

РЕЗЮМЕ БИЗНЕС-ПЛАНА РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЭЦ-1 г. АСТАНА

Проект разработан:

ОАО "Астанаэнергосервис СП ТЭЦ-1 "

Представители:

1. Жумабеков Есжан Мухтарович (директор ТЭЦ)

2. Сирабидзе Л.Б. (инженер)

Цели проекта:

- Увеличение тепловой и электрической мощности ТЭЦ-1 для удовлетворения растущих потребностей столицы.
- Повышение эффективности использования топлива при производстве электро и теплоэнергии
- Снижение выбросов парниковых газов

Краткое описание:

В настоящее время теплоснабжение города осуществляется от двух источников тепла примерно равной тепловой нагрузкой.

Установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 составляет 733 Гкал. Основными потребителями тепловой и электрической энергии является предприятие «Коммунальный сектор города Астана». Излишняя электроэнергия продается в энергосистему. В летнее время резко снижается отпуск тепловой энергии, используемой только на нужды ГВС (горячее водоснабжение).

Установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 составляет 733 Гкал / час.

На станции установлено следующее основное оборудование:

- котлы энергетические: 2×Е-65-40; 1×БКЗ 50-39;
- котлы водогрейные пылеугольные 3×ПТВП-100.
- котлы водогрейные мазутные 3×ПТВМ-100.
- турбины: 1×Р-4-35/1,2; 1×Р-6-35/10; 1×Р-12-35/5.

Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования станции - 1960-1969 годы. Практически все оборудование станции (кроме котлов ст. №№ 1,2) морально и физически изношено. По этой причине удельные расходы топлива на единицу продукции не только выше проектных, но уже влияют на экономическую составляющую тарифа.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, тарифы на электрическую и тепловую энергию утверждаются уполномоченным органом, который требует соответствия удельных расходов топлива на единицу продукции проектным.

Это положение, а также частные интересы Компании «Астанаэнергосервис», в структуру которой входит ТЭЦ-1, заставляют кардинально решать проблему модернизации и обновления основного оборудования станции.

Проектом предполагается:

Замена морально и физически изношенного оборудования, находящегося в эксплуатации более 40 лет.

Основные технические показатели проекта:

Существующая схема и состав оборудования станции:

Котлоагрегаты: 2×Е-65-70;

1×БКЗ-50-39;

Турбоагрегаты: 1×Р-12-35/5,

1×Р-6-35/10.

Вариант комплектации после реконструкции:

Котлоагрегаты: 3×Е-65-40 (один вновь устанавливаемый);

Турбоагрегаты: 2×Р-12-35/5 (один вновь устанавливаемый).

Увеличение паровой производительности на 15 тонн пара/час, а с учетом располагаемой паровой мощности позволит увеличить отпуск тепла обработанным паром на 12 Гкал/час (комбинированное тепло) и соответственно электрическую и располагаемую мощность на 3,5 МВт (за счет дополнительной паровой мощности и в результате замены турбины Р-6-35/10 на Р-12-35/5 на более экономичную по удельному расходу пара на 1 МВт). Большой КПД нового

оборудования и изменение в структуре отпущенного тепла снизят себестоимость и удельные показатели расходов и электроэнергии и топлива.

Основные финансовые показатели проекта

Необходимый объем капиталовложений:

Общий объем инвестиций составляет 4 000 000 долларов, в том числе

- проектные работы - 78 тыс. долл.
- оборудование - 2267,8 тыс. долл.
- строительно-монтажные работы - 1654,2 тыс. долл.

Структура финансирования:

- Собственные средства 2 000 000 тыс. долл.
- Заемные средства 2 000 000 тыс. долл.

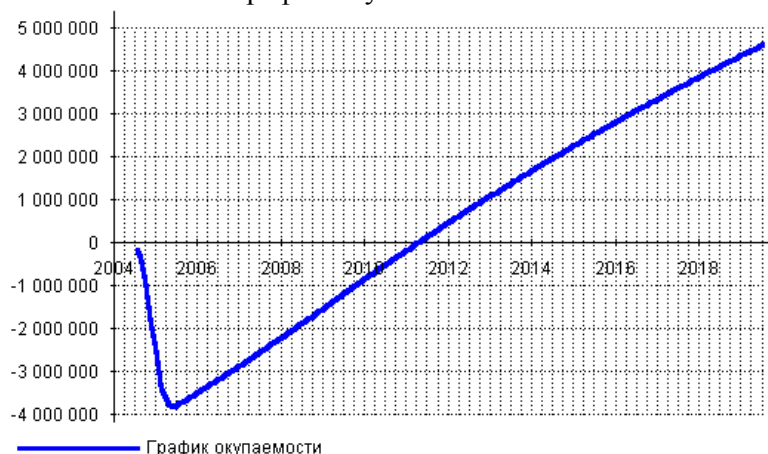
Ожидаемый эффект от проекта

- Потенциал энергосбережения – 1917 тонн угля/год
- Снижение выбросов CO₂ – 6822 тонн/год
- Годовая экономия средств – 882 957,7 долл.

Показатели финансовой рентабельности

- Дисконтированный период окупаемости - 82 мес.
- Чистый приведенный доход за 15 лет – 4 588 794 долл.
- Внутренняя норма рентабельности – 25,16 %
- Индекс прибыльности - 2,19

График окупаемости



Все показатели реализации проекта свидетельствуют о его финансовой и технической эффективности. Кроме экономических выгод, реализация проекта позволит достичь следующих результатов:

- покрытие дефицита электрической мощности г. Астаны;
- обеспечение тепловых нагрузок;
- снижение себестоимости отпускаемого тепла.