

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!



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

щей 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 x 390 мм x 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

Принципова схема трубопроводів системи теплостачання вент. установок та ГВС

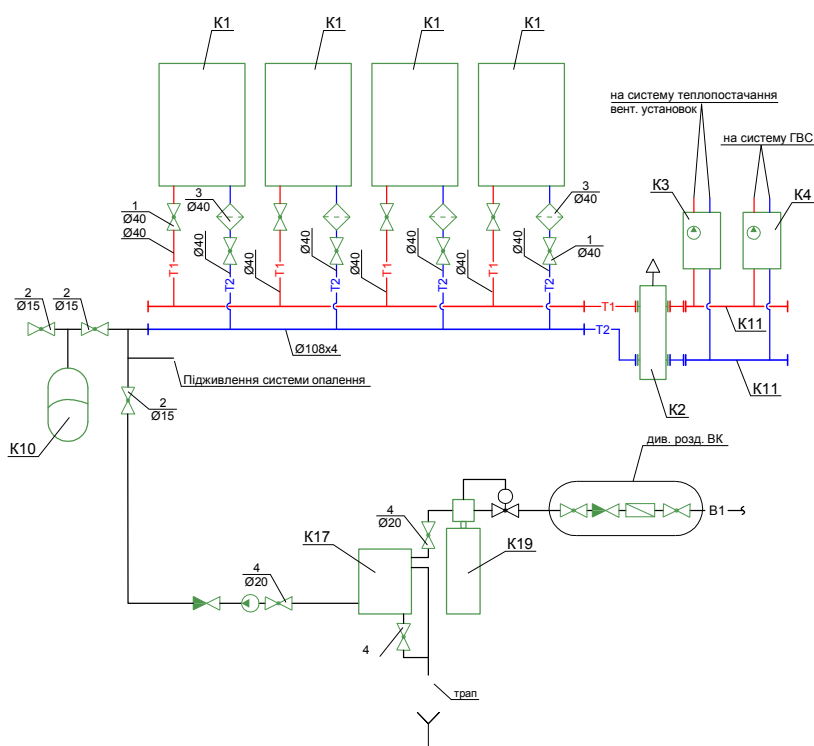


Рис.1 Ресторан «Перса Клясса» во Львове



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.

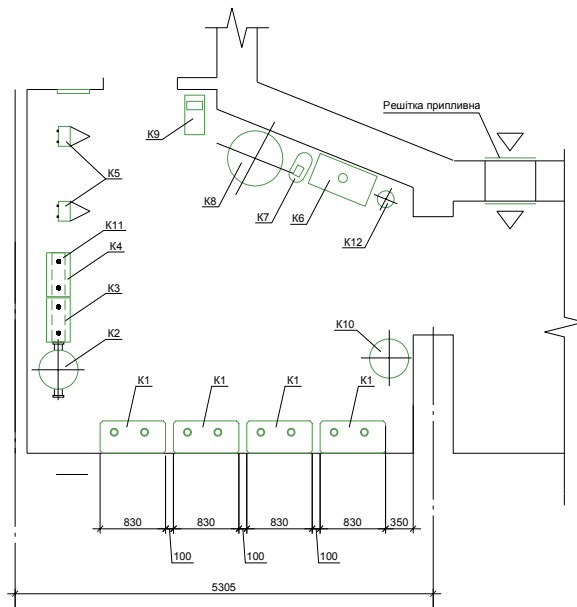


Рис.3 Схема расположения оборудования

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

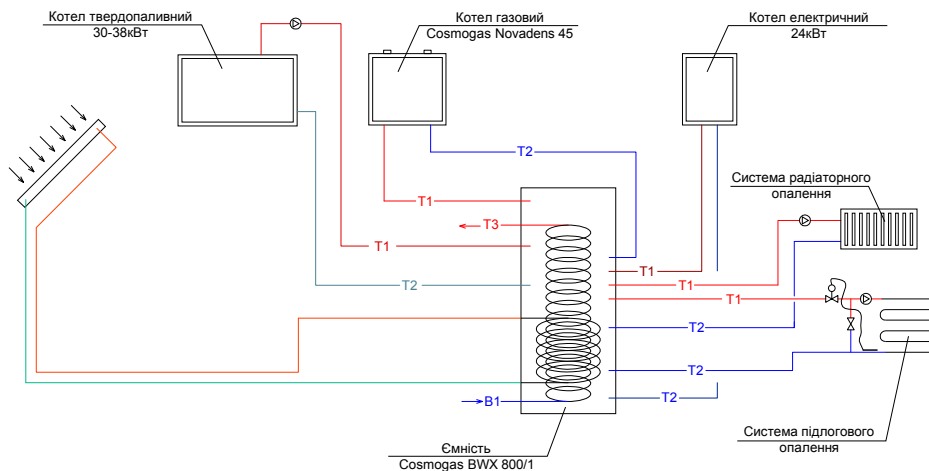


Рис.1 Принципиальная схема котельной с подключением различных типов котлов

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 аккумулярующем, 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

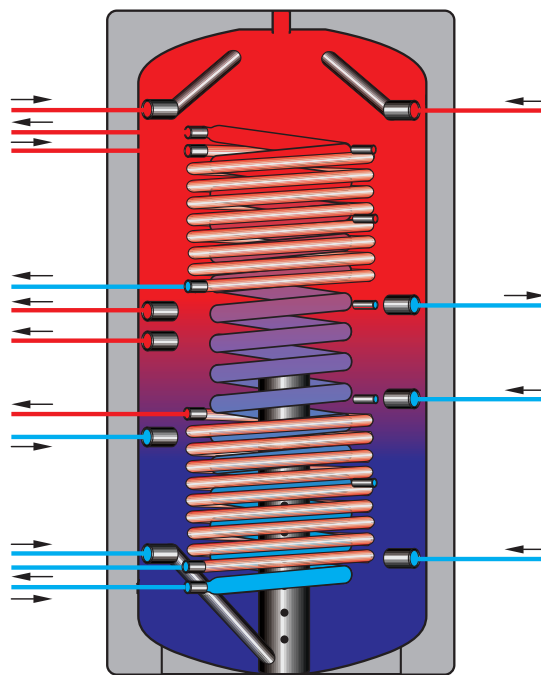


Рис.2 Бойлер BWX - 800/2, имеет 2 спирали и теплообменник на ГВС

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 «Артпростір», 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

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



COMBIdens
Термический модуль
конденсационного
типа 8-90 кВт

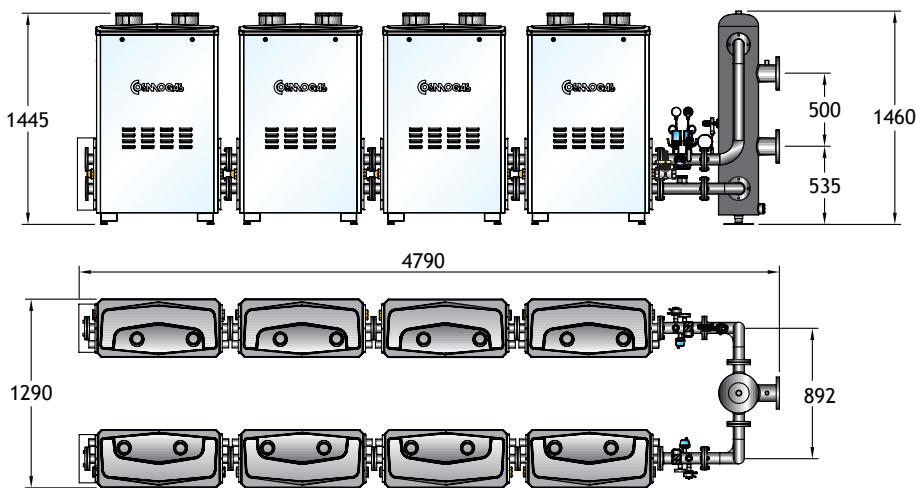


Рис. 1 Одна из схем установки термических модулей COMBI dens

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-

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 COMBI dens, 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-

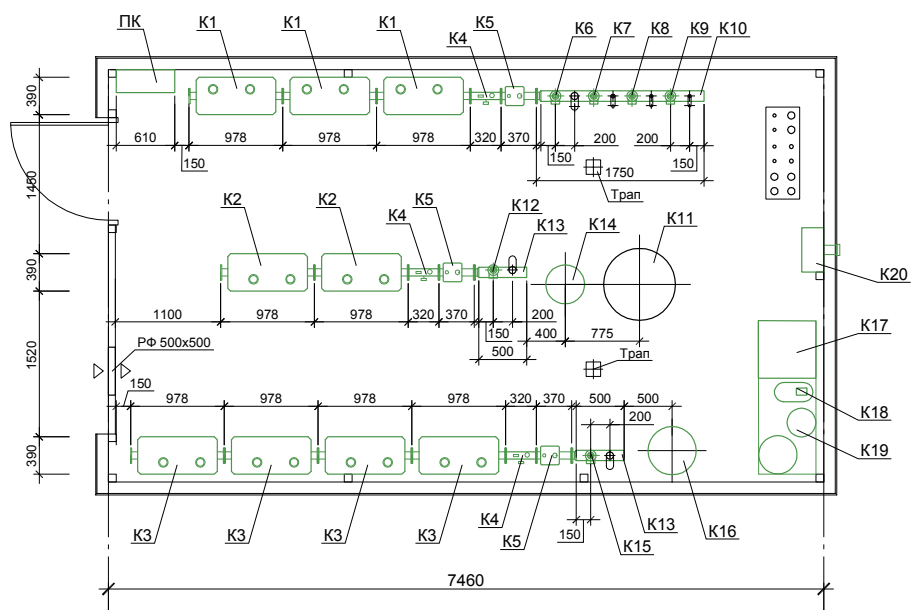


Рис. 2 Схема распределения нагрузок по контурам в котельной гостиничного комплекса, Львов

ответственно более дорогостоящей) автоматике управления котельной.

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

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

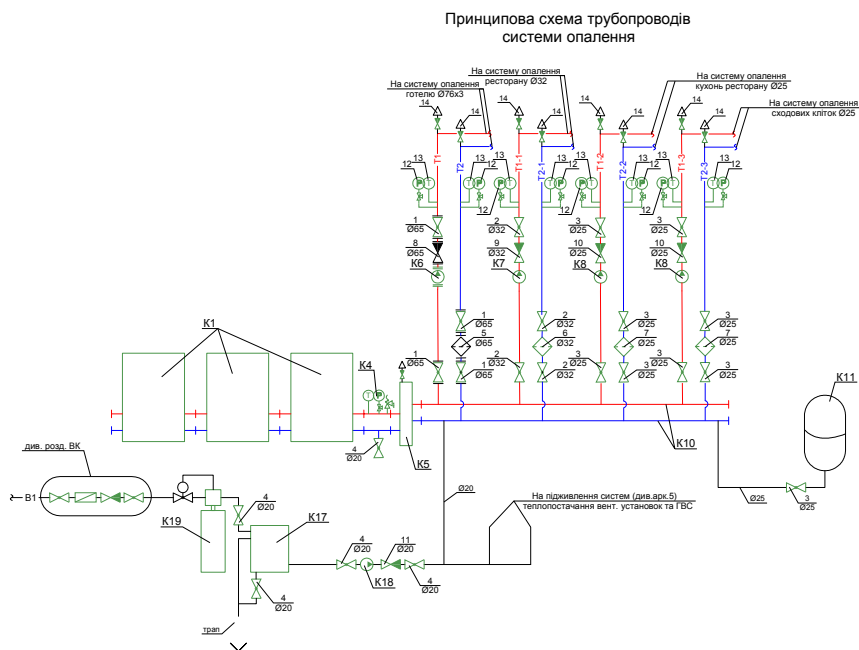


Рис. 3 Схемы отпуска тепла по группам потребителей

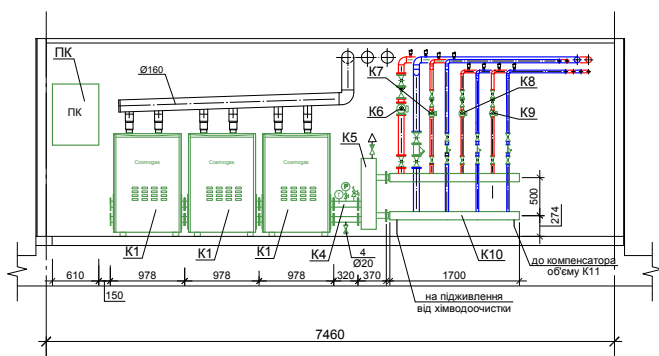
элементах в COMBIdens. В результате мощность может опуститься до 8 кВт, что эквивалентно 5% нагрузке. С помощью гидравлического разделителя (гидравлической стрелки) осуществляется разделе-

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-

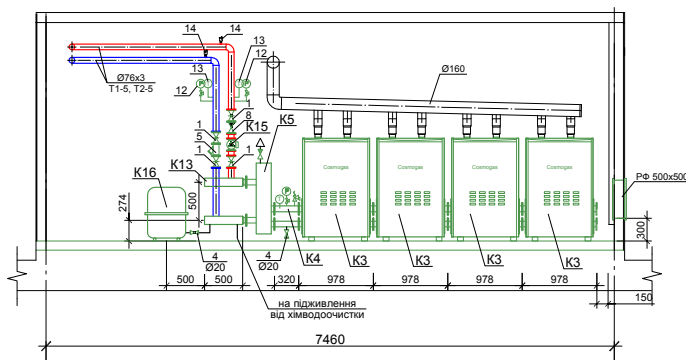
вается стабильная работа тепловой установки. Кроме этого, теплообмен между встречными потоками контуров приготовления и потребления тепла происходит более плавно и равномерно, что снижает вероятность резких скачков температуры в котлах и, как следствие, увеличивает срок их эксплуатации. Также гидравлическая 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-

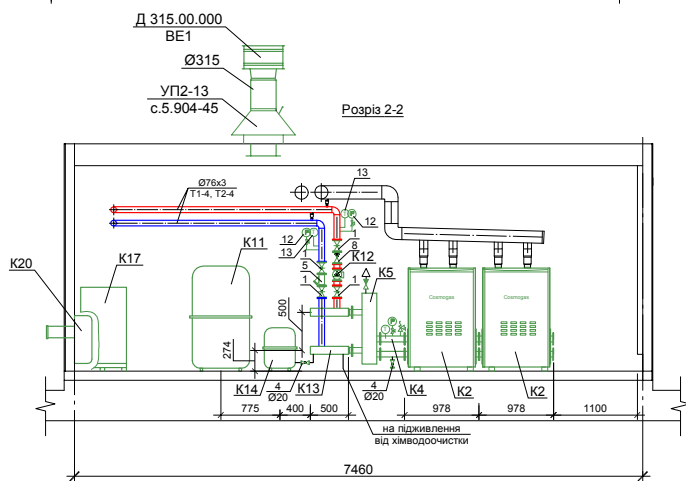
Розріз 1-1



Розріз 3-3



Розріз 2-2



Розріз 4-4

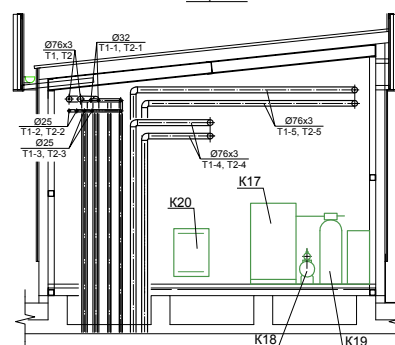


Рис. 4 Распределение нагрузок по контурам: отопление, вентиляция, горячие водоснабжение

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.Кошык 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

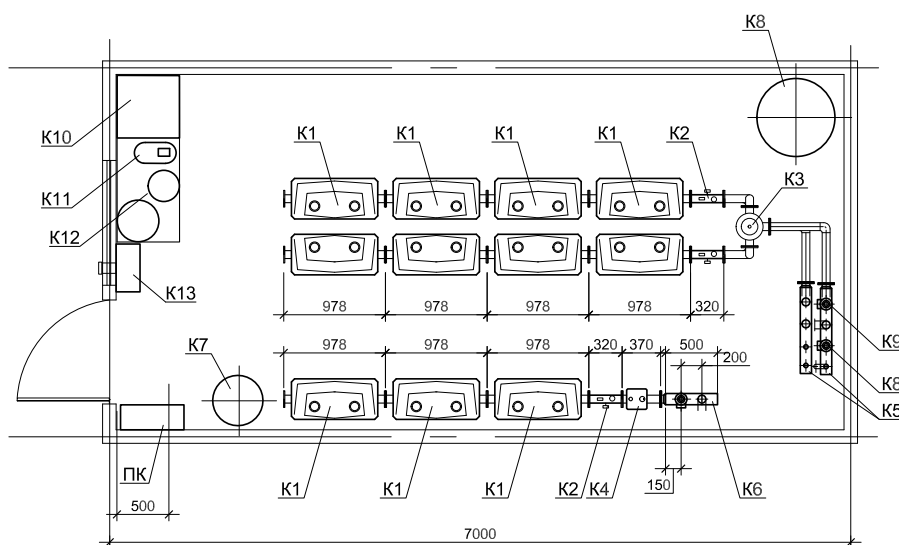


Рис. 1 Схема расположения оборудования в блочно-модульной котельной

Розріз 1-1

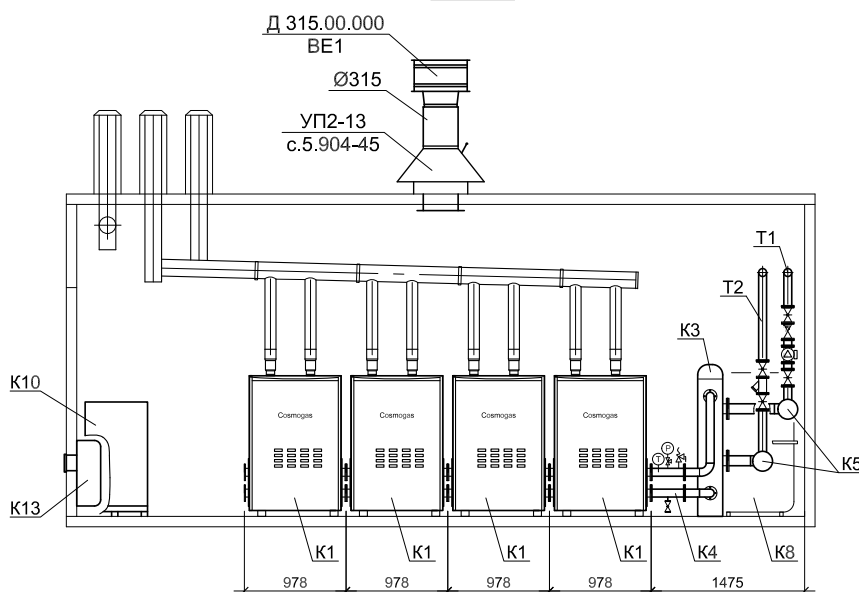


Рис. 2 Вид спереди, подключение в каскад, вывод труб отработанных газов

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 котельней, 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), WILO (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" Кут 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 "Компанийон"
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

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