

РЕЗЮМЕ БИЗНЕС-ПЛАНА «РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МИКРОРАЙОНА «ЭНЕРГЕТИК»»

Проект разработан:

ООО «СВТК»

Представители:

1. Тындыбеков Б. Т. (нач. отдела Департамента энергосбережения г. Алматы)
2. Кожахметов Д.Б. (гл. специалист КГП "СВЭК")

Цели проекта:

- Повышение эффективности производства и распределения теплоэнергии (сокращение непроизводительных потерь тепла за счет замены теплоносителя);
- Повышение эффективности работы тепlopункта;
- Снижение выбросов парниковых газов

Краткое описание:

В настоящее время теплоснабжение микрорайона "Энергетик" осуществляется от Северо-восточной котельной (СВК) Коммунального государственного предприятия «Северо-восточный энергетический комплекс» (СВЭК). Тепловая энергия от СВК поступает в виде пара.

Теплоизоляция магистральных паропроводов находится в неудовлетворительном состоянии.

Суммарное годовое теплoпотребление по ветке, питающей микрорайон «Энергетик» равно 13 030 Гкал, что составляет 17,6 % тепловой энергии, вырабатываемой СВК (74 147 Гкал). Тепловая нагрузка потребителей составляет 3,5 Гкал/ч. Потери теплоэнергии при распределении составляют 7 170 Гкал/год.

Протяженность паропровода составляет 1 367 м, из них диаметрами:

- 237 мм, длиной 288 м;
- 219 мм длиной 1 079 м.

Магистральные теплотрассы, а также узлы коммерческого учета теплоэнергии, установленные на СВК, рассчитывались на нагрузки промышленных потребителей, большинство из которых в настоящее время не функционируют и отключены от теплоснабжения. Поэтому в настоящее время к участку подключены преимущественно абоненты жилого массива (29 жилых домов) и 6 зданий коммерческих и бюджетных учреждений и организаций. Магистралы в значительной степени недогружены.

Теплоизоляция магистральных паропроводов находится в неудовлетворительном состоянии. Теплоизоляционная конструкция частично лишена защитного покровного слоя. В связи с вышесказанным существующая система теплоснабжения имеет значительные тепловые потери. Фактические затраты на обеспечение мр.Энергетик теплоэнергией при объеме потребляемой теплоэнергии 13030 Гкал/год и тарифе 16,28 долл/Гкал составляют 212,2 тыс. долл/год.

Проектом рассматривались следующие варианты реконструкции:

Вариант 1: ремонт теплоизоляции паропроводов с сохранением существующей схемы пароснабжения потребителей от СВК.

Вариант 2: предполагается строительство котельной с двумя водогрейными котлами, работающими на природном газе. Преимущество перевода тепlopункта в котельную заключается в том, что выработка тепла и преобразование тепловой энергии производится в одном месте. Это повышает эффективность производства. Остальные производители тепла находятся на значительном расстоянии от источника теплоснабжения.

На основе комплексного анализа данных вариантов, исходя из их технических и экономических характеристик к реализации был выбран второй вариант реконструкции системы теплоснабжения микрорайона «Энергетик».

Проектом предполагается:

Децентрализация системы теплоснабжения участка, предполагающая полный отказ от тепла, поставляемого СВК. Для организации теплоснабжения потребителей предполагается создание самостоятельного источника теплоты (котельной) с двумя водогрейными котлами, работающими на природном газе. Строительство котельной предполагается на базе существующего теплового пункта и отключение паропровода от Северо-Восточной котельной (в результате ожидается исключение непроизводительных потерь теплоты в паропроводе, увеличение эффективности получения теплоты за счёт установки водогрейных котлов строительство котельной).

Основные технические показатели проекта:

При реализации проекта в котельной размещаются два водогрейных котла маркой КВГМ-3,5, производства ОАО КазНИИЭ с КПД 92 %. Один из котлов является резервным. Установка этих котлов сокращает эксплуатационные затраты, отпадает необходимость использования пароводяных подогревателей, что сокращает затраты на их обслуживание, ремонт и приобретение соответствующей измерительной аппаратуры.

Основные технические показатели проектируемой котельной

Таблица

| Показатели | Ед. измер. | Кол-во |
|--------------------------------------|----------------|-----------|
| Реализация | Гкал | 5860 |
| Потери и расход на собственные нужды | Гкал | 644,6 |
| Выработка | Гкал | 6504,6 |
| Вид топлива: Газ | | |
| Удельная норма у.т. | т.у.т/гкал | 171,6 |
| Потребность в топливе | м ³ | 962.225,5 |

Основные финансовые показатели проекта

Необходимый объем капиталовложений:

Общий объем инвестиций составляет 110 533 долларов, в том числе

- Оборудование и стойительно-монтажные работы 71 213 долл.
- Пусконаладочные работы 18 000 долл.
- Экспертиза 2 000 долл.

Структура финансирования:

- Собственные средства 39 320 долл.
- Заемные средства 71 213 долл.

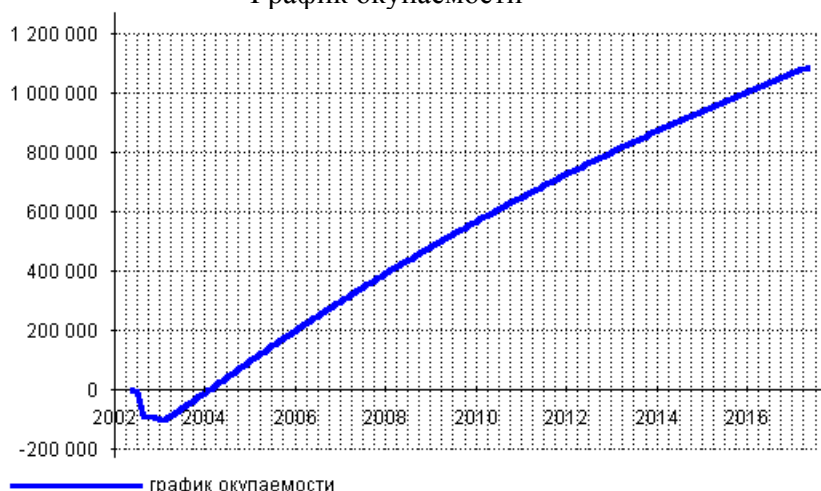
Ожидаемый эффект от проекта

- Потенциал энергосбережения – 7 170. Гкал/год
- Снижение выбросов CO₂ – 593 тонн/год
- Годовая экономия средств – 125,48 тыс. долл.

Показатели финансовой рентабельности

- Дисконтированный период окупаемости - 22 мес.
- Чистый приведенный доход за 15 лет – 705,4 тыс. долл.
- Внутренняя норма рентабельности – 155,1 %
- Индекс прибыльности – 6,4

График окупаемости



Все показатели реализации проекта свидетельствуют о его высокой финансовой и технической эффективности. Кроме экономических выгод, реализация проекта позволит улучшить экологическую обстановку в регионе вследствие сокращения вредных выбросов в воздушный бассейн.