

*Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 127» г. Перми*

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «СОШ №127» г.Перми



Т.И.Цейтлина

« »

2013 г

***Программа энергосбережения и повышения
энергетической эффективности МАОУ
«СОШ №127» на 2013-2014 годы***

Пермь

2013г

Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование программы	« Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МАОУ «СОШ №127»
Основание разработки программы	Закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». 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».
Разработчик программы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «СОШ №127»
Координатор программы	Назначается приказом директора
Цель программы	Снижение расходов школьного бюджета на потребление энергоресурсов и воду МАОУ «СОШ №127» за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования.
Задачи программы	Снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды; Снижение потребления энергии и связанных с этим затрат не менее, чем на 15% к 2009 году; Совершенствование системы контроля потребляемых энергетических ресурсов; Внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) в здании МАОУ «СОШ №127»; Повышение уровня компетентности работников Школы в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
Целевые индикаторы и показатели программы	Реализация программы позволит: - Снизить удельные показатели расхода энергоносителей к уровню 2010 года более чем на 15%, - Обеспечить снижение удельного потребления энергии в связи с выполнением осуществляемых мероприятий к базовому 2009г.: 2009 год – 145,446 кВтч/чел 0,795 Гкал/м3 4,418 куб.м/чел Снижение: 2013 год - 3,806 кВтч/чел 0,010 Гкал/м2 0,02 куб.м/чел

	<p>2014 год – 6,975 кВтч/чел 0,035 Гкал/м3 0,60 куб.м/чел</p> <p>Планируемое изменение потребления электроэнергии и тепла и воды по приборам учета: 2013 год - тепловой энергии на 21,1 Гкал; электроэнергии на 4587 кВт*ч; воды на 29 м³ 2014 год – электроэнергии на 8405 кВт*ч; тепловой энергии на 74,8 Гкал; воды на 728 м³</p>																								
Срок реализации	2013 - 2014 годы																								
Механизм реализации программы	<p>На объекте бюджетного учреждения необходимо выполнить основные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление организационных мероприятий по контролю расхода 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 																								
Исполнитель	Назначается приказом директора.																								
Ожидаемые конечные результаты реализации	<p>В результате реализации программы возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежегодное снижение потребления энергоресурсов не менее 3 % ежегодно и не менее 15% к 2015 году; - снижение расходов бюджета на финансирование оплаты коммунальных услуг, потребляемых объектом, на сумму не менее 254,544 тыс. руб. за период 2013 – 2014 г. - соответствие санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий; - использование современного оборудования в системах всех видов топливных энергетических ресурсов. - сокращение потерь энергоресурсов; - сокращение бюджетных средств на энергоресурсы; 																								
Объемы и источники финансирования	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 1069,64 тыс. руб. на период 2013-2014 гг. Источники финансирования:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Всего</th> <th>Инвестиции (капвложения, целевые программы)</th> <th>Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.</th> <th>Внебюджетные средства</th> <th>Другое</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>347,443</td> <td></td> <td>347,443</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>722,197</td> <td></td> <td>722,197</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>1069,64</td> <td></td> <td>1069,64</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Год	Всего	Инвестиции (капвложения, целевые программы)	Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.	Внебюджетные средства	Другое	2013	347,443		347,443			2014	722,197		722,197			Итого	1069,64		1069,64		
Год	Всего	Инвестиции (капвложения, целевые программы)	Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.	Внебюджетные средства	Другое																				
2013	347,443		347,443																						
2014	722,197		722,197																						
Итого	1069,64		1069,64																						
Контроль за исполнением	Директор МАОУ «СОШ №127» Цейтлина Т. И.																								

1. Общие сведения

МАОУ «СОШ №127» (далее-Школа) расположена по адресу: г. Пермь, ул. Крупской, 80. Объект представляет собой трехэтажное кирпичное здание 1965 года постройки. Общая численность сотрудников школы 82 человека и обучающихся 1205 человека по данным на 2012 год.

Энергоснабжение здания Школы осуществляется централизованно в виде подачи электрической энергии, тепловой энергии и воды. В здании школы установлены приборы учета тепловой энергии, электрической энергии и воды.

Фактическое суммарное потребление учреждением топливно-энергетических ресурсов за 2009-2012 года представлено в таблице 1.

Таблица 1. Фактическое потребление учреждением ТЭР за 2009-2012 годы

Наименования ТЭР	Ед. изм.	Количество ТЭР			
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Электроэнергия	кВт*ч	139904	140478	145142	142572
Изменение потребления	%	-	+7	+12,2	-1,8
Тепловая энергия	Гкал	1708	1029,5	995	1016,04
Изменение потребления	%	-	-65,9	-3,5	+2,1
Хозяйственно-питьевая вода	м ³	4612	4664	3533	3667
Изменение потребления	%	-	+1,1	-32	+3,7

Приведенное суммарное потребление учреждением топливно-энергетических ресурсов за 2009-2012 года представлено в таблице 2. Потребление электроэнергии приведено в соответствии с потребляемой мощностью к 2012 году в связи с увеличением количества оборудования и часов его использования.

Таблица 2. Приведённое потребление учреждением ТЭР за 2009-2012 годы

Наименования ТЭР	Ед. изм.	Количество ТЭР			
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Электроэнергия	кВт*ч	151846	147950	145142	142572
Изменение потребления	%	-	-2,6	-1,9	-1,8
Тепловая энергия	Гкал	1708	1029,5	995	1016,04
Изменение потребления	%	-	-65,9	-3,5	+2,1
Хозяйственно-питьевая вода	м ³	4612	4664	3533	3667
Изменение потребления	%	-	+1,1	-32	+3,7

Анализ топливно-энергетического баланса Школы в 2012 году представлен в таблице 3.

Таблица 3. Топливо-энергетический баланс Школы в 2012 г.

	Наименование потребителя	Ед. изм.	2012 г.	Удельный %
1	Тепловая энергия	тыс. руб.	1221,517	62
2	Электрическая энергия	тыс. руб.	579,249	29
3	Водоснабжение и водоотведение	тыс. руб.	182,408	9
	Итого	тыс. руб.	1983,174	100

В ситуации, когда энергоресурсы формируют значительную часть затрат школьного бюджета, 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 Школе 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.

Без надлежащей эксплуатации дорогостоящее оборудование будет выходить из строя, что потребует дополнительных бюджетных средств.

Процесс по повышению энергоэффективности в зданиях школы должен иметь постоянный характер, а не ограничиваться отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями.

2. Цели программы

Основными целями программы являются:

- снижение расходов школьного бюджета на энергоснабжение зданий Школы за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования;
- создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов;
- сокращение расходов бюджета на финансирование оплаты за потребление энергоресурсов;
- поддержание комфортного режима внутри здания для улучшения качества жизнедеятельности.

3. Задачи программы

Основными задачами программы являются:

- снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды;
- снижение потребления ТЭР за счет нормирования, лимитирования и энергосбережения не менее чем на 15% к 2015 г. по каждому энергоресурсу;
- совершенствование системы учёта потребляемых энергетических ресурсов;
- внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) в зданиях;

- повышение уровня компетентности работников школы в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
- создание системы контроля эффективного использования энергоресурсов во главе с органом управления энергосбережением учреждения.

4. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Программы.

Номенклатура целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности настоящей программы сформирована на основании п.3 Постановления Правительства Российской Федерации «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» №1225 от 31 декабря 2010 года.

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельное потребление энергоресурсов в здании Школы (электроэнергии, тепловой энергии, воды)

4.1. Индикаторы достижения целей Программы

Таблица 4.

№ п/п	Наименование индикаторов цели программы	Единица измерения	Значения индикаторов целей программы (экономия не менее 3% ежегодно и не менее 15% к 2015 году от потребления энергоресурсов в 2009г.)				
			2010	2011	2012	2013	2014
Экономия электрической энергии:							
1	в натуральном выражении	тыс.кВт.ч	3,559	3,559	3,559	3,559	3,559
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	12,217	14,125	14,871	14,460	15,019
Экономия тепловой энергии:							
2	в натуральном выражении	Гкал	51,24	51,24	51,24	51,24	51,24
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	44,897	51,512	58,653	61,602	62,834
Экономия воды:							
3	в натуральном выражении	куб.м	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	4,223	5,295	6,411	6,884	7,022

4.2. Планируемая экономия энергетических ресурсов в разрезе мероприятий Программы

Таблица 5. Экономия энергетических ресурсов в разрезе внедрения мероприятий Программы Школы для приведенных значений потребления электроэнергии.

ТЭР	Фактическая и планируемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном выражении)							
	Ед. изм.		2010	2011	2012	2013	2014	Всего
Электроэнергия	Индикатор	тыс. кВт*ч	3,559	3,559	3,559	3,559	3,559	17,795
	тыс.кВт*ч		3,896	2,808	2,570	4,587	8,405	22,265
Тепловая энергия	Индикатор	Гкал	51,24	51,24	51,24	51,24	51,24	256,20
	Гкал		678,5	34,5	-21,4	21,1	74,8	787,5
Вода	Индикатор	м ³	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	692,00
	м ³		-52	1131	-134	29	728	1702

4.3. Оценка эффективности реализации Программы

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельные потребления энергоресурсов в здании школы (тепловой энергии, электроэнергии, воды).

Экономия электроэнергии, тепла, воды планируется в виде разницы между прогнозируемым потреблением без реализации энергосберегающих мероприятий и потреблением электроэнергии, тепла, воды с учетом реализации энергосберегающих мероприятий.

Таблица 6. Удельный расход энергетических ресурсов Школы

Удельное потребление	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Электроэнергии, кВт*ч / чел	92,2	117	121	118	115	108
Тепловой энергии, Гкал / м ²	0,36	0,479	0,463	0,473	0,463	0,428
Воды, м ³ / чел	3,58	4,29	2,94	3,04	3,02	2,42

5. Механизмы реализации Программы

Реализация мероприятий Программы предусмотрена в период с 2013 по 2014 годы и осуществляется в один этап, который включает в себя:

- организация постоянного энергомониторинга зданий, назначение ответственных за энергосбережение;
- создание базы данных энергоресурсов по зданиям;
- обучение работников школы проведению энергомониторинга зданий;
- проведение ремонта и модернизации зданий и их инженерных систем с учётом результатов энергоаудита;

- включение в «Положение о материальном стимулировании работников Школы» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов;
- организация энергетического менеджмента в Школе;
- разработка системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания зданий.
- увеличение объемов ремонта и модернизации зданий, а так же инженерных систем за счет экономии;

По итогам реализации Программы к 2015 году среднее удельное потребление в здании Школы, при условии полной реализации запланированных мероприятий, должно снизиться не менее чем на 15 % к уровню 2009 года.

6. Энергосберегающие мероприятия

6.1. Система энергосберегающих мероприятий и объёмы финансирования

Средства на реализацию энергоэффективных мероприятий Программы предусмотрены в рамках текущего финансирования Школы по годам в табл.7.

Таблица 7.

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования по годам (средства на реализацию мероприятий предусмотрены в рамках текущего финансирования), тыс. руб.					
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Всего
Итого по всем мероприятиям:	-	-	-	465,443	722,197	1187,640
Замена ламп накаливания на энергосберегающие	-	-	-	7,500	-	7,500
Замена ламп люминесцентных ЛБ-40 на TLD-36	-	-	-	40,000	-	40,000
Теплоизоляция трубопроводов	-	-	-	-	46,020	46,020
Замена оконных блоков	-	-	-	269,563	539,127	808,69
Установка теплоотражающих экранов	-	-	-	7,380	-	7,380
Установка ЭПРА	-	-	-	-	71,500	71,500
Установка двухкнопочных систем слива	-	-	-	23,000	-	23,000
Установка рычажных смесителей с аэраторами	-	-	-	-	65,550	65,550
Организационные мероприятия						
Назначение ответственного за проведение мероприятий повышения энергоэффективности	-	-	-	-	-	-

Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	-	-	-	3,000	-	3,000
Проведение энергомониторинга использования тепловой, электрической энергии и воды в зданиях.	-	-	-	-	-	-
Включение в «Положение о материальном стимулировании работников школы и дошкольной группы» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов	-	-	-	-	-	-
Проведение обучения энергоменеджера	-	-	-	15,000	-	15,000

6.2. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы

Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы по видам энергии.

Таблица 8

Наименование мероприятия	Вид энергетического ресурса	Предполагаемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)			
		Ед. изм.	2013 г.	2014 г.	Всего
Установка теплоотражающих экранов	Тепловая энергия	Гкал	20,32	-	20,32
		тыс. руб.	24,43	-	24,43
Теплоизоляция трубопроводов	Тепловая энергия	Гкал	-	46,89	46,89
		тыс. руб.	-	56,370	56,370
Замена оконных блоков	Тепловая энергия	Гкал	16,86	33,83	50,59
		тыс. руб.	20,350	40,700	61,050
Замена ламп накаливания на энергосберегающие	Электроэнергия	кВт*ч	2782	-	2782
		тыс. руб.	11,302	-	11,302
Установка ЭПРА	Электроэнергия	кВт*ч	-	4934	4934
		тыс. руб.	-	20,045	20,045
Замена ламп люминесцентных ЛБ- 40 на TLD-36	Электроэнергия	кВт*ч	7948	-	7948
		тыс. руб.	32,292	-	32,292
Установка	Вода	м3	69	-	69

двухкнопочных систем слива		тыс. руб.	3,453	-	3,453
Установка рычажных смесителей с аэраторами	Вода	м3	-	917	917
		тыс. руб.	-	45,602	45,602

7. Система управления и контроля реализации Программы

Текущее управление реализацией Программы осуществляет директор МАОУ «СОШ №127», комитет школы по энергоэффективности, назначенное отв. лицо(а)...и т.д.

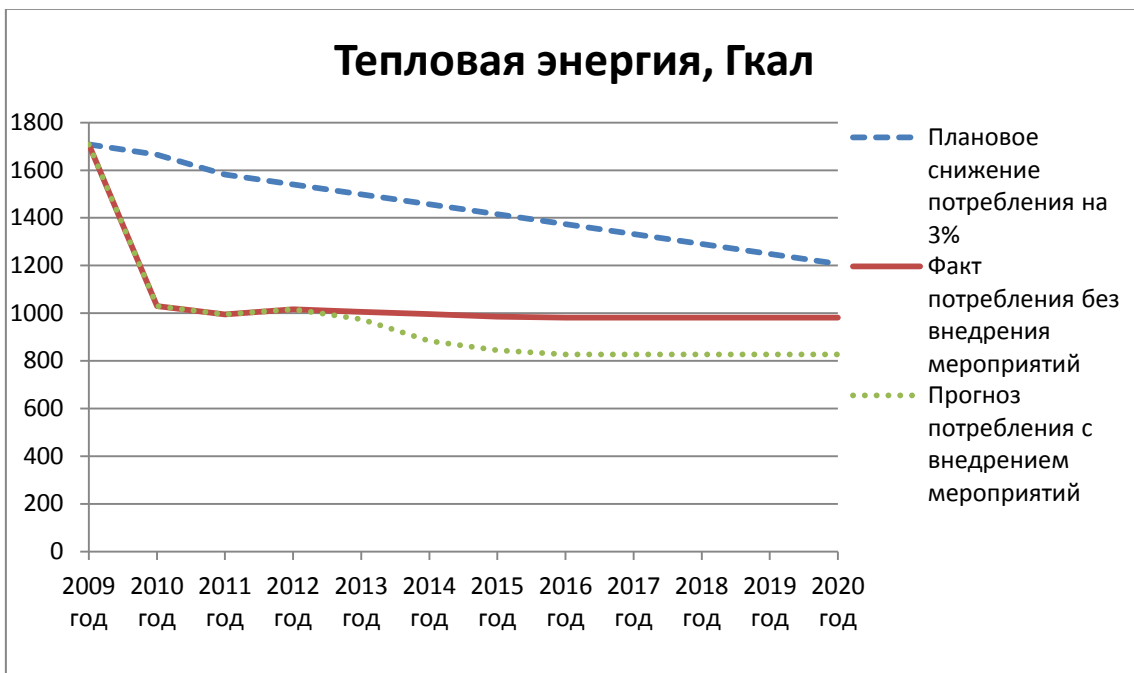
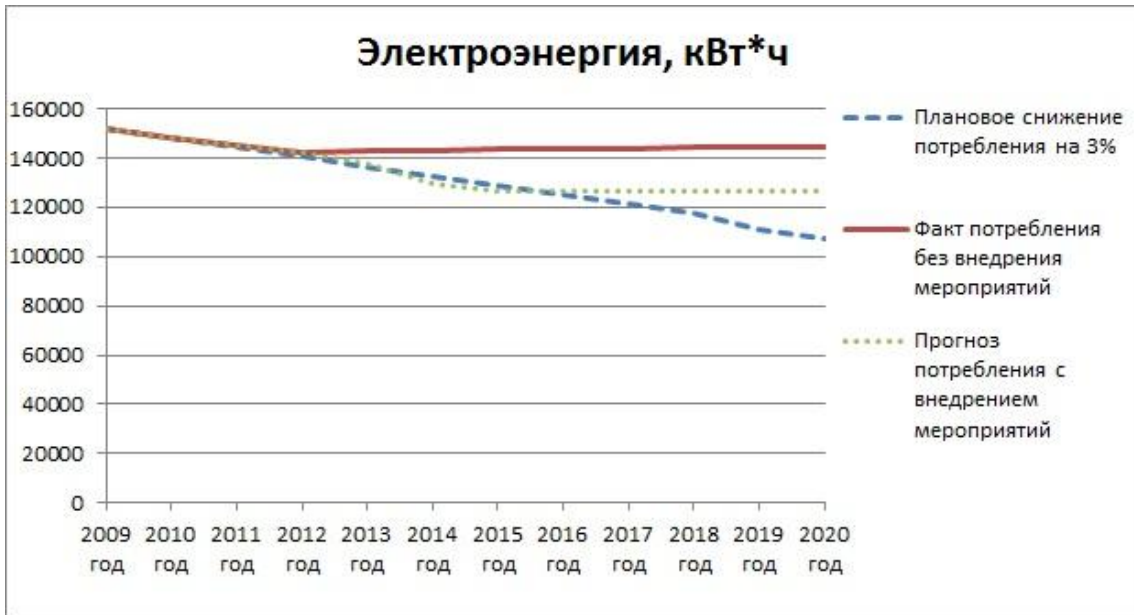
- выполнение программных мероприятий,
- целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы,
- осуществляет управление ее исполнителями,
- готовит ежемесячные, ежеквартальные и ежегодные отчеты о реализации Программы,
- ежегодно осуществляют оценку достигнутых целей и эффективности реализации программы.

Сроки внедрения мероприятий

Мероприятие	Экономия в натур. ед.	Единицы измер.	Экономия, руб.	Стоимость, руб.	2013 год												2013 год
					Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ИТОГО
Замена ламп накаливания на энергосберегающие	2782	кВт*ч	11302	7500													
Замена ламп люминесцентных ЛБ40 на TLD36	7948	кВт*ч	32292	40000													
Установка электронных ПРА	4934	кВт*ч	20045	71500													
Замена окон	50,59	Гкал	61050	808690													
Теплоизоляция труб	46,89	Гкал	56370	46020													
Установка теплоотражающих экранов	20,32	Гкал	24430	7380													
Установка рычажных смесителей с аэраторами	917	м3	45602	65550													
Установка двухкнопочных систем слива	69	м3	3453	23000													
ИТОГО			254544	1069640													
					I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			
Суммарные затраты, руб					269563			3750			74130			0			347443

Мероприятие	Экономия в натур. ед.	Единицы измер.	Экономия, руб.	Стоимость, руб.	2014 год												2014 год
					Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ИТОГО
Замена ламп накаливания на энергосберегающие	2782	кВт*ч	11302	7500													
Замена ламп люминесцентных ЛБ40 на TLD36	7948	кВт*ч	32292	40000													
Установка электронных ПРА	4934	кВт*ч	20045	71500													
Замена окон	50,59	Гкал	61050	808690													
Теплоизоляция труб	46,89	Гкал	56370	46020													
Установка теплоотражающих экранов	20,32	Гкал	24430	7380													
Установка рычажных смесителей с аэраторами	917	м3	45602	65550													
Установка двухкнопочных систем слива	69	м3	3453	23000													
ИТОГО			254544	1069640													
					I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			
Суммарные затраты, руб					65550			71500			71500			0			722197

Динамика потребления ресурсов



Вода, м3

