

«Согласовано»
Руководитель Управления строительства и ЖКХ
Руководитель органа регулирования

«Утверждаю»
Директор МУП «Коммунальник»

Бояров А.В. _____

Урюпин Р.В. _____

12.03. 2010 года

12.03. 2010 года

ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

муниципального унитарного предприятия «Коммунальник» Красноярского района Самарской области
на 2010-2014 годы

Юридический адрес предприятия: Россия, Самарская обл., Красноярский р-он,

с. Новый Буян, ул. Совхозная, 1-а

Фактический адрес предприятия: Россия, Самарская обл., Красноярский р-он,

С. Новый Буян, ул. Совхозная, 1-а

тел.: 8(846 - 57) 33465

факс: 8(846 - 57) 33233

Руководство предприятия:

- директор Урюпин Роман Вячеславович

Паспорт Программы

Наименование Программы	ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ муниципального унитарного предприятия «Коммунальник» Красноярского района Самарской области
Дата принятия решения о разработке Программы	
Головной исполнитель (директор Программы)	МУП «Коммунальник»
Разработчик Программы	МУП «Коммунальник»
Базовый период	Показатели 2009 года
Цели и задачи Программы	1) повышение эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде; 2) повышение эффективности использования энергетических ресурсов в системах коммунальной инфраструктуры; 3) сокращение потерь энергетических ресурсов при их передаче, в том числе в системах коммунальной инфраструктуры; 4) повышение уровня оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов; 5) увеличение количества случаев

	<p>использования объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, объектов, относящихся к объектам, имеющим высокий класс энергетической эффективности;</p> <p>6) увеличение количества высокоэкономичных в части использования всех видов топлива объектов, а также увеличение количества объектов, в отношении которых проведены мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по замещению традиционных видов топлива более эффективными, с учётом экономической целесообразности такого замещения;</p> <p>7) сокращение расходов на обеспечение энергетическими ресурсами с учетом изменений объема использования энергетических ресурсов;</p> <p>8) увеличение объема внебюджетных средств, используемых на финансирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы в целом по предприятию</p>	<p>снижение потребления энергоресурсов: 2010 год – 3%; от показателей 2009 года; 2011 год – 6% от показателей 2009 года; 2012 год – 9% от показателей 2009 года; 2013 год – 12 % от показателей 2009 года. 2014 год – 15% от показателей 2009 года.</p>
<p>Основные мероприятия Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявление истинных размеров потерь энергоресурсов; – определение приоритетных направлений энергосбережения; – создание системы стимулов для хозяйствующих субъектов, организаций различных форм собственности и населения, побуждающих к повышению эффективности использования энергоресурсов; – выявление потенциала энергосбережения на основе комплексных энергетических обследований непосредственно предприятия и требования предоставления энергетического паспорта от потребителей энергии независимо от форм собственности с последующей выдачей рекомендаций по энергосбережению; – дополнительное обучение и повышение квалификации кадров; – разработка интернет-сайта.
<p>Исполнители мероприятий Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – жители многоквартирных жилых домов; – МУП «Коммунальник»
<p>Система организации контроля и координация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за исполнением Программы</p>	<p>Контроль и за исполнением Программы осуществляет администрация Красноярского района Самарской области</p>

Краткая энергетическая характеристика предприятия

Многопрофильное предприятие МУП «Коммунальник» оказывает услуги по:

1. водоснабжению,
2. водоотведению,
3. отоплению
4. содержанию жилья (услуга по управлению),

Валовая выручка предприятия по итогам 2009 года составила 14661257 руб. ($D_{год}$)

Виды и объёмы потребляемых энергоресурсов в целом по предприятию по итогам 2009 года:

Таблица 1общ

	Вид энергоресурса	Объём ресурса	Затраты, руб	Доля затрат, %
1	Электроэнергия	909993 Квт	2411481	45
2	Хол.вода, тыс. м3	8540 м3	218025	4
3	Горячая вода			
4	Тепло в отоплении, Гкал	50,3 Гкал	42201,7	0,8
5	Газ, в.т.ч. транспортировка и сбытовая надбавка	902200 м3	2355758	44
6	ГСМ	19297 л	315706	6,2
7	Энергозатраты, всего (D пр.)		5343171,7	100

Коэффициент энергоэффективности предприятия ($\text{ЭЭ}_{пр}$) – отношение валовой выручки $D_{год}$ в целом по предприятию к затратам на энергоресурсы за соответствующий период $D_{пр}$ (поз. 7 табл.1общ.):

$$\text{ЭЭ}_{пр} = D_{год} / D_{пр}$$

$$\text{ЭЭ}_{пр} = 14661257 / 5343171,7 = 2,74$$

Основными видами потребляемых энергоресурсов на предприятии являются: (распределить согласно данных Таблица 1общ)

1. Электроэнергия- 45%
2. Газ-44%
3. ГСМ- 6,2 %
4. Холодная вода- 4%
5. Тепло в отоплении- 0,8%

Исходя из полученных данных, приоритетным направлением экономии энергоресурсов является потребление электроэнергии.

Программа энергосбережения по виду деятельности
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ»

Характеристики

Вид собственности: муниципальная;

Права на объект: хозяйственное ведение /

Срок эксплуатации, лет...28.....

Тип водозабора: скважина

Количество скважин, шт.:16

Из них: постоянно в работе летом – 16 шт, зимой – 16 шт.

Из них в резерве, шт.:---

Из них в консервации, шт.: ---

Режим работы: регулируемый / напорная башня / .

Суммарная мощность установленного оборудования КВт: 170,0

Проектная (паспортная) мощность водозабора, куб/час, 254,0

Общая протяжённость водопровода, включая внутриквартальный, км: 42,0.

Наличие схемы водопроводных сетей - 2000 год

Количество водопроводных сетей-7

Сведения по скважинам МУП «Коммунальник»

Наименование скважин	Наименование водозабора	Насос		Дебит скважин	Глубина залег. воды		Глубина скважины
		марка	глуб.устан.		Стат.	Дин.	
Башня «сред.школы»	Центральный	ЭЦВ – 6 - 16-125	80м.	18	60	70	90м.
Скважина у гаража (совхоз)	Центральный	ЭЦВ – 6 - 16-125	65м.	20	55	50	70м.
Скважина Северная	Центральный	ЭЦВ – 6 - 16-125	56м.	----	30	40	80м.
Скважина у мастерской ЖКХ	Центральный	ЭЦВ – 8 – 25– 110	50м.	----	35	40	70м.
Скв. Сосновая	Центральный	ЭЦВ-6-16-110	70 м	-----	30	40	85 м
Скв. Нагорновка « нижняя»	Нагорновка	ЭЦВ – 8 – 25 - 125	65м.	----	40	55	90м
Скв. Нагорновка « верхняя»	Нагорновка	ЭЦВ – 8 – 25 - 125	65м.	----	40	55	90м
Скв. Рабочий посёлок	Нагорновка	ЭЦВ – 6 – 16 - 110	70м.	----	50	78	90м.
Скв.подстанция у дороги	Киселёвка	ЭЦВ – 8 – 25 - 110	60м.	----	45	55	80м.
Скв. подстанция у огородов	Киселёвка	ЭЦВ – 8 – 25 - 125	60м.	----	45	50	90м.
Скважина у школы	Ст. Бинарадка	ЭЦВ – 6 – 16 - 110	85м.	40	70	85	115м.
«Дергуновка»	Ст. Бинарадка	ЭЦВ – 6 - 16 - 125	80м.	11	60	70	110м.
У школы	Ново-Урайкино	ЭЦВ – 6 - 16-125	70м.	----	60	65	90м.
Дубовая роща		ЭЦВ – 6 - 16-125	45м.	18	30	40	60м.
4 ГПЗ	Михайловка	ЭЦВ – 6 - 16-110	90м.	----	70	85	140м.
У дороги	Михайловка	ЭЦВ – 6 - 16-110	70м.	----	50	60	100м.

Водный баланс системы водоснабжения

Табл. 1в

		Объём, тыс. куб/м	Способ определения объёма	Структура баланса, %
1.	Поднято воды из всех источников, т.ч. закуплено у других поставщиков	240,34	Лицензия	100,00
2.	Расход воды на технологические нужды, в т.ч.:	8,5	Расчётный	
	2.1.-промывка водопроводов,			X
	2.2.-нужды станции водоочистки (доочистки)			X
	2.3.-другие технологические нужды			X
	2.4.-бытовые нужды тех.персонала			X
	2.5.- прочие			X
3.	Подано воды в сеть	231,8	Расчётный	X
4.	Потери воды при реализации		Расчётный	
	3.1. все виды утечек при транспортировке;			X
	3.1. аварийные утечки;			X
	3.1. несанкционированный отбор воды потребителями			X
5.	Отпущено воды другим водопроводам (внутризаводской оборот), в т.ч.:		смешанный	
	5.1. административно-хозяйственные			X
	5.2. отопление			X
	5.3. горячее водоснабжение			X
	5.4. канализирование			X
	5.5. другое			X
	Отпущено всего	171,8	смешанный	
	6.1. бюджетные учреждения и приравненные к ним	17,2		X
	6.2. население	149,8		X
	6.3. прочие юр. лица	4,8		X
7.	Потери (поз. 1 – 2 - 4- 5- 6)	60,0	Расчётный	

Оснащение потребителей коммерческими приборами учёта в 2009 году

	Кол-во потребителей, шт.	Кол-во в\счётчиков, шт.	% обеспеченности
Население многоквартирного ж\ф	325	56	17
Население частного ж\ф	1191	369	31
Водоразборные колонки	563		
Бюджетные организации	13	4	31
Юридические лица	25	9	36

Оснащение предприятия коммерческими приборами учёта данного вида деятельности по видам потребления энергоресурсов для расчёта с поставщиками

	Кол-во приборов учета, 2009 год	% обеспеченности
Электроэнергия	16	100
Хол. вода		
Гор.вода	X	
Канализирование	X	
Теплоэнергия		

Фактическое потребление энергоресурсов по услуге за 2009г.

Таблица

Ресурс		январь	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	ноя.	дек.	Дол. % /го.
Электроэнергия	КВт	34031	31698	33251	34255	49334	73306	72049	66903	59619	51812	43288	64695	X
	руб.	90183	84001	88116	90777	130735	194260	190930	177294	157990	137302	114714	171443	83
Хол. вода	Куб.м				1000	1000	1000	1000	1000					X
	руб.				25650	25650	25650	25650	25650					6,5
ГСМ	руб.	17638	10614	16008	28698	20195	13792	16921	18762	15258	12105	24035	16883	10,
Всего потребление	руб.	107821	94615	104124	145125	176580	233702	233501	221706	173248	152560	138749	188326	
Итого, год, руб. (Д _{эв})	1966904 руб.													

Фактическое выполнение производственной программы по водоснабжению 2009 г.

Таблица 3в

Потребители			Объём выполнения, факт 2009г.	Согласно приборов учёта	По нормативу	Иные способы *	Доля, %
1	Население многоквартирного ж\ф	Тыс. Куб.м	37,8	2,7	35,1		7,1
		Тыс. руб.	969,6	69,3	1415,8		
2	Население частного ж\ф	Тыс. Куб.м	101,6	13,3	88,3		13,1
		Тыс. руб.	2606,0	341,1	2264,9		
3	Бюджетные организации	Тыс. Куб.м	17,2	0,1	17,1		0,6
		Тыс. руб.	441,2	2,6	438,6		
4	Юридические лица	Тыс. Куб.м	4,8	1,2	3,6		25,0
		Тыс. руб.	123,1	30,8	92,3		
5	Водоразборные колонки	Тыс. Куб.м	10,4		10,4		
		Тыс. руб.	266,8		266,8		
6	Потери воды в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды *	Куб.м					
		руб.					
7	Потери воды, не включённые в тариф *	Тыс. Куб.м	60,0				
		Тыс. руб.	1539,0				
8	Итого год: (сумм. 1-7)	Тыс. Куб.м (V_в)	171,8				
		Тыс.руб. (D_в)	4406,6				

РАСЧЁТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ПО МУП «КОММУНАЛЬНИК» за 2009 год.

Наименование	Начислено (руб.)	Льготы (руб.)	Субсидия (руб.)	Стоимость 1м ³ воды (руб.)	Потребление Воды (м ³)
Предприятия	566902			25,65	22101
Население	3841216			25,65	149755

Энергоёмкость услуги

по водоснабжению ($\mathcal{E}_в$) (НЕТТО) на единицу продукции по итогам 2009 года:

$$\mathcal{E}_в = D_{эв} / V_в / K_{п р} \text{ (руб/куб.м), где :}$$

$D_{эв}$ – годовой суммарный объём затрат предприятия на энергоресурсы по услуге (табл. 2в), руб.;
 $V_в$ – годовой суммарный объём выполнения производственной программы (табл. 3в), куб.м;
 $K_{п р}$ - коэффициент предельного индекса удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования. Введён для возможности проведения сопоставимого анализа следующих периодов с базовым (2009г.).

$K_{п р}$ на 2009 год равен 1,00.

Изменяется по решению органа регулирования. Например, предельный индекс удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования установлен 9 %, следовательно, коэффициент $K_{п р}= 1,09$

$$\mathcal{E}_в = 1966,9 \setminus 171,8 / 1,00 = 11,45 \text{ руб/куб.м}$$

С целью снижения энергоёмкости услуги необходимо уменьшить энергозатраты услуги и (или) увеличить объём реализации воды.

Энергоэффективность услуги

Коэффициент энергоэффективности услуги ($\mathcal{E}\mathcal{E}_в$) – отношение валовой выручки предприятия $D_в$ (п.8 табл. 3в) по услуге «водоснабжение» к годовому объёму затрат на энергоресурсы данной услуги $D_{эв}$:

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_в = D_в / D_{эв}$$

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_в = 4407851 \setminus 1966904 = 2,24$$

Структура потерь

Табл. 4в

№ п\п	Наименование потерь	Объём, м ³	Энергопотери						
			Электроэнергия		Теплоэнергия		ГСМ		
			КВт	Руб.	Гкал	Руб.	литр	Руб.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.	Потери в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды								
2.	Аварии	25000	63887	169300			1305	21930	
3.	Несанкционированный отбор из системы	35000	89675	237640			1883	30790	
4.									

Ввиду отсутствия полного укомплектования приборами учёта потребителей и системы, объём потерь выполнен оценочным и расчётным методами.

Для увеличения энергоэффективности услуги, при анализе структуры потерь системы водоснабжения предприятия, следует, что наибольшие потери воды возникают при её реализации.

Влияющими факторами потерь воды являются:

- в доле потребителей по категории «население» присутствует смешанный жилой фонд: многоквартирные дома и частные домовладения, некоторые из которых используются как второе жильё и зарегистрированных жителей не имеют, как и не имеют счётчиков на воду. Применение норматива потребления по водоснабжению для таких потребителей является не объективным. Более того, частные домовладения используют воду для полива приусадебных участков, клумб, огородов, мытья автомобилей, содержания домашних животных, заполнения различных видов ёмкостей в бассейнах, прудах, банях и т.д.;
- неконтролируемый и неучтённый водоразбор через уличные водоразборные колонки;
- аварии на водопроводных сетях

Пути улучшения энергоэффективности:

1. Уменьшить затраты на энергоресурсы за счёт организационных и технических мероприятий;
2. При тех же затратах на энергоресурсы увеличить валовую выручку по данной услуге путём присоединения новых абонентов, а так же увеличения сборов за счёт установки приборов учета.
3. При невозможности (нежелании) абонента, юридического лица, устанавливать приборы учёта, применять расчёты за потреблённую воду из расчёта сечения трубы и скорости потока воды 1,2 метр/сек.

Планируемая величина снижения потребления энергоресурсов по услуге «Водоснабжение»

Общая величина снижения:

2010 год – 3%; от показателей 2009 года = **59007 руб.**

2011 год – 6% от показателей 2009 года = **118014 руб.**

2012 год – 9% от показателей 2009 года = **177021 руб.**

2013 год – 12% от показателей 2009 года = **236028 руб.**

2014 год – 15% от показателей 2009 года = **295036 руб.**

Мероприятия программы
Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий
Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы

Мероприятия программы		Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий			
		Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы, руб.	Ожидаемые результаты экономии от внедрения (Квт, Гкал, куб.м/год)	Стоимость за ед. ресурса, руб.	Величина экономии, руб.
2010 год					
1.		2.	3.	4.	5.
1.	Установить реле давления для управления работой водозабором Киселевский.	2500	54576 Квт	2,96	161544,96
2.	Демонтаж водоразборных колонок (2 шт)	1440	183,6	29,90	5489,6
3.	Оказание помощи подключения водопроводов частных пользователей с применением приборов учета воды.	15000			
4.	Информация потребителей о способах экономии воды и повышении энергоэффективности через СМИ.	60000			
5.	Установка общедомовых приборов учета воды		12000	2,96	35520
6.	Итого:	78940			202554,56
2011 год					
1.					
2.	Установить реле давления для управления работой водозабором Нагорновский	2725	53267	3,22	171519,74
3.	Демонтаж водоразборных колонок (2 шт)	1569,6	183,6	32,6	5985,4
4.	Оказание помощи в подключении водопроводов частных пользователей с применением приборов учета воды.	16350,0			
5.	Информация потребителей о способах экономии воды и повышении энергоэффективности через СМИ.	65400,0			
6.	Итого:	86044,6			177505,14
2012 год					
1.					
2.	Установить реле давления для управления работой водозабором с. Михайловка	2970,3	55670	3,50	194845,0

3.	Демонтаж водоразборных колонок	1710,86	183,6	35,53	6523,31
4.	Оказание помощи подключения водопроводов частных пользователей с применением приборов учета воды.	17821,5			
5.	Информация потребителей о способах экономии воды и повышении энергоэффективности через СМИ.	71286,0			
6.	Итого:	92788,66			201368,31
2013 год					
1.					
2.	Установить реле давления для управления работой водозабора с. Ст. Бинарадка	3237,62	54269	3,81	206764,89
3.	Демонтаж водоразборных колонок	1864,83	183,6	38,72	7108,99
4.	Оказание помощи подключения водопроводов частных пользователей с применением приборов учета воды.	19425,43			25687,0
5.	Информация потребителей о способах экономии воды и повышении энергоэффективности через СМИ.	77701,74			33465,0
6.	Итого:	102229,62			273025,88
2014 год					
1.					
2.	Установить реле давления для управления работой водозабором Рабочий поселок	3529,0	52384	4,15	217393,6
3.	Демонтаж водоразборных колонок	2032,66	183,6	42,20	15367,0
4.	Оказание помощи подключения водопроводов частных пользователей с применением приборов учета воды.	21173,71			27998,8
5.	Информация потребителей о способах экономии воды и повышении энергоэффективности через СМИ.	84694,89			36476,85
6.	Итого:	111430,26			297236,25

Программа энергосбережения по виду деятельности
«ВОДООТВЕДЕНИЕ»

Характеристика

Вид собственности: муниципальная;

Права на объект: хозяйственное ведение /

Тип очистных сооружений:

Количество сооружений, шт.: 1.

Из них: постоянно в работе летом – 1 шт, зимой –1 шт.

Из них в резерве, шт.:--

Из них в консервации, шт.: --

Режим работы: постоянный

Суммарная мощность установленного оборудования: 5 КВт.

Общая пропускная способность системы 0,2\71,2. куб.м\сутки, куб.м\год

Общая протяжённость сетей, включая внутриквартальные, км: 4,6

Вид системы: самотёчная

Наличие перекачивающих станций, насосов 1, шт.

В состав существующих очистных сооружений входят: приемная камера гашения, песколовка, первичные двухъярусные отстойники (2 шт.), здание биофильтров (керамзитовая загрузка), вторичный вертикальный отстойник, хлораторная, иловые площадки.

Сброс сточных вод после очистных сооружений осуществляется в овраг Студеный с правого берега и далее по оврагу длиной 1,3 км в реку Буян.

Очистные сооружения работают с большой перегрузкой, количество очищенных сточных вод не отвечает требованиям установленных нормативов. Сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии, здание биофильтров- а аварийном состоянии. Для предотвращения загрязнения воды в р. Буян требуется неотлагательная реконструкция существующих очистных сооружений.

Баланс системы водоотведения

		Объём, куб/м	Способ определения объёма	Структура баланса, %
1.	Пропущено сточных вод, всего т.ч. от других абонентов	64139	Расчётный	100%
	1.1.- от бюджетных организаций, в т.ч. жидких	9643		
	1.2.- от других абонентов, юр. лица, в т.ч. жидких	991		
	1.3.-от населения централизованно	53505		
	1.4.-от населения, сброс жидких нечистот			
	1.5. - от промывок систем водоотведения			
2.	Пропущено через очистные сооружения, всего, в.ч. на биологическую очистку	64139	Расчётный	X
3.	Передано сточных вод на очистку другим канализациям			X
4.	Перекачка сточной жидкости		Расчётный	X
5.	Потери (поз. 1 – 2 - 3)		Расчётный	

Оснащение потребителей коммерческими приборами учёта в 2009 году

	Кол-во потребителей, шт.	Кол-во в\счётчиков, шт.	% обеспеченности
Население многоквартирного ж\ф	325	56	17
Население частного ж\ф	600	55	9
Бюджетные организации	1		
Юридические лица	3	2	67

Оснащение предприятия коммерческими приборами учёта данного вида деятельности по видам потребления энергоресурсов для расчёта с поставщиками

	Кол-во приборов учета, 2009 год	% обеспеченности
Электроэнергия	1	100
Хол. вода		
Гор.вода	X	
Канализирование	X	
Теплоэнергия		

Фактическое потребление энергоресурсов по услуге за 2009г.

Таблица 2во

Ресурс		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	доля, % /год
Электроэнергия	КВт	2294	1901	1755	2049	2300	1967	1978	1745	2443	2474	2109	2402	X
	руб.	6078	5038	4640	5429	6095	5212	5243	4624	6474	6556	5590	6365	
Хол. вода	Куб. м				34	34	34	34	34					X
	руб.				872	872	872	872	872					
Отопление (тепло)	ГКал	29,8	29,8	29,8	29,8						29,8	29,8	29,8	X
	руб.	25002	25002	25002	25002						25002	25002	25002	
Канализование	Куб. м													
	руб.													
ГСМ	руб.	2727	7375	7835	3287	9916	1779	7118	6100	7625	6100	8387	9150	X
Всего потребление	руб.	33807	37415	37477	34590	16000	7863	13978	11596	14099	37658	38979	40517	
Итого, год, руб. (Д _{эво})	323979 руб.													

Фактическое выполнение производственной программы по водоотведению 2009 г.

Таблица 3во

Потребители			Объём выполнения, факт 2009г.	Согласно приборов учёта	По нормативу	Иные способы *	Доля, %
1	Население многоквартирного ж\ф	Тыс. Куб.м	19,5	3,4			17
		Тыс. руб.	439,3	76,6			
2	Население частного ж\ф	Тыс. Куб.м	34,0	3,3			10
		Тыс. руб.	766,0	74,3			
3	Бюджетные организации	Тыс. Куб.м	9,6				
		Тыс. руб.	244,9				
4	Юридические лица	Тыс. Куб.м	1,0	0,7			70
		Тыс. руб.	25,5	17,9			
5	Водоразборные колонки	Тыс. Куб.м					
		Тыс. руб.					
6	Потери воды в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды *	Куб.м					
		руб.					
7	Потери воды, не включённые в тариф *	Куб.м					
		руб.					
8	Итого год: (сумм. 1-7)	Тыс. Куб.м (V_{во})	64,1				
		Тыс. руб. (D_{во})	1476,7				

РАСЧЕТ

ОТВЕДЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПО МУП «КОММУНАЛЬНИК» за 2009 год.

Наименование	Начислено (руб.)	Льготы (руб.)	Субсидия (руб.)	Стоимость 1м ³ воды (руб.)	Потребление Воды (м ³)
Предприятия	271282			25,51	10634
Население	1205472			22,53	53505

Энергоёмкость услуги

по водоотведению ($\mathcal{E}_{\text{во}}$) (НЕТТО) на единицу продукции по итогам 2009 года:

$$\mathcal{E}_{\text{во}} = D_{\text{эво}} / V_{\text{во}} / K_{\text{п р}} \text{ (руб/куб.м), где :}$$

$D_{\text{эво}}$ – годовой суммарный объём затрат предприятия на энергоресурсы по услуге (табл. 2во), руб.;

$V_{\text{во}}$ – годовой суммарный объём выполнения производственной программы (табл. 3во), куб.м;

$K_{\text{п р}}$ - коэффициент предельного индекса удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования. Введён для возможности проведения сопоставимого анализа следующих периодов с базовым (2009г.).

$K_{\text{п р}}$ на 2009 год равен 1,00.

Изменяется по решению органа регулирования. Например, предельный индекс удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования установлен 9 %, следовательно, коэффициент $K_{\text{п р}} = 1,09$

$$\mathcal{E}_{\text{во}} = 324,0 / 64,1 / 1,00 = 5,05 \text{ руб/куб.м}$$

С целью снижения энергоёмкости услуги необходимо уменьшить энергозатраты услуги и (или) увеличить объём реализации услуги.

Энергоэффективность услуги

Коэффициент энергоэффективности услуги ($\mathcal{E}\mathcal{E}_{\text{во}}$) – отношение валовой выручки предприятия $D_{\text{во}}$ (п.8 табл. 3во) по услуге «водоотведение» к годовому объёму затрат на энергоресурсы $D_{\text{эво}}$:

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_{\text{во}} = D_{\text{во}} / D_{\text{эво}}$$

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_{\text{во}} = 1476,8 / 324,0 = 4,56$$

Расчётный объём услуги - суммарная величина потреблённой абонентом (потребителем) холодной, определённый на основании приборов учёта потребления воды, либо по утверждённому нормативу. Установка приборов учёта на системы водоотведения может дать экономический эффект только в том случае, если в сети предприятия происходит сброс стоков от других канализаций – юридических лиц, а так же в том случае, если предприятие свой объём стоков не очищает самостоятельно, а сбрасывает другим канализациям, или очистным сооружениям.

Структура потерь

Табл. 4во

№ п\п	Наименование потерь	Объём, м ³	Энергопотери								
			Вода		Электроэнергия		Теплоэнергия		ГСМ		
			литр	Руб.	КВт	Руб.	Гкал	Руб.	литр	Руб.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
1.	Потери в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды										
2.	Аварии		0		0		0		0		
3.	Несанкционированный отбор из системы		0		0		0		0		
4.											

Ввиду отсутствия полного укомплектования приборами учёта потребителей и системы, объём потерь выполнен оценочным и расчётным методами.

Для увеличения энергоэффективности услуги, при анализе структуры потерь в системе водоотведения предприятия следует, что потери возникают при её реализации.

Влияющими факторами потерь являются:

- в доле потребителей по категории «население» присутствует смешанный жилой фонд: многоквартирные дома и частные домовладения, некоторые из которых используются как второе жильё и зарегистрированных жителей не имеют, как и не имеют счётчиков на воду. Применение норматива потребления по водоотведению для таких потребителей является не объективным.

Пути повышения энергоэффективности:

1. Уменьшить затраты на энергоресурсы за счёт организационных и технических мероприятий
2. При тех же затратах на энергоресурсы увеличить валовую выручку по услуге путём присоединения новых абонентов, а так же увеличения сборов за счёт установки приборов учета.

Планируемая величина снижения потребления энергоресурсов по услуге «Водоотведение»

Общая величина снижения:

2010 год – 3% от показателей 2009 года = **9719 руб.**

2011 год – 6% от показателей 2009 года = **19439 руб.**

2012 год – 9% от показателей 2009 года = **29158 руб.**

2013 год – 12% от показателей 2009 года = **38877 руб.**

2014 год – 15% от показателей 2009 года = **48597 руб.**

Мероприятия программы
Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий
Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы

Мероприятия программы		Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий			
		Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы, руб.	Ожидаемые результаты экономии от внедрения (Квт, Гкал, куб.м/год, литр ГСМ)	Стоимость за ед. ресурса, руб. в 2009 году	Величина экономии, руб.
2010 год					
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Установка общедомовых приборов учета в многоквартирных домах		3882 Квт	2,96	11490,72
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии и повышения энергетической эффективности.		5661 Квт	2,96	16756,56
3.	Итого:				28247,28
2011 год					
1.					
2.	Установка общедомовых приборов учета в многоквартирных домах		3882 Квт	3,23	12538,86
3.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии и повышения энергетической эффективности.		5661 Квт	3,22	18228,42
4.	Итого:				30767,28
2012 год					
1.					
2.	Установка усовершенствованного насосного оборудования в КНС	20000,0	3188 Квт	3,50	11158,0
3.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии и повышения энергетической эффективности.		5661 Квт	3,50	19813,5
4.	Итого:				30971,50
2013 год					
1.					
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии и		10367,5Квт	3,81	39500,2

	повышения энергетической эффективности.				
3.	Итого:				39500,2
2014 год					
1.					
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии и повышения энергетической эффективности.		12385,2 Квт	4,15	51398,58
3.	Итого:				51398,58

Программа энергосбережения по виду деятельности
«ОТОПЛЕНИЕ»

Характеристики

Вид собственности: муниципальная;

Права на объект: хозяйственное ведение

Режим работы: сезонный, 203 дней в году.

Количество котельных, шт.: 4

Общее количество котлов, шт.: 15

Суммарная мощность котельных ГКал/ час - 4,4

Суммарная мощность установленного электрооборудования КВт: 148,2

Годовое потребление газа, куб. м - 939155

Годовое потребление газа, руб.- 2355758

Тип системы отопления: открытая

Способ прокладки теплотрассы: надземный

Общая протяжённость теплотрассы, включая внутриквартальный, км: 2,8

Общие сведения по котельным МУП «Коммунальник»

№ п/п	Тип котлоагрегата	Дата ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Наличие ХВП	Наличие резервного топливного хозяйства	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии (на котельной)
	Центральная котельная					
1	НР-18	2000	Газ	Да	-	-
2.	НР-18	2003	Газ	Да	-	-
3.	НР-18	2001	Газ	Да	-	-
4.	НР-18	2003	Газ	Да	-	-
5.	НР-18	2001	Газ	Да	-	-
	Котельная больницы					
1.	КВА-100	2000	Газ	-	-	-
2.	КВА-100	1996	Газ	-	-	-
	Котельная Средней школы					
1.	КВА- 0,2 Гн	2003	Газ	-	-	-
2.	КВА- 0,2 Гн	2003	Газ	-	-	-
3.	КВА- 0,2 Гн	2003	Газ	-	-	-
4.	КВА- 0,2 Гн	2003	Газ	-	-	-
	Котельная Детского сада					
1.	КВА-100	2000	Газ	-	-	-
2.	КВА-100	2000	Газ	-	-	-
3.	КВА-100	2000	Газ	-	-	-
4.	КВА-100	2000	Газ	-	-	-

**МАТЕРИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ТЕПЛОСЕТИ ПО ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ**

Участок ТС	Тип прокладки, конструкция тепловой изоляции, трубопроводов	Год ввода в эксплуатацию участка ТС	Диаметр трубопровода, мм		Длина трубопровода в двухтрубном исчислении L, м	Объем трубопровода в U, м3
			Наружный Dн, мм	Внутренний Dвн, мм		
1.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	57	50	360	0,504
2.	Надземная, мин. вата, изол. лента	1999	76	70	424	1,654
3.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	159	150	500	9,0
4.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	108	100	100	0,80
5.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	57	50	200	0,28
6.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	89	82	400	2,12
7.	Надземная, мин. вата, изол. лента	2006	57	50	400	0,56
8.	Подземная,потерны.	1996	219	209	360	12,24
9.	Подземная,потерны.	2005	57	50	330	0,462
10.	Подземная,потерны.	1994	89	82	288	1,527
Итого по подземной прокладке						
978						
Итого по надземной прокладке						
2384						
Подающий трубопровод						
1681						
Обратный трубопровод						
1681						
ВСЕГО ПО ТЕПЛОСЕТИ						
3362	29,147					

**МАТЕРИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ТЕПЛОСЕТИ ПО КОТЕЛЬНОЙ ДЕТСКОГО САДА**

Участок ТС	Тип прокладки, конструкция тепловой изоляции, трубопроводов	Год ввода в эксплуатацию участка ТС	Диаметр трубопровода, мм		Длина трубопровода в двухтрубном исчислении L, м	Объем трубопровода в U, м ³
			Наружный Dн, мм	Внутренний Dвн, мм		
1.	Надземная, минеральная вата, изоляционная лента	2000	57	50	194	0,272
2.		2000	89	82	570	3,02
3.		2000	40	36	64	0,083
4.		2000	25	21	68	0,041
Итого по подземной прокладке						
-						
Итого по надземной прокладке						
896						
Подающий трубопровод						
448						
Обратный трубопровод						
448						
ВСЕГО ПО ТЕПЛОСЕТИ						
896	3,416					

**МАТЕРИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ТЕПЛОСЕТИ ПО КОТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

Участок ТС	Тип прокладки, конструкция тепловой изоляции, трубопроводов	Год ввода в эксплуатацию участка ТС	Диаметр трубопровода, мм		Длина трубопровода в двухтрубно м исчислениях L, м	Объем трубопровода в U, м ³
			Наружный Dн	Внутренний Dвн		
1.	Надземная, минеральная вата, изоляционная лента	2002	57	50	320	0,448
2.		2002	76	70	172	0,671
3.		2002	89	82	774	4,102
Итого по подземной прокладке						
-						
Итого по надземной прокладке						
1266						
Подающий трубопровод						
633						
Обратный трубопровод						
633						
ВСЕГО ПО ТЕПЛОСЕТИ						
1266	5,221					

Тепловой баланс системы отопления

		Объём, Гкал	Способ определения объёма	Структура баланса, %
1.	Выработано тепловой энергии	7513	Расчетный	100,00
	т.ч. закуплено у других поставщиков			
2.	Расход тепловой энергии на собственные нужды в т.ч:	56	Расчётный	
	2.1.- нужды технологического процесса			X
	2.2.-бытовые нужды тех.персонала (котельные)			X
	2.3.- прочие			X
3.	Отпущено тепловой энергии потребителям, в т.ч.	6779	смешанный	
	3.1. население;	2897		X
	3.2. бюджетные;	3809		X
	3.3. прочие юр.лица	73		X
4.	Отпуск тепла на другие виды деятельности (внутризаводской оборот), в т.ч.:		смешанный	
	4.1. административно-хозяйственные, производственные нужды (база)			X
	4.2. водоснабжение			X
	4.3. горячее водоснабжение			X
	4.3. канализирование			X
	4.3. другое			X
5.	Потери (поз. 1 – 2 – 3- 4)	678	Расчётный	

Оснащение потребителей коммерческими приборами учёта в 2009 году

	Кол-во потребителей, шт.	Кол-во т\счётчиков, шт.	% обеспеченности
Население многоквартирного ж\ф	547		
Население частного ж\ф			
Бюджетные организации	8	1	
Юридические лица	2	0	

Оснащение предприятия коммерческими приборами учёта данного вида деятельности по видам потребления энергоресурсов для расчётов с поставщиками

	Кол-во приборов учета, 2009 год	% обеспеченности
Теплоэнергия		
Электроэнергия	4	100
Хол. вода		
Гор.вода	X	
Канализирование	X	

Фактическое потребление энергоресурсов по услуге за 2009г.

Таблица 2г

Ресурс		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	доля, % /год
Электроэнергия	кВт	48479	39421	25090	22496	10460		237	238	373	18094	26954	59278	X
	руб.	128470	104466	66489	59614	27720		628	632	988	47949	71428	157088	21
Хол. вода	Куб.м	354	354	354	354						354	354	354	
	руб.	9080	9080	9080	9080						9080	9080	9080	2
Газ, в том числе транспортировка и сбытовая надбавка	Тыс. м3	136,6	158,7	118,3	107,2						56,4	134,8	181,5	
	руб.	356817	414368	308788	279863						147301	351908	473872	74
Отопление (тепло)	ГКал	18,5	18,5	18,5	18,5						18,5	18,5	18,5	
	руб.	15522	15522	15522	15522						15522	15522	15522	3
Канализование	Куб.м													
	руб.													
ГСМ	руб.													
Всего потребление	руб.	509889	543436	399879	364079	27720		628	632	988	219852	447938	655562	
Итого, год, руб. (Д _{ит})	3171603,0 руб.													

Фактическое выполнение производственной программы по теплоснабжению 2009 г.

Таблица 3т

Потребители			Объём выполнения, факт 2009г.	Согласно приборов учёта	По нормативу	Иные способы *	Доля, %
1	Население многоквартирного ж\ф	Гкал	2897		2897		
		руб.	2430583		243583		
2	Население частного ж\ф	Гкал					
		руб.					
3	Бюджетные организации	Гкал	3809	175	3634		
		руб.	3195751	146825	3048926		
4	Юридические лица	Гкал	73		73		
		руб.	61247		61247		
5	Отпуск тепла на ГВС (подогрев воды)	Гкал					
		руб.					
6	Потери тепла в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды *	Гкал	734		734		
		руб.	615826		615826		
7	Потери тепла, не включённые в тариф *	Гкал					
		руб.					
8	Итого год: (сумм. 1-7)	Гкал	6779				
		(V_T)					
		руб. (D_T)	5687581				

Энергоёмкость услуги

по отоплению (\mathcal{E}_T) (НЕТТО) на единицу продукции по итогам 2009 года:

$$\mathcal{E}_T = D_{\text{ЭТ}} / V_T / K_{\text{ПР}} \text{ (Гкал), где :}$$

$D_{\text{ЭТ}}$ – годовой суммарный объём затрат предприятия на энергоресурсы по услуге (табл. 2т), руб.;

V_T – годовой суммарный объём выполнения производственной программы (табл. 3т), Гкал;

$K_{\text{ПР}}$ - коэффициент предельного индекса удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования. Введён для возможности проведения сопоставимого анализа следующих периодов с базовым (2009г.).

$K_{\text{ПР}}$ на 2009 год равен 1,00.

Изменяется по решению органа регулирования. Например, предельный индекс удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования установлен 9 %, следовательно, коэффициент $K_{\text{ПР}} = 1,09$

$$\mathcal{E}_T = 3170603 / 6779 \cdot 1,00 = 467,71 \text{ руб.} \cdot \text{Гкал}$$

С целью снижения энергоёмкости услуги необходимо уменьшить энергозатраты услуги и (или) увеличить объём реализации тепла.

Энергоэффективность услуги

Коэффициент энергоэффективности услуги (ЭЭ_T) – отношение валовой выручки предприятия D_T (п.8 табл. 3т) по услуге «отопление» к годовому объёму затрат на энергоресурсы данной услуги $D_{ЭT}$:

$$\text{ЭЭ}_T = D_T / D_{ЭT}$$

$$\text{ЭЭ}_T = 6738644 / 3170603 = 2,13$$

Структура потерь

Табл. 4т

№ п\п	Наименование потерь	Объём, м ³	Энергопотери								
			Вода		Электроэнергия		Теплоэнергия		ГСМ		
			литр	Руб.	КВт	Руб.	Гкал	Руб.	литр	Руб.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
1.	Потери в составе тарифа, в т.ч. технологические нужды										
2.	Аварии										
3.	Несанкционированный отбор из системы										
4.	Потери тепла при транспортировке		517	15458			768	918632			

Ввиду отсутствия полного укомплектования приборами учёта потребителей и системы, объём потерь выполнен оценочным и расчётным методами.

Для увеличения энергоэффективности услуги, при анализе структуры потерь в системе отопления предприятия следует, что наибольшие потери тепла возникают при его реализации (производстве),

Влияющими факторами потерь тепла являются

- производственные потери
- потери тепла при транспортировке

Пути улучшения энергоэффективности:

1. Уменьшить затраты на энергоресурсы за счёт организационных и технических мероприятий на всех стадиях процесса выработки и передачи
2. При тех же затратах на энергоресурсы увеличить валовую выручку по данной услуге путём присоединения новых потребителей.
3. Проводить просветительскую работу с потребителями о способах экономии тепла.

**Планируемая величина снижения потребления энергоресурсов
по услуге «Теплоснабжение»**

Общая величина снижения:

2010 год – 3% от показателей 2009 года = **95148 руб.**

2011 год – 6% от показателей 2009 года = **190296 руб.**

2012 год – 9% от показателей 2009 года = **285444 руб.**

2013 год – 12% от показателей 2009 года = **380592 руб.**

2014 год – 15% от показателей 2009 года = **475740 руб.**

Мероприятия программы
Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий
Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы

Мероприятия программы		Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий			
		Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы, руб.	Ожидаемые результаты экономии от внедрения (Квт, Гкал, куб.м/год)	Стоимость за ед. ресурса, руб.	Величина экономии, руб.
2010 год					
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии тепла и повышения энергетической эффективности его использования.		1000 Квт	2,96	2960,0
2.	Установка общедомовых приборов учета теплоэнергии		100 Гкал	949	94900,0
3.	В отопительный период провести контрольные замеры температуры воздуха в местах общего пользования с целью выявления нерационального использования тепловой энергии с последующим сокращением отопительных приборов, или установки приборов регулирования.		25 Гкал	949	23725,0
4.	Итого:				121585,0
2011 год					
1.	Установка общедомовых приборов учета теплоэнергии		100 Гкал	1034	103400,0
2.	Уменьшить затраты на энергоресурсы за счёт организационных и технических мероприятий на всех стадиях процесса выработки и передачи;		1000 кВт	3,22	3220,0
3.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии		15 Гкал	1034	15510,0

	тепла и повышения энергетической эффективности его использования.				
4.	Проведение энергоаудита для жителей многоквартирных домов с целью выявления способов экономии тепла и повышения энергетической эффективности его использования.				
5.	Итого:				122130,0
2012 год					
1.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии тепла и повышения энергетической эффективности его использования.		1000 кВт	3,50	3500,0
2.	Реконструкция Центральной котельной		41205,7 кВт 27280 м3	3,50 3,58	144220,0 97662,4
3.	Итого:				245382,0
2013 год					
1.	Замена теплоизоляции теплотрасс	50000,0	100 Гкал	1229,0	122900,0
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии тепла и повышения энергетической эффективности его использования.		1000 кВт	3,81	3810,0
3.					
4.	Итого:	50000,0			126710,0
2014 год					
1.	Восстановление теплоизоляции тепловых сетей в подвалах многоквартирных домов	52000,0	100 Гкал	1339,6	133960,0
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии тепла и повышения энергетической эффективности его использования.		1000 кВт	4,15	4150,0
3.					
4.	Итого:				138110,0

**Программа энергосбережения по виду деятельности
«СОДЕРЖАНИЕ ЖИЛЬЯ»**

Характеристики

Вид собственности: смешанная

Права на объект: договор на предоставление услуги по управлению

Режим работы: постоянный, 365 дней в году.

Количество домов у управления, шт.: 15

Общая площадь обслуживаемых мест общего пользования ж\ф, м² 4237,8

Общая площадь обслуживаемой прилегающей территории, м² 11066,2

При отсутствии общедомовых приборов учёта на теплоэнергию и электроэнергию в многоквартирном доме объёмы потребления ресурсов определяются расчётным методом.

Расчёт потребления теплоэнергии для нужд отопления
мест общего пользования многоквартирных домов в 2009 году

табл. 1ж

№ п\п	Наименование	Ед.изм.	Лестничные клетки, тамбуры	Техэтажи, чердаки, подвалы	Всего	Метод определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	Отопление мест общего пользования	точка*	323		323	расчёт
		Гкал			145,7	расчёт (W₆)
		руб.			122242,3	расчёт

точка* - 1 секция чугунного радиатора отопления.

Установленный тариф на теплоэнергию для населения в 2009 году: 839 руб./Гкал

Объём тепловой нагрузки **W₆** (Гкал/год) для целей отопления мест общего пользования в многоквартирном доме:

$$W_6 = N_6 \times 2221,44 \times P_0 / 1\,000\,000, \text{ где:}$$

N₆ – суммарное количество секций чугунных радиаторов отопления во всех домах, находящихся в управлении;

P₀ – отапливаемый период, дней в году 203

Расчёт потребления электроэнергии для нужд мест
общего пользования многоквартирных домов в 2009 году

табл. 2ж

№ п\п	Наименование	Ед.изм.	Лестничные клетки, тамбуры	Козырьки подъездов, таблички	Техэтажи, чердаки, подвалы	Прилегающая территория	Всего	Метод определения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Освещение мест общего пользования	точка**	98				98	расчёт
		КВт/час единицы	0,1					
		КВт ¹	84672					расчёт
		руб. ¹	125314,56				125314,56	расчёт
	в том числе энергосберегающие	точка**						расчёт
		КВт/час единицы						
		КВт ¹						расчёт
	руб. ¹						расчёт	
2.	Вид включения освещения мест общего пользования	ручной	125314,56				125314,56	X
		автоматический общий						X
		автоматический индивидуальный						X
3.	Наружная реклама на фасаде зданий	штук						расчёт
		КВт ¹						расчёт
		руб. ¹						расчёт
4.	Вид включения наружной рекламы на фасаде зданий	ручной						X
		автоматический общий						X
		автоматический индивидуальный						X
5.	Лифты и лифтовые	КВт	X	X	X	X		приборный
		руб.	X	X	X	X		
6.	Принудительная вентиляция и системы кондиционирования. Режим работы: постоянный\автомат	КВт ¹	X	X	X	X		приборный
		руб. ¹	X	X	X	X		

точка** - количество ламп в приборах освещения;

¹ – с учётом количества часов использования приборов освещения в год.

² N_л – общее количество установленных ламп в приборах освещения.

Установленный тариф на электроэнергию для населения в 2009 году: 1,48 руб./КВт

Оснащение приборами учёта мест общего пользования
 Объём потребления энергоресурсов
 Структура потребления энергоресурсов
 в 2009 году

табл. 3ж

№ п\п	Наименование	Ед. изм	Оснащение приборами учёта		Потребление энергоресурсов, всего, руб.	Доля, %
			Теплоэнергия	Электроэнергия		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Множкквартирные жилые дома в управлении не оснащённые приборами учёта энергопотребления в местах общего пользования и прилегающей территории, шт.	15			122242,3 125314,56	49 51
		Гкал	145,7			
		КВт		84672		
		Руб.				
2.	Множкквартирные жилые дома в управлении оснащённые приборами учёта энергопотребления в местах общего пользования и прилегающей территории, шт.	Х	0	0		
		Гкал				
		КВт				
		Руб.				
3.	Нужды управляющей компании: потребление энергоресурса (указать вид расчёта: приборный \ расчётный \ смешанный)	Гкал				
		КВт				
		Руб.				
4.	Потребление энергоресурса, всего:	Руб.			247556,86	100 %

Энергоёмкость услуги

по содержанию жилья ($\mathcal{E}_ж$) (НЕТТО) управляющей компании в 2009 году:

$$\mathcal{E}_ж = D_{эж} / (N_6 + N_{л}) / K_{п р} , \text{ где :}$$

$D_{эж}$ – годовой суммарный объём затрат управляющей компании на энергоресурсы по услуге «содержание жилья» (табл. 3ж), руб.;

N_6 – суммарное количество секций чугунных радиаторов отопления во всех домах, находящихся в управлении (табл. 1ж), шт;

$N_{л}$ – общее количество установленных электроламп в приборах освещения (табл. 2ж), шт;

$K_{п р}$ - коэффициент предельного индекса удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования. Введён для возможности проведения сопоставимого анализа следующих периодов с базовым (2009г.).

$K_{п р}$ на 2009 год равен 1,00.

Изменяется по решению органа регулирования. Например, предельный индекс удорожания \ снижения стоимости услуги на очередной период регулирования установлен 9 %, следовательно, коэффициент $K_{п р} = 1,09$

$$\mathcal{E}_ж = 247556,86 / (323+89) = 600,9$$

С целью снижения энергоёмкости услуги необходимо:

1. произвести замену ламп накаливания на люминисцентные, или светодиодные

Энергоэффективность услуги

Коэффициент энергоэффективности услуги ($\mathcal{E}\mathcal{E}_ж$) – отношение годовой валовой выручки управляющей компании $D_ж$ по услуге «содержание жилья» к годовому объёму затрат на энергоресурсы данной услуги $D_{эж}$ (п.4 табл. 3ж):

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_ж = D_ж / D_{эж}$$

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_ж = 1525564 / 247556,9 = 6,16$$

Пути улучшения энергоэффективности:

1. Уменьшить затраты на энергоресурсы за счёт организационных и технических мероприятий на всех стадиях эксплуатации многоквартирных жилых домов.
2. Довести наличие индивидуальных приборов учёта всех видов потребляемой энергии до 90%.
3. Провести установку общедомовых приборов учёта.
4. Провести поэтапную замену ламп накаливания на люминисцентные, или светодиодные.
5. Установить на входных дверях в подъезды доводчики дверей.
6. Установить тамбурные двери.
7. Провести уплотнение оконных рам подъездов.
8. В отопительный период провести контрольные замеры температуры воздуха в местах общего пользования с целью выявления нерационального использования тепловой энергии с последующим сокращением отопительных приборов, или установки приборов регулирования.

9. Установить автоматическое регулирование включения \ отключения осветительных приборов мест общего пользования.
10. В отопительный период контролировать наличие утепления окон чердаков и подвалов. Назначить ответственных лиц.
11. Проводить просветительскую работу с потребителями о способах экономии энергоресурсов.

Планируемая величина снижения потребления энергоресурсов по услуге «Содержание жилья»

Общая величина снижения:

- 2010 год – 3%; от показателей 2009 года = **7427 руб.**
- 2011 год – 6% от показателей 2009 года = **14853 руб.**
- 2012 год – 9% от показателей 2009 года = **22280 руб.**
- 2013 год – 12% от показателей 2009 года = 29707 руб.
- 2014 год – 15% от показателей 2009 года = 37134 руб.

Мероприятия программы
Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий
Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы

Мероприятия программы		Расчет энергетической эффективности от внедрения мероприятий			
		Расчёт финансовых потребностей для реализации мероприятий программы, руб.	Ожидаемые результаты экономии от внедрения (Квт, Гкал, куб.м/год)	Стоимость за ед. ресурса, руб.	Величина экономии, руб.
2010 год					
1.					
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии энергоресурсов и повышения энергетической эффективности их использования.		100 кВт	1,62	162,0
3.	Установка на входных дверях подъездов доводчиков дверей.	2400	10 Гкал	949	9490,0
4.	Замена ламп накаливания на энергосберегающие	27140	1000 кВт	1,62	1620,0
5.	Провести установку общедомовых приборов учета				
6.	Итого:	29540			11272,0
2011 год					
1.	Замена ламп накаливания на энергосберегающие	27140	1000 кВт	1,76	1760,0
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии энергоресурсов и повышения энергетической эффективности их использования.		15 Гкал	1034,4	15516,15
3.	Итого:				17276,15
2012 год					
1.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии энергоресурсов и повышения энергетической эффективности их использования.		10 Гкал	1127,5	11275,0
2.	Провести уплотнение оконных рам подъездов		11 Гкал	1127,5	12402,5
3.	Итого:				23677,5
2013 год					
1.	Усовершенствование теплоизоляции наружных стен многоквартирных домов, кровель, крыш	70000,0	15 Гкал	1229,0	18436,0
2.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии энергоресурсов и повышения энергетической эффективности их использования.		13 Гкал	1229,0	15977,0
3.	Итого:				34413,0

2014 год

1.	Посредством СМИ информировать потребителей о способах экономии энергоресурсов и повышения энергетической эффективности их использования.		10 Гкал	1339,6	13396,0
2.	Установить автоматическое регулирование включения и отключения осветительных приборов мест общего пользования.	14300	2409 кВт	2,26	5444,4
3.	Усовершенствование теплоизоляции наружных стен многоквартирных домов, кровель, крыш	70000,0	10 Гкал	1339,6	13396,0
4.	Итого:				32236,4