

«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>б) 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 | | янв. | февр. | март | апр | май | июнь | июль | авг | сент | окт | ноя | дек | 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 | |
| Канализирование | 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, м ³ |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | | 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 |