



**Опыт внедрения
теплонасосной установки на ст. Залютино ЮЖД**

Опыт внедрения теплонасосной установки

на ст. Залютино ЮЖД

До 2005 г теплоснабжение станции «Залютино» осуществлялось от угольной котельной, потреблявшей 67 т угля за отопительный сезон.

Качество отопления было крайне низким, температура в помещениях поддерживалась на уровне 12-14⁰С, горячего водоснабжения и кондиционирование отсутствовало.

По информации эксплуатирующей организации эксплуатационные затраты котельной в 2006 г. составляли 68 тыс. грн/год.

Практически все эти затраты ложились на отопительный период и обеспечивали только отопление помещений станции.

В конце 2006 года была проведена модернизация системы теплоснабжения зданий станции, в ходе которой была внедрена теплонасосная установка с отбором низкопотенциального тепла от грунта прилегающей к станции площадки.

Применение теплонасосной установки позволило достичь следующих результатов:

1. Годовые эксплуатационные затраты на теплоснабжение сократились в 2007-2008 г.г. в 3,5-4 раза (до 14-19 тыс. грн.)

2. Одной системой решены задачи комфортного отопления и кондиционирования (температура в служебных помещениях поддерживается на уровне 18-20⁰С зимой, 22-24⁰С летом), а также горячего водоснабжения.

3. Кардинально решены природоохранные вопросы, поскольку полностью исключены выбросы в атмосферу продуктов сгорания топлива, а также ликвидирована потребность в вывозе и утилизации шлака.

Площадка под грунтовой теплообменник после выполнения грунтовых работ полностью рекультивирована и в настоящее время представляет собой зеленый газон.

По состоянию на 2006 год затраты на проектные работы, закупку оборудования, монтажные и пусконаладочные работы составили 300 тыс. грн.

**Расход электроэнергии,
потребленной теплонасосной системой
станции Залютино ЮЖД**

Электроснабжение теплонасосной установки станции Залютино ЮЖД осуществляется по отдельной линии с собственным учетом расходования электроэнергии.

В 2007 г. теплонасосная система работала на здание вокзала, в 2008 г. к ней дополнительно подключено здание ЭЦ, что привело к увеличению расхода электроэнергии на 35-40%.

Данные учета расходования электроэнергии, потребленной теплонасосной системой отопления, кондиционирования и горячего водоснабжения в 2007-2008г.г. приведены ниже в таблице.

Тариф на электроэнергию 0,34грн/кВт*ч

Месяц	2007 г		2008 г		Примечание
	Расход эл. энергии, кВт*ч	Стоимость, грн	Расход эл. энергии, кВт*ч	Стоимость, грн	
Январь	6083	2068,22	12123	4121,82	Отопл., ГВС
Февраль	6566	2232,44	10012	3404,08	Отопл., ГВС
Март	4731	1608,54	6138	2086,92	Отопл., ГВС
Апрель	2948	1002,32	2911	989,74	Отопл., ГВС
Май	1002	340,68	1735	589,90	ГВС, кондиц.
Июнь	1169	397,46	1097	372,98	ГВС, кондиц.
Июль	1293	439,62	1726	586,84	ГВС, кондиц.
Август	1378	468,52	1626	552,84	ГВС, кондиц.
Сентябрь	471	160,14	579	196,86	ГВС, кондиц.
Октябрь	1888	641,92	4247	1442,98	Отопл., ГВС
Ноябрь	7055	2398,70	5765	1960,10	Отопл., ГВС
Декабрь	9261	3148,74	7600 (прогноз)	2584,00	Отопл., ГВС
Итого за год	43845	14907,30	55559	18889,06	

До 2007 г. отопление (без горячего водоснабжения и кондиционирования) осуществлялось от угольной котельной, эксплуатационные расходы по которой за отопительный сезон в 2006 г. составляли 68000 грн. при очень низком качестве теплоснабжения.

Таким образом, годовые затраты на теплоснабжение после внедрения теплонасосной установки снизились в 3,5-4 раза при этом в зданиях круглый год обеспечены комфортные условия.

Приложение: Фотографии:

1. Общий вид ЖД вокзала и ЭЦ станции Залютино.
2. Зал ожидания с агрегатами воздушного отопления.
3. Отопительного прибор (фанкойл) в служебном помещении.
4. Общий вид теплового пункта с тепловым насосом («холодильник» справа внизу).
5. Принципиальная схема теплонасосной системы.









