

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК!

ПОЗНАЁМ ВМЕСТЕ

Журнал рассказывает об отопительном
оборудовании COSMOGAS

Выпуск № 7 декабрь 2012



В НОМЕРЕ:

**Компактные
и мощные
Novadens, Dualdens**

**Котельные на базе
COMBIdens**

**Блочно-модульные
котельные**

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК журнала
посвящен котельным на базе
термических модулей Cosmogas



COSMOGAS®

Котлы КОНДЕНСАЦИОННОГО ТИПА
Тепловые насосы
СОЛНЕЧНЫЕ коллектора



Благодарим за доверие оказанное нам и за сотрудничество. Будем продолжать работать вкладывая самое лучшее в нашу продукцию. Постараемся оправдать Ваши надежды и удивить Вас новыми более совершенными моделями оборудования.

Желаем Вам Счастливого Нового 2013
Года и Рождества Христова.

Поздравляем!

COSMOGAS®



Компактные и мощные Novadens, Dualdens

Настенные котлы подключенные в каскад позволяют решить проблемы по отоплению в уже существующих котельных помещениях.

С каждым годом растет популярность настенных конденсационных котлов повышенной мощности, которые все чаще претендуют на место лидера по сравнению с напольными котлами промышленных и полупромышленных серий, которые применяются для теплоснабжения различных объектов.

В перечне оборудования фирмы Cosmogas - это котлы NOVA dens и DUAL dens.

В основном - это одноконтурные

шей стали AISI 316L, сваренного без применения припоя и горелкой с предварительным смешиванием газа и воздуха, выполненной из металлической фибры Fecralloy. Система предварительного смешивания Cosmotix позволяет производить регулировку мощности **1:6**, если говорить о котлах **34 кВт** и **1:11,2** если говорить о термических модулях конденсационного типа на **90 кВт**. Из данного оборудования может быть составлена котельная, мощ-

та управления в базовой версии позволяет объединить до 8 термических модулей мощностью 90 кВт, в сумме 720 кВт, без дополнительного блока каскадного и климатического регулирования.

У всех одноконтурных моделей автоматика предусматривает подключение внешнего бойлера ГВС, что дает потребителю необходимое количество горячей воды, даже в пиковые нагрузки.

Несколько работающих котлов в каскаде имеют ряд преимуществ перед использованием одного мощного котла.

Во-первых, надежность. Остановка одного котла из каскада не приведет к остановке котельной.

Во-вторых, вес. Вес одного настенного модуля 98 кг, напольного – 140 кг. Легче доставить, смонтировать или заменить.

В-третьих, размеры, компактные модули настенного или напольного типа. В старые котельные, где необходима замена котлов, могут быть занесены без снятия дверей и разборки стен. Например, размеры напольного модуля на 90 кВт составляют 980 мм х 390 мм х 1350 мм.

В-четвертых, КПД при работе на низких мощностях имеют тенденцию к росту, а это значит к экономии газа.



DUALdens
настенный модуль
конденсационного типа
мощностью 8-90 кВт



NOVA dens
настенный котел
конденсационного типа
мощностью 8-45 кВт

модели мощностью 45, 70, 90 кВт. Двухконтурные представлены **моделями 24 и 34 кВт**. Котлы оснащены теплообменником из нержавеющей

ности, которой достаточно для теплоснабжения многоквартирных домов, общественных зданий или других объектов. Электронная пла-

Котельная ресторана

Теплоснабжение ресторана осуществляется от крышной котельной, смонтированной на базе конденсационных котлов фирмы "COSMOGAS" (Италия). Проектом предусмотрено установка четырех котлов DUALdens в каскад общей мощностью 360 кВт

для обеспечения нужд на вентиляцию и горячее водоснабжение и одного котла NOVAdens 45A на отопление. Разделение теплогенераторов позволит более эффективно использовать преимущества котла, работающего на отопление здания. В группе котлов DUALdens, для ра-

боты в каскаде, есть один модуль на 90 кВт в комплекте с автоматикой и три термических модуля мощностью по 90 кВт для достижения необходимой мощности в целом. В схеме теплоснабжения предусмотрена гидравлическая

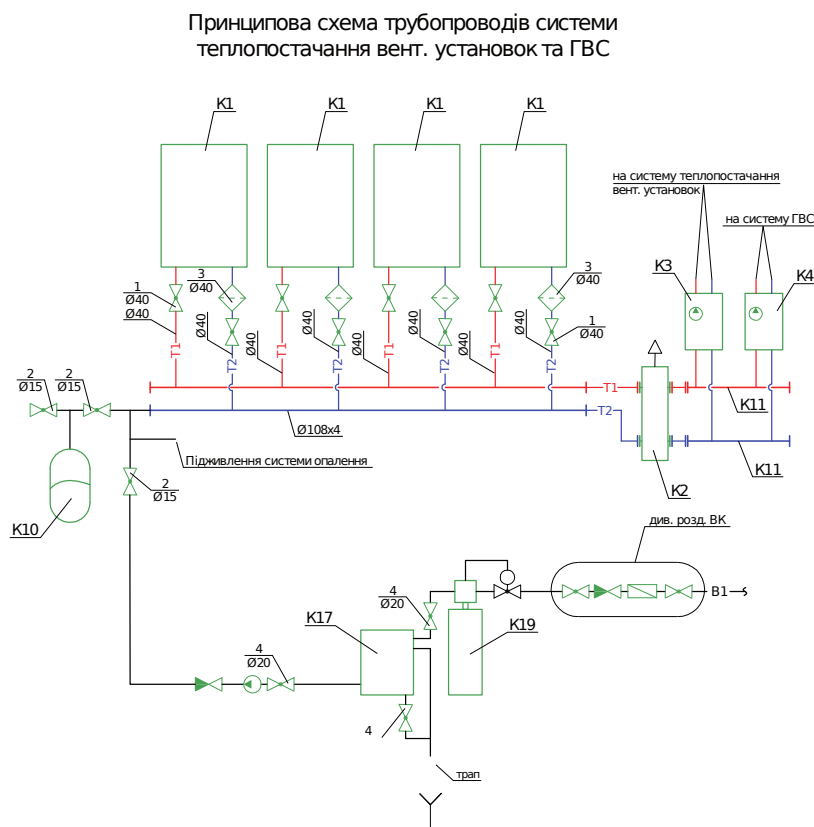


Рис.2 Крышная котельная ресторана, 360 кВт

стрелка, разделяющая генераторы тепла и контура потребления. Приготовление горячей воды осуществляется скоростными пластинчатыми теплообменниками. Для

компенсации колебаний объема теплоносителя в системах предусмотрены расширительные баки. При монтаже котельной использовалось оборудование компании MEIBES. За

счет предварительно собранных и протестированных на заводе узлов процесс монтажа и испытания системы произошли значительно быстрее, чем при ручном монтаже.



Рис.1 Ресторан «Перша Кляса» во Львове

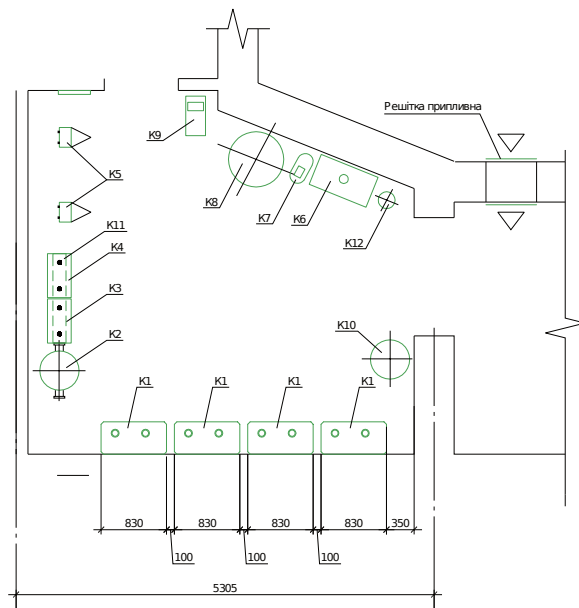


Рис.3 Схема расположения оборудования

Обвязка котельной заняла значительно меньше места, готовые узлы имеют более эстетический вид. И самое главное — узлы разработаны на основе европейских требований энергоэффективности и на них распространяется заводская гарантия фирмы MEIBES.

Частный дом

Также на частном примере рассмотрим топочную дома в пределах Киева с оборудованием Cosmogas.

На объекте запроектированные такие контуры потребления тепла, как отопление, горячее водоснабжение с рециркуляцией, «теплый пол», подогрев бассейна.

Для расчета тепловых нагрузок воспользуемся нормативными документами.

Рассчитав нужную мощность «теплого пола», контуров системы отопления, как разность теплотерь здания и мощности теплого пола, расход горячей воды на нужды ГВС по СНиП и тепловую мощность, необходимую для нагрева бассейна попробуем в данном проектном решении выполнить задачу, которая стояла - это объединить различные источники теплогенерирующего оборудования и отобразить главное предназначение оборудования - это сэкономить газ для потребителя.

Из теплогенерирующего оборудования присутствуют: газовый котел Novadens 45, электрический котел, твердотопливный котел и солнечные коллекторы.

Принципова схема паливної

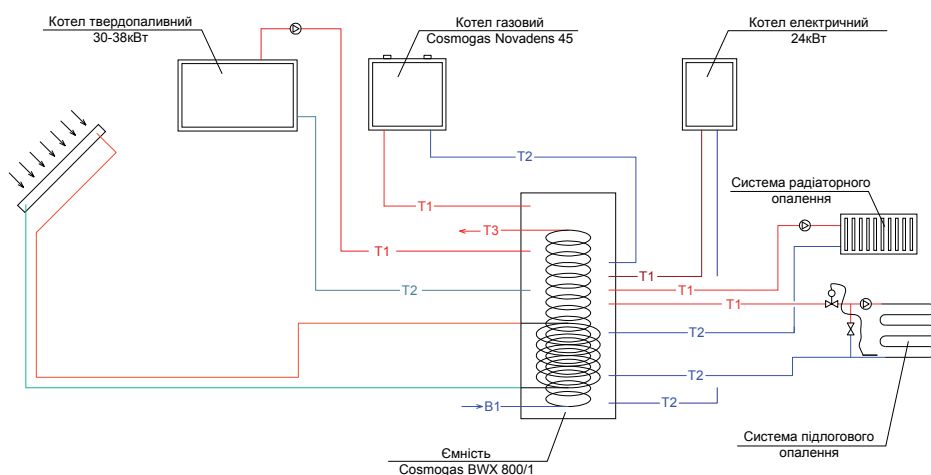


Рис.1 Принципиальная схема котельной с подключением различных типов котлов

Объединяющим элементом в данной ситуации является бак накопитель с двумя спиралями BWX – 800/2. BWX – 800/2 снабжен двумя дополнительными спиралями для солнечных коллекторов или для дополнительного источника тепла, как, например, в нашем случае твердотопливный и электрический котел. Для производства ГВС в бойлер встроена спираль из нержавеющей

стали большого диаметра и длины. Теплообменник такого размера производит большое количество воды, как в аккумулялирующем, так и проточном режиме. Бойлер изолирован полиуретаном, толщина, которого составляет 10 см, в комплекте идет термостат для соединения с котлом.

Отдел проектирования ЧП «Берлин»
инж.Куземский Андрей

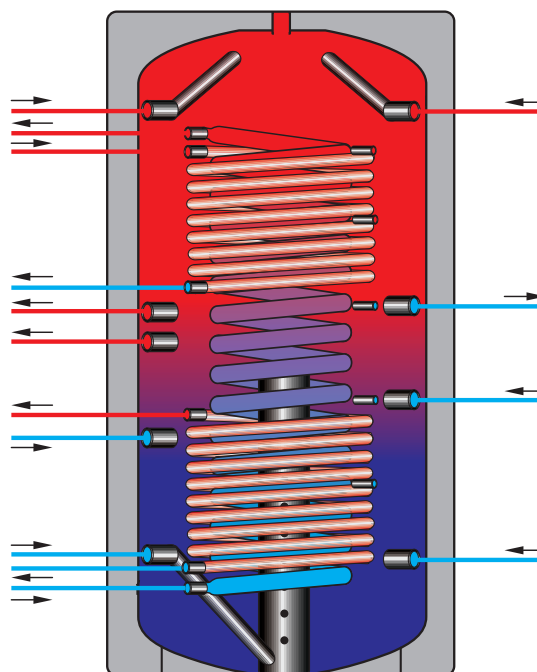


Рис.2 Бойлер BWX - 800/2, имеет 2 спирали и теплообменник на ГВС

Котельные на базе COMBIdens

Система теплоснабжения и ГВС гостиничного комплекса

В последнее время в результате перехода на мировые стандарты качества отопительного оборудования и европейские цены на энергоносители, для каждого из нас происходит осознание соотношения "цена-качество".

Основными его критериями становятся:

- максимальная эффективность использования топлива;
- максимальная защита окружающей среды;
- максимальное удобство в эксплуатации;
- минимальные габариты оборудования.

Предлагаем Вашему вниманию решение этих критериев на примере мотельного комплекса в пригороде г. Львова.

Основные расчетные показатели объекта:

- общая площадь комплекса — 5802 м²;
- высота помещений — 3,0-4,5 м;
- строительный объем здания — 24125 м³;
- этажность здания — 4 этажа;
- вместительность мотеля — 185 мест;
- количество жилых номеров — 101 номер;
- количество приборов разбора горячей воды — 265 шт., в том числе:
 - умывальник — 139 шт.
 - душ — 107 шт.
 - ванна — 3 шт.
 - биде — 4 шт.
 - мойка кухонная — 12 шт.

По данным рабочего проекта, разработанного ПП «Артпротір», расход тепла по мотелю составляет:

- отопление 211,4 кВт;
 - вентиляция 176,5 кВт;
 - горячее водоснабжение 280 кВт.
- Годовое потребление тепла составляет:
- отопление - 476671,6 кВт;
 - вентиляция - 265318,6 кВт;
 - ГВС - 1313647,2 кВт.

Суммарное годовое потребление тепла составит - 2055637,4 кВт.

Для обеспечения этого, при удельной теплотворной способности газа 9362 кВт/м³ и КПД котлов 92%, необходимо 238665 м³ газа в год.

Обеспечение теплом мотельного комплекса предусмотрено от крышной котельной, смонтированной



COMBIdens
Термический модуль
конденсационного
типа 8-90 кВт

на базе сборных модульных генераторов **конденсационного типа COMBIdens, фирмы "COSMOGAS" (Италия).**

Котлы COMBIdens, являются экологическими котлами, произведенными с использованием высоких технологий, обеспечивающих **экономиию газа и низкие выбросы CO и Nox.**

Модули COMBIdens соединяются между собой в считанные минуты, так как снабжены коллекторами с фланцами на подаче и обратке и коллектором на газ. Модули могут быть установлены в различных комбинациях. Также COMBIdens отличаются от остальных, присутствующих на рынке котлов, своими маленькими размерами и весом, что актуально при монтаже крышных котелен, как и в нашем варианте.

Каждый модуль COMBIdens оборудован двумя термическими элементами (теплообменниками конденсационного типа C. R. R. по 45 кВт).

Каждый термический модуль в свою очередь снабжен горелкой с предварительным смешением из металлической фибры, циркуляционным насосом и платой управления, которая контролирует регулировку и модуляцию мощности на каждом термическом модуле. Их принципиальные характеристики - **это модульность и адаптация к реальным запросам систем**, сохраняя при этом высокий **КПД 110,1%**. Для получения требуемой мощности модули COMBIdens соединяются между собой до достижения максимальной мощности 720 кВт. Для поддержания высокого КПД все

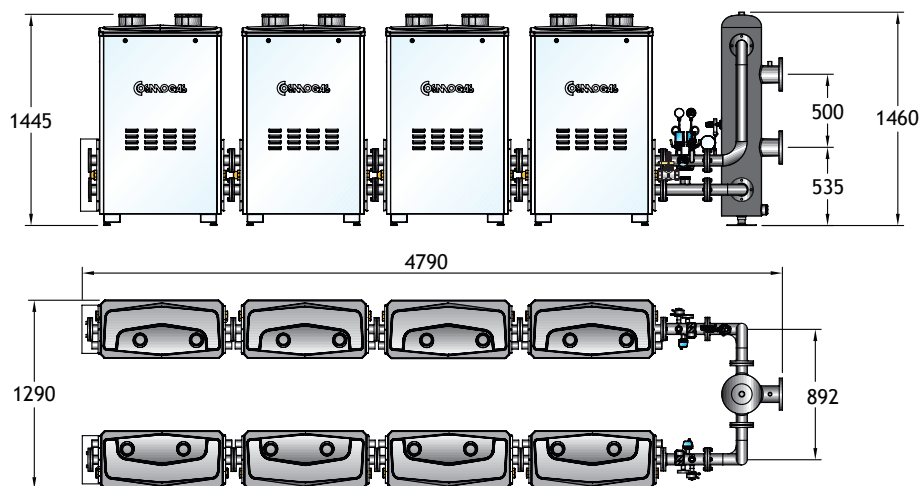


Рис. 1 Одна из схем установки термических модулей COMBIdens

термические элементы включаются на минимальную мощность и затем все вместе плавно увеличивают мощность до достижения заданной.

Проектом предусмотрена установка трех отдельных групп модулей котлов для обеспечения нужд:

- отопления (тепловая нагрузка составляет 225 кВт),
- вентиляции (тепловая нагрузка составляет 180 кВт),
- горячие водоснабжение (тепловая нагрузка составляет 315 кВт).

В каждой группе модулей котлов есть один термический элемент на 45 кВт, так называемый **Master** в комплекте с автоматикой для работы котлов в каскаде, на него же заходят все температурные датчики на подачу в контур отопления, на бойлер и т.д. Остальные термические элементы, имеющие мощность по 45 кВт каждый из этого же каскада выполняют роль **Extension**.

Разделение теплогенерирующего оборудования на отдельные группы позволяет более эффективно использовать экономические характеристики конденсационных

котлов, упростить гидравлическую схему котельной, получить экономический эффект от неиспользования более сложной (а соот-

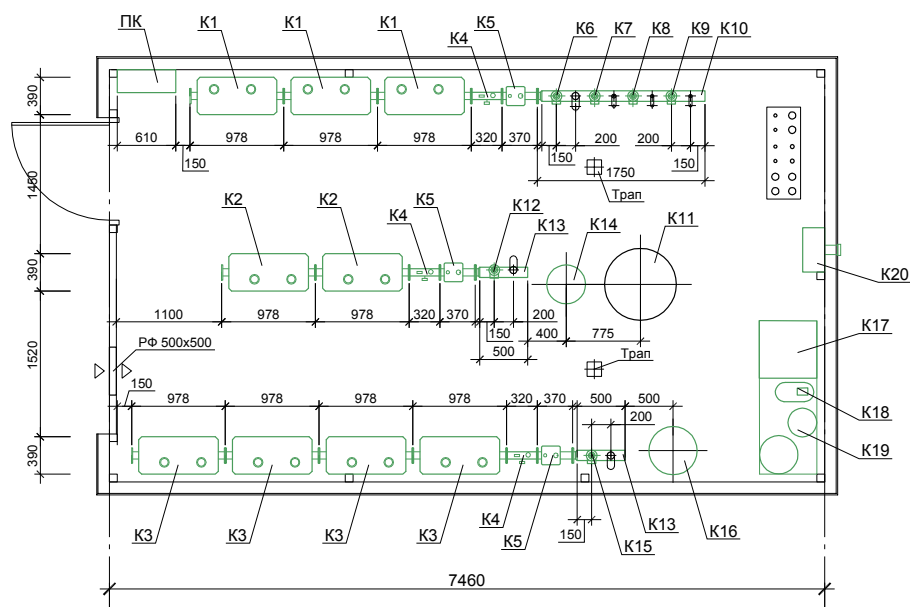


Рис. 2 Схема распределения нагрузок по контурам в котельной гостиничного комплекса, Львов

ветственно более дорогостоящей) автоматике управления котельной.

Устанавливая конденсационное оборудование фирмы COSMOGAS, достигается высокая экономичность расхода газа за счет широкой гаммы теплогенерирующих мощностей. Каждая группа моду-

лей котлов может генерировать мощность от 8 кВт до максимальной установленной мощности, поскольку каждый термический элемент имеет вентиляторную горелку с возможностью модуляции мощности 1:6. А при функционировании в каскаде диапазон регулировки мощности для COMBIdens, составляет 1:45 при мощности 360 кВт.

Как же работает модульная котельная?

Первым включается Master, в момент, когда начинает работать первый термический элемент из шести (модуль отопления), он включается на минимальную мощность по ходу того, как идет запрос на отопле-

ние. Потом начинают включаться на минимальную мощность все остальные. Когда все шесть включены на минимум, начинается рост мощности, пока не достигается отметка запрашиваемой мощности. Когда термическая нагрузка уменьшается, синхронно уменьшается и мощность на всех термических

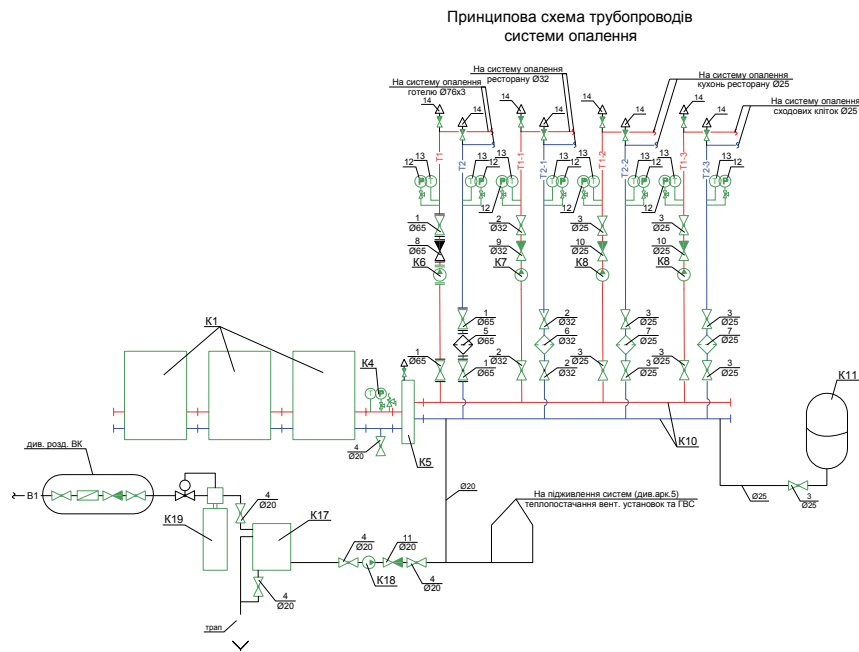


Рис. 3 Схемы отпуска тепла по группам потребителей

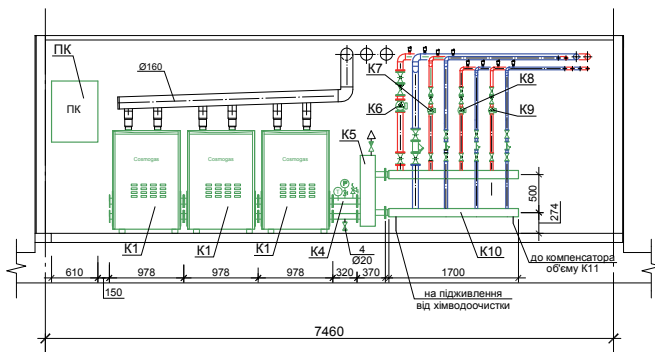
элементах в COMBIdens. В результате мощность может опуститься до 8 кВт, что эквивалентно 5% нагрузке. С помощью гидравлического разделителя (гидравлической стрелки) осуществляется разделе-

ние контура приготовления тепла от контуров потребления тепла. В теле стрелки динамические напоры всех насосов стремятся к нулю, благодаря чему исключается взаимодействие друг на друга и обеспечи-

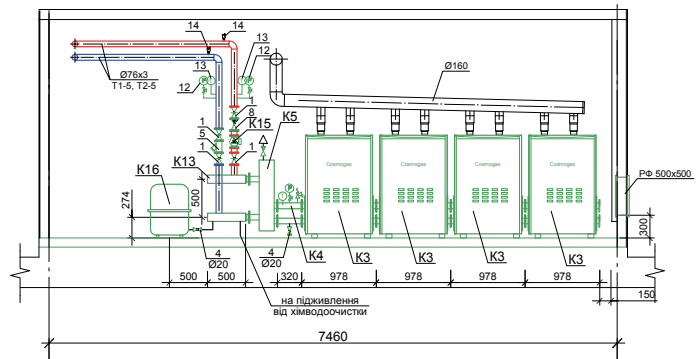
вается стабильная работа тепловой установки. Кроме этого, теплообмен между встречными потоками контуров приготовления и потребления тепла происходит более плавно и равномерно, что снижает вероятность резких скачков температуры в котлах и, как следствие, увеличивает срок их эксплуатации. Также гидравлическая стрелка выполняет функцию грязеуловителя, позволяя защитить теплогенерирующее оборудование от механического мусора, вымываемого из системы отопления, и способствует удалению из теплоносителя растворенных газов, обеспечивая защиту водяного тракта отопительной системы от образования воздушных пробок и кислородной коррозии.

Система отопления мотельного комплекса разбита на четыре отдельные системы, соединенные с теплогенерирующим оборудованием через распределительные кол-

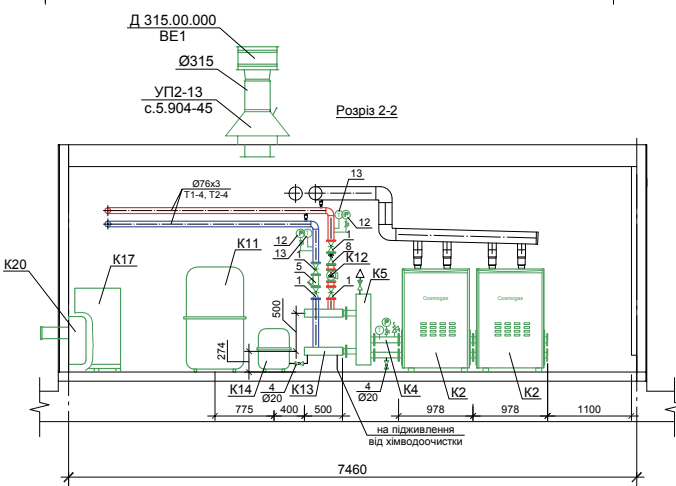
Розріз 1-1



Розріз 3-3



Розріз 2-2



Розріз 4-4

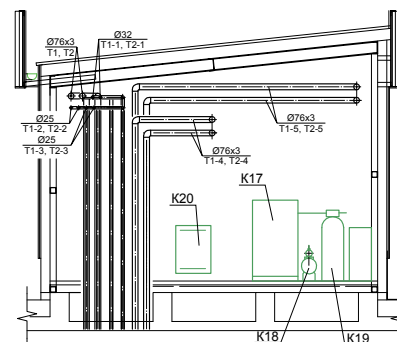


Рис. 4 Распределение нагрузок по контурам: отопление, вентиляция, горячие водоснабжение

лектора. Это способствует централизованному регулированию отпуска тепла определенным группам потребителей и, при необходимости, внедрения коммерческого учета потребления. Приготовление горячей воды для нужд отеля осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале здания, скоростными пластинчатыми теплообменниками. Теплоноситель подается магистральными трубопроводами от определенной группы модулей котлов. Фирмой COSMOGAS с каждой группой котлов был поставлен фирменный комплект безопасности, состоящий из клапана безопасности прекращения горения, реле давления, клапана безопасности, термостата безопасности, термометра, манометра в комплекте с трубкой, крана и соединения контрольного манометра.



Рис. 5 Группа безопасности для термических модулей до 360 кВт

Для компенсации колебаний объема теплоносителя в системах, в результате температурного расширения во время изменения температурного графика, предусмотрены расширительные баки для каждой группы модулей котлов.

Применив в котельной модульные генераторы конденсационного типа фирмы «COSMOGAS» и приведенные ранее схемы их обвязки, мы ожидаем годовой расход газа не более 219240 м³, что на 19423 м³ меньше по сравнению с котельной на базе котлов с атмосферной горелкой. При тарифе 4,738 грн/м³ экономия составит более 92 тыс. грн. в год. И несколько фото котельной.

Отдел проектирования ЧП «Берлин»
инж. Кошук Любомир

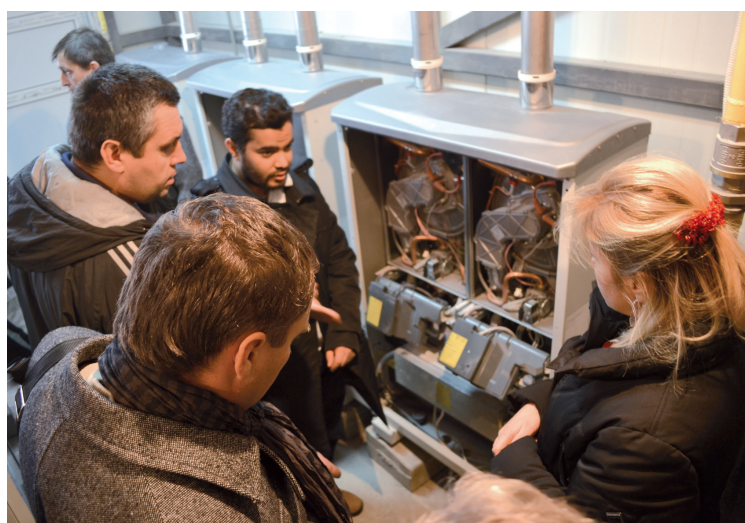


Рис. 6 Крышная котельная гостиничного комплекса

Блочно-модульные котельные

*Блочные котельные удобны, выгодны, экономичны.
Основные преимущества.*

Установка блочно-модульных котелен на газе может быть вызвана двумя группами факторов.

Первая, когда такие котельные устанавливаются при отделении систем для теплоснабжения какой-то группы потребителей, которая раньше получала тепловую энергию длинными сетями;

Вторая, когда такую котельную устанавливают на замену существующей, т.е. некоторые потребители тепловой энергии, например, школы, предприятия охраны здоровья и т.д. имеют свои собственные котельни, которые находятся в подвальной части здания и уже эксплуатируются более 40-50 лет. Большая часть их размещена непосредственно под помещениями учебных комнат, вестибюлей, актовых и спортивных залов, где возможно массовое пребывание людей. Котельные чаще всего снабжены котлами НИСТУ-5, которые имеют большой срок эксплуатации и автоматику, которая не отвечает современным требованиям, новой стратегии государственной политики по энергосбережению. Помещения котелен не оснащены газоанализаторами, пожарной сигнализацией и другими устройствами безопасности. Контроль и анализ работы источников тепловой энергии в котелен показали, что они имеют также слишком большую мощность и низкий КПД (83%).

Согласно СНиП 11-35-76 «Котельные установки», с дополнениями и изменениями, ДБН 2.5.20-2001 «Газопоставления» и Правилами безопасно-

сти систем газоснабжения Украины тие существующих подвальных

План розташування обладнання

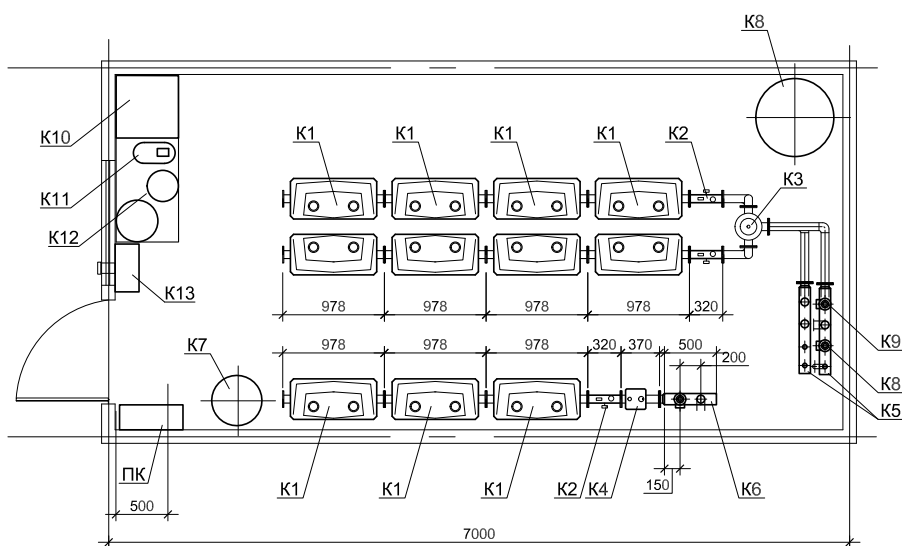


Рис. 1 Схема расположения оборудования в блочно-модульной котельной

Розріз 1-1

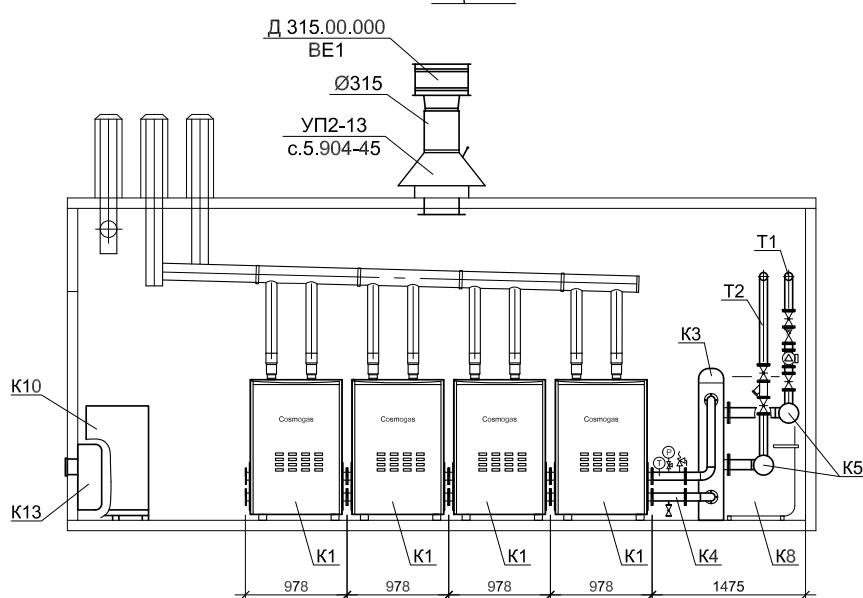


Рис. 2 Вид спереди, подключение в каскад, вывод труб отработанных газов

НПАОП 0.00-1.20-98 дальнейшая эксплуатация таких котелен запрещена. Поэтому кажется логичным закры-

котелен в школах и установка отдельных блочно-модульных котелен оснащенных современными

котлами (КПД – до 110 %) и современной автоматикой, которая разрешает регулировать температуру теплоносителя в зависимости от внешней температуры воздуха. Кроме этого, в блочно-модульных котельных стоят термические модули конденсационного типа, которые наряду с низкими выбросами CO, NOx позволяют экономить газ, и при этом показывать высокий КПД.

Если сравнить потребительские свойства модульной котельной установки со стандартной стационарной котельной, мы получим ряд преимуществ, а именно:

- **модульная** котельная установка полностью готова к монтажу. Она привозится на объект в собранном виде и подключается к подведенным сетям - системам отопления, горячего водоснабжения, электричества и газа;
- **ее можно** запроектировать с учетом всех индивидуальных технических требований и пожеланий заказчика;
- **отсутствуют** затраты на строительство помещения котельной;
- **упрощаются** и удешевляются про-

ектные работы и работы по согласованию;

- **имеет малый вес** и более компактный размер, чем стационарная котельная, что позволяет размещать модульные котельные установки на сборных фундаментах или крыше зданий;

- **ее можно транспортировать** автотранспортом на место назначения без дополнительного согласования благодаря небольшим размерам;

- **из нескольких блоков** можно сложить модульную котельную большой мощности

- **работает в автоматическом** режиме и не нуждается в постоянном присутствии обслуживающего персонала;

- **ее можно демонтировать** и перевезти на другой объект.

Модульная котельная установка на базе котлов «COSMOGAS» имеет характеристики, которые благодаря конструктивным особенностям котлов опережает существующие аналоги.

Также нужно отметить отличное качество оборудования «COSMOGAS» о котором говорят специалисты

в отрасли теплооборудования во многих странах мира.

Умеренная цена котельной установки при использовании в производстве комплектующих и материалов лучших отечественных и иностранных производителей. Отопительные газовые котлы «COSMOGAS» являются основой котельной. Котлы работают с коэффициентом полезного действия до 110,1%. **Диапазон регулировки** мощности, например котельной на **360 кВт 1:45**.

В комплектации же самой блочной котельной используются компоненты ведущих европейских производителей: насосы DAB (Италия), WILLO (Германия), запорная арматура и газовые регуляторы «Actaris» (Германия), «Tartarini», «Fiorentini», (Италия), теплообменники (Украина), системы очистки воды Ecosoft (Украина).

Такое современное и совершенное оборудование гарантирует качество котельной, а своевременное обслуживание дает гарантии на бесперебойность работы, долговечность, высокий уровень безопасности.

Директор ЧП «Берлин» Кум В.М.

Оплата частями от "ПРИВАТБАНКА"

Покупайте товары в рассрочку по технологии «Оплата частями»

Оплачивайте картой "Универсальная" или "Кредитной картой Gold" выбранный Вами товар, выбирайте количество платежей (до 12) и забирайте покупку сразу. Даже если Вы уже частично использовали кредитный лимит на своей карте, Вы можете оформить сервис «Оплата частями», оплатив в момент покупки с карты только сумму первого платежа.

Преимущества сервиса «Оплата частями»

- Купить сейчас, а заплатить в течение 2,4,6... 11 месяцев;
- Никаких документов или справок, достаточно предъявить к оплате карту "Универсальная" или «Кредитную карту Gold»;
- Все так же быстро и просто как оплатить в магазине кредитной картой;
- Ежемесячную сумму платежа за покупку, приобретенную по сервису «Оплата частями» удобно вносить на карту через Приват 24, терминалах самообслуживания, в любом из отделений ПриватБанка.

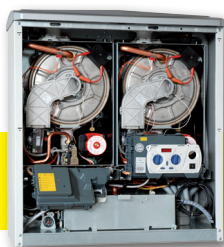


КРАСОТА И RELAX

Наше оборудование сделано для Вас.
Чтобы каждый мог почувствовать тепло,
заботу и комфорт.



COMBI dens



DUAL dens



NOVA dens

**КОМФОРТ, НАДЕЖНОСТЬ И ЭКОНОМИЯ
- ТРИ СОСТАВЛЯЮЩИЕ УСПЕХА**

COSMOGAS®

MADE IN ITALY

www.cosmogas.com

COSMOGAS srl - тел. 0039-335-770-55-44 тел. 044-303-98-57 a.chypchayeva@cosmogas.com

Официальные партнеры COSMOGAS в Украине

● **Житомир "Компаньон"**
тел. 0412-41-02-93
тел. 0412-33-10-32
companion@companion.zt.ua

● **Киев "Heatgas"**
тел. 044-592-94-18
тел. 050-334-80-47
heatgas@ukr.net

● **Львов "Берлин"**
тел. 032-294-32-55
тел. 032-231-72-12
berlyn@berlyn.com.ua

COSMOGAS в Молдавии

● **Кишнев "AIRCOND" srl**
тел. (+373 22) 21-22-05
тел. (+37) 369-113-720
alina@aircond.md