

Энергосервисная
компания



Экологические
Системы

Энергетическое обследование

ОАО «ХАРТРОН»

ОТЧЁТ

ЭС3.031.098.01

г. Запорожье

2009 г.

					ЭС3.031.098.01 Энергетическое обследование ОАО «Хартрон» 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.
Г 2.4.1	Платежи за энергоресурсы 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 4.1.1	Платежи за электроэнергию по приведенной стоимости за период 2006-2008 гг.
Г 4.2.1	Платежи за тепловую энергию на отопления по приведенной стоимости в период 2006-2008 гг.
Г 4.3.1	Платежи за воду по приведенной стоимости за период 2006-2008 гг.
Г 4.4.1	Платежи за энергоресурсы по приведенной стоимости за период 2006-2008 гг.

					ЭС3.031.098.01 Энергетическое обследование ОАО «Хартрон» Энергосервисная компания «Экологические системы»	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

Диаграммы

- Д 4.1 Баланс платежей за энергоресурсы по приведенной стоимости в 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"

					ЭС3.031.098.01 Энергетическое обследование ОАО «Хартрон» 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 "ХАРТРОН"** 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 15-18%.

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 50%, что может привести к банкротству предприятия.

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 0,5 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 2,4 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 2.9 миллиона гривен. При среднем сроке окупаемости проектов 4 - 5 лет, общая стоимость среднесрочной инвестиционной программы энергоэффективной модернизации составляет 1.9 млн. гривен.

					ЭС3.031.098.01 Энергетическое обследование ОАО «Хартрон» 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	15	2010	193	228	3,7
2	Модернизация системы отопления	142	2010	1659	789	4,8
ИТОГО		157	2010	1852	1017	4,3