

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕПЛОЙ СХЕМЫ КОТЕЛЬНОЙ КВ. 61 ВОРОШИЛОВСКОГО ТЕПЛОГО РАЙОНА ККП «ДОНЕЦКГОРТЕПЛОСЕТЬ»

Гоба И.В., Подавинников М. В. (ЭНМ-10с)\*  
Донецкий национальный технический университет

Котельная 61 Ворошиловского теплового района – отопительная. Присоединенная нагрузка котельной 1809,2 Гкал/ч. Система ГВС отсутствует. В котельной установлено 3 котла ТВГ-8М. С целью обеспечения потребителей горячей водой предлагаем установить дополнительный жаротрубный водогрейный котел.

Предварительно было произведено маркетинговое исследование рынка с целью выбора оптимального теплогенерирующего оборудования по таким критериям как экономическая выгода, экологическая безопасность, подходящие габаритные размеры.

Самым экономически выгодным по показателям теплопроизводительности, КПД и расходу топлива является экологически безопасный котел КОЛВИ-1300, производства «КОЛВИ «Евротерм»», стоимость которого составляет 78000 грн., работающий на газообразном топливе с КПД 93%. При эксплуатации данного котла обеспечивается минимальное количество выбросов. По габаритным данным котел является наиболее приемлемым при размещении в помещении котельной.

Реконструкция котельной по предварительным оценкам займет несколько месяцев. Установка дополнительного жаротрубного котла КОЛВИ-1300 будет проходить в теплое время года, что позволит до начала отопительного сезона завершить основные этапы проекта.

Осуществление предложенного мероприятия может быть выполнено при следующих условиях:

- Прибыль извлекается из экономии тепла и топлива;
- Целевое финансирование;
- Увеличение доли отчисления на ремонт и реконструкцию;
- Использование средств от оплаты за выбросы.

Для уменьшения риска инвестиций необходимо убедиться в гарантии стабильной работы предприятия, что показано в финансовой деятельности предприятия.

Во внедрении жаротрубного котла заинтересованы:

- 1) Непосредственно само предприятие, с целью получения прибыли от реализации горячей воды;
- 2) Потребители горячей воды (так как до реконструкции котельной горячее

---

\* Руководитель – доц. Попов А.Л.

водоснабжение отсутствовало).

Для обеспечения производства тепла на горячее водоснабжение достаточно одного дополнительного котла, режим работы – непрерывный. После реконструкции годовая производительность котельной увеличится на 9 %, что составит 427601,04ГДж в год.

Для определения годового экономического эффекта был произведен расчет себестоимости 1ГДж тепла. Результаты сведены в таблицу.

Таблица – Результаты расчета себестоимости

Статьи затрат	Исходный вариант			Проектный вариант		
	Кол-во	Цена, грн	Сумма, грн	Кол-во	Цена, грн	Сумма, грн
м Топливо,	38,04	3	114,12	36,93	3	110,79
Электроэнергия	4,83	0,36	1,74	5,76	0,36	2,07
Вода	0,35	4,92	1,72	0,34	4,92	1,67
Фонд з.п	7		0,47	7		0,42
Текущий ремонт			0,005			0,004
Амортизация			0,095			1,46
Общекотельные расходы			0,0043			0,007
Всего			118,15			116,42

Срок окупаемости предложенного мероприятия составит 1год и 8 месяцев. Годовой экономический эффект – 544799,8грн.

Установка дополнительного котла позволяет снизить расход топлива, за счет повышения КПД котла. Снижение расхода топлива приводит к уменьшению вредных выбросов, таких как NO и CO. Снижение выбросов положительно влияет на состояние окружающей среды.