| | тыс. руб. | 384,196 | 392,098 | 323,933 | 328,767 | |
| Водоснабжение | м ³ | 3060,000 | 3060,000 | 3030,930 | 2943,720 | 3,8 % |
| | тыс. руб. | 132,545 | 97,514 | 101,198 | 104,383 | |
| Водоотведение | м ³ | 3060,000 | 3060,000 | 3030,930 | 2943,720 | 3,8% |
| | тыс. руб. | 61,912 | 66,371 | 69,949 | 72,150 | |

Программа подлежит уточнению или изменению при выделении целевых средств учреждению, на внедрение энергосберегающих мероприятий.

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельное потребление энергоресурсов в здании МАДОУ «Детский сад № 71» 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. | 2015 г. |
|--|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| Вода, м ³ /чел. | 18,811 | 15,314 | 9,309 | 11,250 | 11,250 | 11,143 | 10,823 |
| Электроэнергия, тыс. кВт·ч/чел. | 0,359 | 0,359 | 0,345 | 0,413 | 0,397 | 0,308 | 0,295 |
| Тепловой энергии, Гкал /м ² | 0,527 | 0,556 | 0,429 | 0,406 | 0,403 | 0,362 | 0,347 |

11. Кадровое сопровождение реализации Программы.

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. В ДОУ назначаются лица, ответственные за реализацию программы. Планирует, организует и курирует

работу по энергосбережению заместитель заведующего по административно-хозяйственной части.

Таблица 11

| | Ответственное лицо за планирование и организацию работы по энергосбережению | Ответственное лицо за эффективное использование воды |
|--------------------------------------|---|--|
| Здания по адресу: ул. Закамская, 58а | Ипатова Ольга Александровна | Ипатова Ольга Александровна |
| Здания по адресу: ул. Шишкина, 16 | Леуш Ольга Анатольевна | Ипатова Ольга Александровна |

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 44,9% в целом по ДОУ.

13. Заключение.

Программа энергосбережения в МАДОУ «Детский сад № 71» 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.