



«Развитием о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу»

karno@karno.ua

www.karno.ua

Р/р 26003053104945 в Київському ГРУ „ПриватБанк”,
м.Київ, МФО 321842

Код ЄДРПОУ 32792086, Ін. 327920810136, Св. № 13846549

Оподаткування на загальних підставах

08132, Україна, Київська обл., м. Вишневе, вул. Чорновола, 47

Тел: 044 222-56-56

1. Сравнение капитальных затрат на системы кондиционирования мощностью 350кВт

VRV Daikin

	Кол-во, шт	Цена, евро	Сумма, евро
Наружный блок Daikin RXYCQ20A	7	13500	94500
Внутренний блок Daikin FXDQ32A	100	1103	110300
ИТОГО			204800

Чиллер-фанкойл Daikin (Италия)

	Кол-во, шт	Цена, евро	Сумма, евро
Чиллер Daikin EWYQF380	1	87059	87059
Фанкойл Daikin FWM35	100	338	33800
ИТОГО			120859

Чиллер-фанкойл Galetti (Италия)

	Кол-во, шт	Цена, евро	Сумма, евро
Чиллер Galetti LCE364HS	1	72465	72465
Estro FC 7	100	330	33000
ИТОГО			105465

Как видно из сравнительных таблиц, система VRV дороже системы чиллер-фанкойл минимум на 85 тысяч евро.

2. Сравнение эксплуатационных расходов

Рассчитаем экономию при установке в гостинице системы чиллер-фанкойл с рекуперацией теплоты на подогрев горячей воды летом.

1. Исходные данные

Ниже привожу таблицу из проекта котельной, согласно которой максимальный суточный расход тепла на нужды ГВС гостиницы составит 467 кВт.

Розрахунковий режим	Теплопродуктивність котельні, МВт (Гкал/год)				Встановлена потужність електро-двигунів, кВт
	Витрати теплоти на опалення та вентиляцію	Витрати теплоти на гаряче водопостачання	Витрати теплоти на технологічні цілі	Загальна витрата теплоти	
Максимально-зимовий режим (-22°C)	0,733 (0,630)	0,467 (0,402)	—	1,200 (1,032)	18,0
Найхолоднішого місяця (-4,7°C)	0,431 (0,371)	0,467 (0,402)	—	0,898 (0,773)	18,0
Літній період	—	0,467 (0,402)	—	0,467 (0,402)	10,0

В данной таблице не заполнена графа «теплота на технологические цели», куда войдет мощность для подогрева воды в бассейне. Примем ее в 100кВт. Полная мощность, которую можно экономить в теплое время года = 567кВт.

Максимальное значение мощности — это не рабочее значение. Для расчета экономии, примем половину максимальной мощности $567 \text{ кВт} / 2 = 283,5 \text{ кВт}$.

Эта мощность вполне может быть получена от горячего теплообменника чиллера, мощности которого в 350кВт (проект ОВ) для этого нагрева достаточно.

2. Затраты на теплоснабжение в теплое время

Котельная предполагается пеллетной. При цене 1т пеллет 2000 грн, стоимость 1 кВт составит 0,47 грн. Таким образом, средний расход денег на подогрев горячей воды составит $0,47 \times 283,5 = 133,25$ грн в час.

В сутки 3198 грн.

Без учета отопления, в месяц затраты на подогрев горячей воды составят 95 936 грн.

3. Сколько можно сэкономить?

Кондиционирование используется в ресторанах и кафе примерно 4 месяца в году.

Сезонную экономию я оцениваю $95936 \times 4 = 383744$ грн.

С уважением, директор ООО «Карно» _____ Влох В.П.