

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

Попереднє енергетичне обстеження
системи теплопостачання ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго»

РЕЄСТР ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
Додаток Є

ЕС3.031.107.01.06

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Будівництво заводу по виробництву паливних гранул»



м. Полтава
2010 р.

					ЕС3. 031.107.01.06 Попереднє енергетичне обстеження системи теплопостачання ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В.А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний директор
ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»

_____ Чернявський В.О.

**Попереднє енергетичне обстеження
системи теплопостачання ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»**

**РЕЄСТР ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
Додаток Є**

ЕС3.031.107.01.06

**Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Будівництво заводу по виробництву паливних гранул»**

м. Полтава
2010 р.

					ЕС3. 031.107.01.06 Попереднє енергетичне обстеження системи теплопостачання ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпись</i>	<i>Дата</i>		2

ЗМІСТ

Резюме	4
1. Короткий опис інвестиційного проекту	6
2. Оцінка капітальних витрат	21
3. Оцінка експлуатаційних витрат	23
4. План реалізації проекту. Діаграма Ганта	25
Додаток 1. Енергетичний потенціал біомаси в Україні	28

					ЕСЗ. 031.107.01.06 Попереднє енергетичне обстеження системи теплопостачання ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго» Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		3

Резюме

Виконання робіт з попереднього енергетичного обстеження системи тепlopостачання ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» здійснено компанією ТОВ ЕСКО «ЕкоСис» по завданню ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» в межах договору № 133 від 7 липня 2010 р. з метою розробки реєстру інвестиційних проектів модернізації обласної системи тепlopостачання.

Метою енергоаудиту є техніко-економічна оцінка можливих варіантів модернізації обласної системи тепlopостачання з суттєвим підвищенням економічної ефективності як самої системи, так і економічної ефективності підприємства ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго».

Головним напрямком реалізації цієї мети є заміщення природного газу місцевими видами палива та енергії.

Полтавська область є однією з найбільших в Україні по сільськогосподарському виробництву, після збору врожаю на полях залишається велика кількість соломи та других відходів, також в області знаходиться велика кількість лісів та посадок з деревинними відходами. Всі ці деревинні та сільськогосподарські відходи у розвинутих країнах є паливом, яке системно використовується для виробництва теплової енергії. Тому доцільно побудувати в Полтавській області два заводи по виробництву паливних гранул з соломи та деревинних відходів.

Метою проекту «Будівництво заводу по виробництву паливних гранул» є забезпечення біопаливних котельних паливом власного виробництва, вартість якого значно нижча за ринкову за рахунок доступності сировини.

Головною перевагою використання місцевого виду палива (деревинні відходи та солома) у вигляді пелет є екологічні переваги та забезпечення енергетичної незалежності системи тепlopостачання ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» назавжди. Додатковою перевагою використання біопалива є значне зниження темпів росту тарифів на теплову енергію та їх залежності від цін на природний газ.

Собівартість нафти та газу, вугілля буде швидко і постійно зростати, отже, відносна ціна поновлюваних паливних гранул зменшуватиметься.

Заводи будуть оснащені лініями по виробництву пелет, продуктивністю 4 000 кг/г готової продукції, з вузлами фасування або в мішки чи в біг-беги. Встановлена електрична потужність обладнання становить приблизно 870 кВт/г.

Економічна ефективність проекту забезпечується за рахунок використання паливних пелет на котельнях області.

Переваги пелет перед іншими видами палива:

- Низька собівартість виробництва.
- Повна нешкідливість для довкілля.
- Мінімальний залишок золи, що не згорає (що є добривом для рослин).
- Мінімальна площа зберігання, мінімальний об'єм при перевезенні.
- Завдяки сипучості і однорідності можуть транспортуватися автоцистернами і "вдуватися" на склад (у бункер палива).

					ЕСЗ. 031.107.01.06 Попереднє енергетичне обстеження системи тепlopостачання ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Максимальна безпека при зберіганні і перевезенні (не вибухонебезпечні, не схильні до самозагорання).
- Не розкладаються при тривалому зберіганні.
- Не викликають алергічних реакцій, не переносять насіння бур'янів і комах - шкідників.
- Гранули не містять прихованих пор, схильних до самозаймання при підвищенні температури.

Зведені дані розрахунків ефективності проекту наведено в **таблиці 1**.

Таблиця 1. Основні техніко-економічні показники проекту

№	Найменування	Одиниці виміру	Завод по випуску деревинних пелет	Завод по випуску пелет з соломи	Всього
1	Економічні характеристики проекту				
1.1	Строк життя проекту	років	15	15	15
1.2	Строк реалізації проекту	р.р	2014-2015	2016	2014-2016
1.3	Введення в експлуатацію об'єктів	рік	2016	2017	
1.4	Капітальні витрати	тис. грн.	30 935	30 935	61 870
1.5	Джерела фінансування		*1	*1	*1
1.6	Джерела погашення		*2	*2	*2
2	Експлуатаційні характеристики				
2.1	Виробництво однієї лінії	тонн/г	4	4	4
2.2	Кількість ліній	шт	5	5	10
2.3	Виробництво пелет за рік	тонн/рік	88 149	84 880	173 029
2.4	Споживання електроенергії за годину	кВт	870	870	1 740
2.5	Вартість електроенергії (на 2013 р.)	грн/т. кВт	1 030	1 030	1 030
2.6	Вартість дерев'яного палива, гранул (на 2013 р.)	тонн/рік	1 140	1 140	1 140
3	Показники ефективності				
3.1	Вартість продукції	тис. грн.	100 490	96 763	197 253
3.2	Експлуатаційні витрати	тис. грн.	93 391	89 870	183 261
3.3	Дохід	тис. грн.	7 099	6 893	13 992
3.4	Строк окупності	років	4,4	4,5	4,4

*1 – комерційний кредит, власні кошти (проектні роботи)

*2 – прибуток від продажу пеллет

					ЕСЗ. 031.107.01.06 Попереднє енергетичне обстеження системи тепlopостачання ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго» Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		5