

Энергосервисная
компания



Экологические
Системы

**Энергетическое обследование
НПП «ХАРТРОН-АРКОС»
ОТЧЁТ
ЭС3.031.098.05**

г. Запорожье
2009 г.

					ЭС3.031.098.05 Энергетическое обследование НПП «Хартрон-Аркос» Энергосервисная компания "Экологические системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Содержание

Резюме

1. Описание базы данных энергопотребления

2. Сводные формы учёта расхода энергоресурсов

Таблицы

Название

- Т 2.1 Потребление энергоресурсов в 2006 г. (натурально/денежная форма)
Т 2.2 Потребление энергоресурсов в 2007 г. (натурально/денежная форма)
Т 2.3 Потребление энергоресурсов в 2008 г. (натурально/денежная форма)

Графики

- Г 2.1.1 Потребление электроэнергии в период 2006-2008 гг.
Г 2.1.2 Платежи за электроэнергию в период 2006-2008 гг.
Г 2.2.1 Потребление тепловой энергии в период 2006-2008 гг.
Г 2.2.2 Платежи за тепловую энергию в период 2006-2008 гг.
Г 2.3.1 Потребление воды в период 2006-2008 гг.
Г 2.3.2 Платежи за воду в период 2006-2008 гг.

Диаграммы

- Д 2.1 Баланс платежей за энергоресурсы в 2006 г.
Д 2.2 Баланс платежей за энергоресурсы в 2007 г.
Д 2.3 Баланс платежей за энергоресурсы в 2008 г.

3. Тарифы на энергоресурсы

Таблицы

- Т 3.1 Тарифы на энергоресурсы в период 2006-2008 гг.

Графики

- Г 3.1. Тарифы на электроэнергию в период 2006-2008 гг.
Г 3.2. Тарифы на тепловую энергию в период 2006-2008 гг.
Г 3.3. Тарифы на питьевую воду в период 2006-2008 гг.

4. Формы приведенной стоимости энергоресурсов

Таблицы

- Т 4.1 Потребление энергоресурсов по приведенной стоимости в 2006 г. (натурально/денежная форма)
Т 4.2 Потребление энергоресурсов по приведенной стоимости в 2007 г. (натурально/денежная форма)
Т 4.3 Потребление энергоресурсов по приведенной стоимости в 2007 г. (натурально/денежная форма)

Графики

- Г 4.1 Платежи за электроэнергию по приведенной стоимости за период 2006-2008 гг.
Г 4.2 Платежи за тепловую энергию на отопления по приведенной стоимости в период 2006-2008 гг.
Г 4.3 Платежи за воду по приведенной стоимости за период 2006-2008 гг.

Диаграммы

- Д 4.1 Баланс платежей за энергоресурсы по приведенной стоимости в

					ЭС3.031.098.05 Энергетическое обследование НПП «Хартрон-Аркас» Энергосервисная компания "Экологические системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

- 2006 г.
 Д 4.2 Баланс платежей за энергоресурсы по приведенной стоимости в 2007 г.
 Д 4.3 Баланс платежей за энергоресурсы по приведенной стоимости в 2008 г.

5. Прогноз роста тарифов на энергоресурсы

6. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов

6.1. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта №1 "Установка энергоэффективных окон"

6.2. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта №2 "Модернизация системы отопления"

7. Описание дополнительного энергосберегающего мероприятия "Инфракрасное отопление в корпусе №41"

					ЭС3.031.098.05 Энергетическое обследование НПП «Хартрон-Аркос» Энергосервисная компания "Экологические системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

Резюме

Настоящий документ подготовлен государственным предприятием "Днепровский проектный институт" и энергосервисной компанией "Экологические Системы" при проведении энергетического аудита **ОАО "НПП ХАРТРОН-АРКОС"** в период октября – ноября 2009 года. В результате энергоаудита предложена программа энергосбережения, предложенную программу можно рассматривать как план повышения энергетической эффективности в период повышенного роста цен на энергоресурсы (2010 – 2014 гг.). Документ носит рекомендательный характер.

В настоящее время доля платежей за энергоресурсы в структуре себестоимости предприятия составляет 1,6-2,5%.

При сохранении прежних темпов роста производства, рост цен на энергоресурсы в период 2010 – 2014 гг. приводит к росту доли платежей за энергоресурсы в структуре себестоимости свыше 15%.

Анализ показал, что проекты снижения платежей за электроэнергию и воду имеют сроки окупаемости более 9 лет. В основе роста будут платежи за теплоснабжение.

Платежи за теплоснабжение можно уменьшить, ставя целью сохранение доли энергозатрат в структуре себестоимости в дальнейшие периоды. В основе программы энергосбережения предлагаются три инвестиционных проекта:

- **Модернизация оконных проёмов.** Наибольшие потери тепла (до 30%) в настоящее время происходят через старые окна больших размеров. Модернизация оконных проёмов со снижением их площади и установкой энергоэффективных окон позволит снизить эти потери до 5%. **Финансовые потери бюджета предприятия от потерь тепловой энергии через окна в 2010 - 2014 году составят в среднем 1.3 миллиона гривен за весь период.**
- **Реконструкция системы теплоснабжения.** Теплоснабжение предприятия в настоящее время осуществляется от районной теплосети. Рост цен на газ в период 2010 – 2016 гг. увеличивает платежи за централизованное теплоснабжение в 5-6 раз, по сравнению с платежами в 2009 году. Переход на автономные системы теплоснабжения позволит снизить платежи за тепловую энергию в среднем на 35%. **Финансовые потери бюджета предприятия из-за повышения цен на природный газ в 2010 - 2014 году составят в среднем 5,5 миллиона гривен за весь период.**
- **Внедрение АСКУЭ.** Бесконтрольный отпуск энергоресурсов увеличивает величину потерь и нерациональных расходов энергии. Переход на компьютерный ежедневный контроль и внедрение принципов энергетического менеджмента на предприятии помогут снизить потребление энергоресурсов в среднем на 10%.

Таким образом, среднесрочный потенциал снижения платежей за энергоснабжение предприятия за пять лет составляет более 6,7 миллиона гривен. При среднем сроке окупаемости проектов 4 - 5 лет, общая стоимость среднесрочной инвестиционной программы энергоэффективной модернизации составляет 5,5 млн. гривен.

					ЭС3.031.098.05 Энергетическое обследование НПП «Хартрон-Аркос» Энергосервисная компания "Экологические системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

В **таблице 1** приведены сводные данные результатов расчетов экономической эффективности по инвестиционным проектам. Эффектом от реализации является величина снижения объемов потребления газа, необходимого на производство тепловой энергии сэкономленной или замещенной в результате выполнения проекта.

Таблица 1. Сводные данные результатов расчетов экономической эффективности по инвестиционным проектам.

проект	Наименование проекта	Эффект от реализации (природный газ, тыс.м ³)	Срок внедрения	Затраты (тыс. грн.)	Чистый интегральный дисконтируемый доход (тыс. грн.)	Дисконтируемый срок окупаемости (лет)
1	Установка энергоэффективных окон	99	2010	2248	419	5.4
2	Модернизация системы отопления	282	2010	3295	1472	4.9
3	Модернизация системы отопления корпуса 41	118	2010	448	1007	3,3
	ИТОГО	499	2010	5991	2898	4,5