

Энергосервисная  
компания



Экологические  
системы

Энергетическое обследование  
и разработка ТЭР строительства  
теплонасосной станции

ОТЧЁТ

ЭС3.031.095.01



					ЭС3.031.095.01 ТЭР по строительству ТНС Энергосервисная компания "Экологические системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель правления  
ЗАО ЭСКО "Экологические Системы"

\_\_\_\_\_ Степаненко В.А.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель генерального директора  
ООО «Энергосберегающие технологии»

\_\_\_\_\_ Липовецкий С.А.

**Энергетическое обследование  
и разработка ТЭР строительства  
теплососной станции**

**ОТЧЁТ**

**ЭС3.031.095.01**

Запорожье  
2009 г

					ЭС3.031.095.01 ТЭР по строительству ТНС на сточных водах Энергосервисная компания "Экологические Системы"	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		2



## СОДЕРЖАНИЕ

### Резюме

1. Краткое описание проекта модернизации системы теплоснабжения восточных кварталов Жовтневого района г. Луганска
2. Описание существующей станции очистки сточных вод
3. Выбор базовой мощности ТНС
4. Выбор площадки размещения ТНС
5. Выбор варианта строительства ТНС
6. Оценка возможностей софинансирования за счёт привлечения средств инвесторов по механизмам проектов совместного исполнения
7. Оценка стоимости капитальных вложений
- 8 Оценка эксплуатационных затрат
9. Оценка экономической эффективности проекта

					ЭС3.031.095.01 ТЭР по строительству ТНС на сточных водах Энергосервисная компания "Экологические Системы"	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

## Резюме

Сводные показатели экономической эффективности для предлагаемого проекта строительства ТНС приведены в **таблице 1.1**.

В таблице приведены значения для двух вариантов расчёта в зависимости от стоимости газа. Стоимость газа в расчетах по варианту 1 принята равной 1084 грн./тыс.м<sup>3</sup> – средняя стоимость газа для населения (70%) и бюджетной сферы (30%) по базе 1 квартала 2009 года; по варианту 2 – 2145 гривен/тыс.м<sup>3</sup> (прогнозное значение средней стоимости газа в 2011 году в момент ввода ТНС в действие).

**Таблица 1.1.** Сводные показатели экономической эффективности проекта строительства ТНС на сточных водах

№	Наименование	Единицы измерения	1	2
1	<b>Экономические характеристики проекта</b>			
1.1	Срок жизни проекта	лет	15	15
1.2	Капитальные затраты	тыс.грн.	161 640	161 640
1.3	Кредит	тыс.грн.	119 740	119 740
1.4	"Зеленые инвестиции"	тыс.грн.	41 900	41 900
	<b>Технические характеристики проекта</b>			
2.1	Тип теплового насоса		SGHP(MH)-3100	SGHP(MH)-3100
2.2	Тепловая мощность теплонасосной станции	Гкал/час	18.60	18.60
2.3	Количество тепловых насосов	Гкал/час	6	6
2.6	Мощность электрооборудования ТНС	МВт	6.181	6.181
2.5	Тип когенерационной установки (КГУ)		JMS-620 GS	JMS-620 GS
2.6	Мощность электрическая КГУ	МВт	3.351	3.351
2.7	Мощность тепловая КГУ	Гкал/час	3.082	3.082
2.8	Удельный расход газа на КГУ	м.куб/квт	0.245	0.245
2.9	Суммарная тепловая мощность ТНС	Гкал/час	<b>24.76</b>	<b>24.76</b>
	<b>Эксплуатационные характеристики</b>			
3.1	Количество произведенной тепловой энергии от ТНС в год	Гкал/год	<b>140 616</b>	<b>140 616</b>
3.2	Количество потребленной электроэнергии	тыс.кВт.ч	40 176	40 176
3.3	Количество электроэнергии от центральной сети	тыс.кВт.ч	11 718	11 718
3.4	Производство тепловой энергии на КГУ	Гкал/год	38 248	38 248
3.5	Производство электроэнергии на КГУ	тыс.кВт.ч	41 586	41 586
3.6	Потребление природного газа на КГУ за год	тыс.м.куб	10 189	10 189
3.7	Загрузка по тепловой мощности	%	0.90	0.90
3.8	Себестоимость производства тепловой энергии	грн/Гкал	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>
3.9	Тариф на электроэнергию (2 кл.).	грн/т.кВт.ч	584	584
3.10	Тариф на газ	грн/т.м.куб	1 084	2 145
	<b>Показатели эффективности</b>			
4.3	Простой срок окупаемости инвестиций (PP)	лет	<b>12.0</b>	<b>3.8</b>