

Опыт внедрения энергоэффективных решений в ЖКХ и "зеленые проекты" в социальной сфере



Возможности модернизации теплоснабжения



Районная котельная

Стальные
водогрейные котлы



Крышная котельная

Чугунные или
конденсационные
водогрейные котлы



Модульная котельная

Чугунные или
конденсационные
водогрейные котлы



Гелиополе

Горячая вода
и поддержка
отопления

Реконструкция: Коммунальные предприятия



«Мариупольтеплосеть», г. Мариуполь



- На балансе 69 котельных
- Обеспечивает теплом 2539 объектов
- Потребители: 80% население
20% предприятия
- Реконструкция котельной 138 квартал
- Общая нагрузка 76,8 МВт
- Разбита на 2 очереди

Реконструкция котельной 138 кв.



- Демонтированы ПТВМ 30
- Установлено 2 котла по 19.2 МВт
- Встроенные экономайзеры: 820 кВт
- Температура уход. газов 114°C
- Каскадная автоматика

- Расчетный КПД: 97%
- Расход газа 2153 м³/ч
- Потребление газа снижено на 15%
- Подводимая эл. мощность 184 кВт
- Экономия электроэнергии 30%



BOSCH

Новое строительство: Коммунальные предприятия

Жилой микрорайон в г. Буча, Киевская обл.



КІЇВГОРСТРОЙ

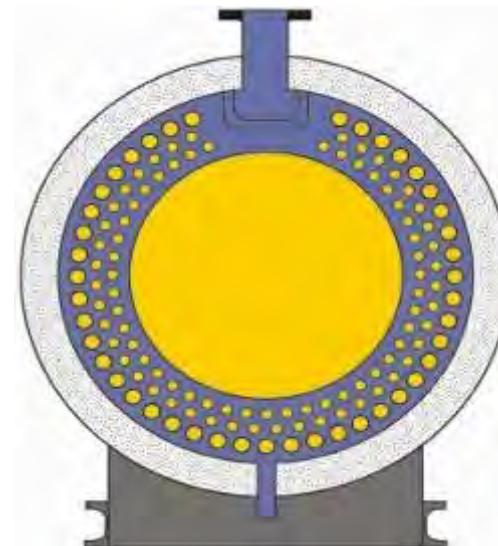


Многоэтажный жилой комплекс

- Теплоснабжение домов, детского сада и стадиона
- Общая мощность 15 МВт
- Эксплуатирует:
Ирпеньтеплокоммунэнерго



Жилой микрорайон в г. Буча, Киевская обл.



- Оборудование: 3 котла по 5,2 МВт каждый
- КПД 94,5%
- Температура подающей линии 150°C
- Температура уходящих газов 152°C
- Подводимая электрическая мощность 90 кВт

Новое строительство: Жилищное строительство

Жилой комплекс Радужный, г. Одесса



- Общая площадь застройки 185.000 м²
- 11 высотных 10-17 этажных домов
- Проектом предусмотрен каскад из 16 крышных котельных с установкой на каждой гелиосистемы для нужд ГВС

Оборудование:

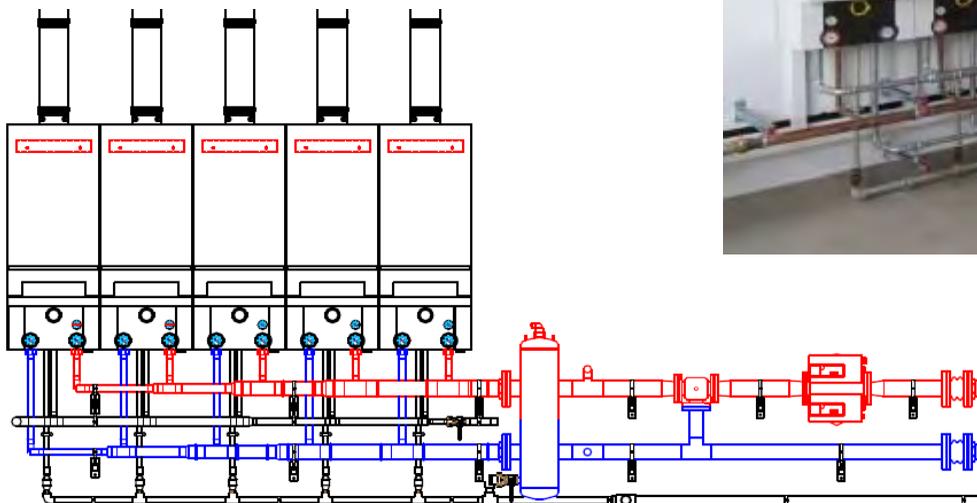
- 97 конденсационных котлов GB162(10МВт)
- 200 солнечных коллекторов SKN 4.0



BOSCH

Жилой комплекс Радужный, г. Одесса

- Эффективность: 97-110%
- Модуляция мощности: 18-100%
- Гелиосистема покрывает 40% нагрузки на ГВС летом и 20% в общем за год
- Выбросы вредных веществ снижены на 40%



BOSCH

Экономия оплаты коммунальных услуг



ОДЕССА

1-КОМН. 2 чел., 22 кв. м	Платим сейчас (грн.)	Тарифы от Buderus (грн.)	Разница
	66*	—	цена не изменится
	44,70	—	цена не изменится
	99,88	74,80	25,08
	149,60	119,70	29,90
	360,18	305,20	54,98

2-КОМН. 3 чел., 45 кв. м	Платим сейчас (грн.)	Тарифы от Buderus (грн.)	Разница
	135	—	цена не изменится
	67,05	—	цена не изменится
	204,30	153,00	51,30
	224,40	179,55	44,85
	630,75	534,60	96,15

3-КОМН. 3 чел., 60 кв. м	Платим сейчас (грн.)	Тарифы от Buderus (грн.)	Разница
	180	—	цена не изменится
	67,05	—	цена не изменится
	272,40	204,00	68,40
	224,40	179,55	44,85
	743,85	630,60	113,25

Тарифы	Сейчас	Buderus
Отопление	4,54 грн./кв. м	3,40 грн./кв. м
Гор. вода (без счетчика, грн./чел.)	45,82	36,66
Гор. вода (со счетчиком, грн./чел.)	14,96	11,97

* — с учетом, что средняя квартплата (она дифференцирована для каждого дома) 3 грн. за 1 кв. м
 ** — без счетчика
 *** — со счетчиком (для расчетов взято в среднем 5 куб. м воды на семью в месяц)
 **** — оплата по тарифу в зимние месяцы
 ***** — по новым тарифам с 1 февраля, с учетом, что стоимость горячей воды поднимется на 10% (тариф не утвержден на момент подготовки материала к печати)



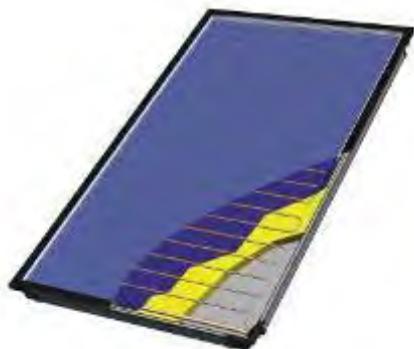
BOSCH

Блочно-модульные котельные

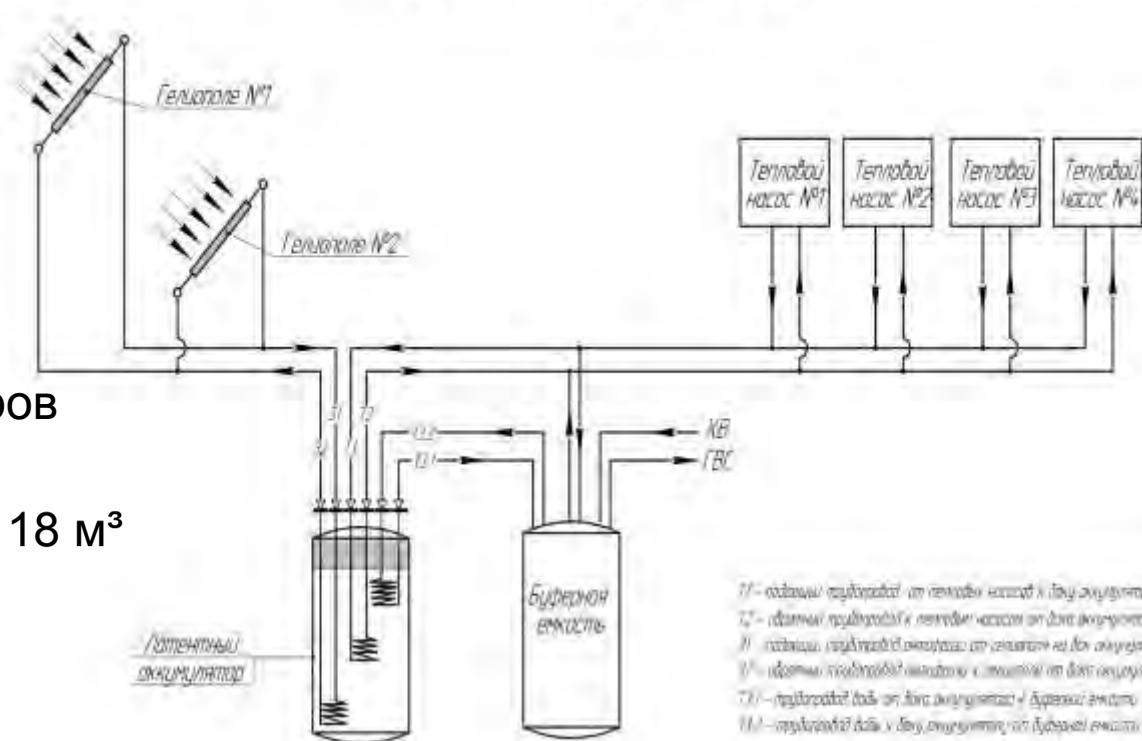
- Паровые и водогрейные БМК
- Для работы на газообразном, жидком и твердом топливе
- Мощность 100 кВт – 10 МВт



Реконструкция котельной по ул. Нахимова 35б Номинация: Лучший зеленый муниципальный проект 2012 г.



Принципиальная схема работы гибридной установки на котельной по пр. Нахимова, 35б



1 - солнечный коллектор для отопления помещений и для горячего водоснабжения
2 - солнечный коллектор для горячего водоснабжения
3 - солнечный коллектор для отопления помещений и для горячего водоснабжения
4 - солнечный коллектор для отопления помещений и для горячего водоснабжения
5 - солнечный коллектор для отопления помещений и для горячего водоснабжения

- 77 солнечных коллекторов
- 4 тепловых насоса
- Латентный аккумулятор 18 м³
- КПД коллекторов 85%

Реконструкция котельной по ул. Нахимова 35б

- Общий объем инвестиций 2,3 млн. грн.
- До модернизации расход газа в неотапительный период составлял 70 тыс м³
- За период июнь-октябрь 2012 сэкономлено 335 тыс. грн (70-80% летней нагрузки)



- Общие затраты по газу на ГВС снижены на 30%
- Срок окупаемости 5 лет



BOSCH

Котельная на базе солнечных коллекторов

- Нариманово, Россия
- 2200 солнечных коллекторов Buderus Logasol SKN 1.0-s
- Обеспечивает горячей водой город с населением 11,6 тыс. жителей
- За 9 месяцев использования коллекторы позволят снизить потребление газа в Нариманове на 6,4 млн кубометров



BOSCH

Опыт внедрения энергоэффективных решений в ЖКХ и "зеленые проекты" в социальной сфере

