

ПОЗНАЁМ ВМЕСТЕ

Журнал рассказывает об отопительном
оборудовании COSMOGAS

Выпуск № 3 июль 2011

В НОМЕРЕ:

ТЕХНОЛОГИЯ И
ЭКОНОМИЯ

Что такое KERS?

Novadens:
КОНСТРУКТИВНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ

*Университеты
Cosmogas
в Украине*

COSMOGAS[®]

НАСТЕННЫЕ
ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ



Россия

ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОНОМИЯ

Novadens, один из последних реализованных проектов Cosmogas. Котел, использующий систему KERS. Сколько экономит, и чем отличается от котлов конденсационного типа присутствующих на рынке.

Рынок котлов последнего поколения, а именно котлов конденсационного типа, предлагает своим клиентам большой выбор, некоторые из которых более экономичны в отличие от других, но не все имеют одинаковое качество и одинаковую эффективность. Котел конденсационного типа Novadens, производства COSMOGAS отличается от других по различным аспектам, главный из которых – это количество производимой горячей воды с помощью вторичного теплообменника ACQUAJET с микронакоплением воды.

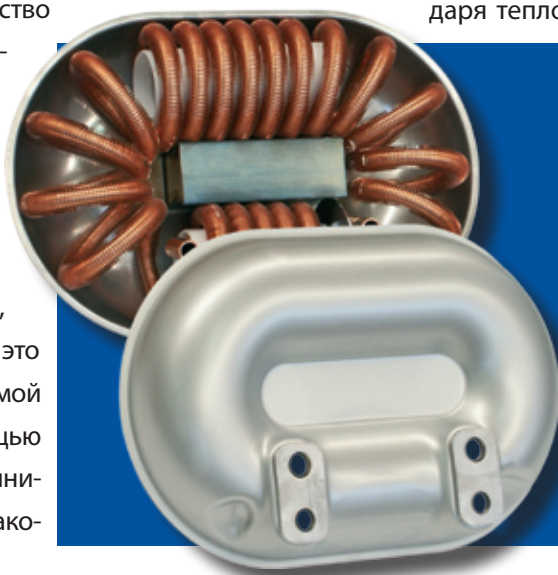
Что такое микронакопление воды?

По простому можно сказать, что это резерв воды внутри котла, служащий для немедленной подачи горячей воды клиенту, без какого-либо ожидания. **Микронакопление воды – эта система, которую используют некоторые заводы изготовители, но вторичный теплообменник ACQUAJET является версией Cosmogas. Эта система запатентована, она была спроектирована и реализована в цехах Cosmogas.**

Принцип работы вторичного теплообменника ACQUAJET

Когда открываем кран ГВС, вода проходит внутри медной формованной трубки помещенной в накопленную горячую воду ACQUAJET и благодаря теплообме-

все тепло с первичного теплообменника C.R.R. и передавая его ACQUAJET (см.рис.3). Если бы не было рекуперации энергии (в этом случае рекуперации энергии первичного теплообменника C.R.R.) – эта энергия была бы рассеяна в дымоходе. Резерв



Корпус вторичного теплообменника изготовлен полностью из нержавеющей стали, внутри имеется спираль из формованной медной трубки. Особенность оребрения позволяет увеличить теплосъем и гарантирует обильное производство ГВС.

ну санитарная вода разогревается, а накопленная вода охлаждается. Если забор воды продолжается, то для обеспечения горячей санитар-

«ACQUAJET – эта запатентованная система с накоплением воды от Cosmogas»

ной водой (см.рис.1) горелка зажигается, а в момент выключения горелки насос продолжает работать некоторое время (см.рис.2) забирая

накопленного тепла в ACQUAJET позволяет клиенту при открытии крана немедленно получить горячую воду без включения горелки. Работа ACQUAJET аналогична работе KERS*, (см. ниже) используемого в гонках формулы 1 (F1).

Когда закрываем кран ГВС, то насос продолжает работать, передавая при этом накопленное тепло из первичного теплообменника резерву воды вторичного теплообменника ACQUAJET. Благодаря этому без включения горелки мы получаем из крана ГВС порядка 20 литров горячей воды.

Сколько тепла можно рекуперировать и сколько экономится благодаря Novadens?

Невозможно рассчитать эти данные с большой точностью, этот фактор зависит также от количества открываний и закрывания крана ГВС в течении дня. Произведем расчет с момента, когда закрывается кран ГВС и количество тепла перенесенного в микронакопление ACQUAJET равно 213 Ккал, предполагая, что в домашних условиях кран с горячей водой в среднем открывается 10 раз в день. Тогда в течении 1 года кран открывается 3650 раз и таким образом, мы сэкономим тепло равное 777 450 Ккал, которые соответствуют сжиганию 90 м3 газа.

90 м3 газа в год – это, в зависимости от тарифа, экономия от 100 до 370 грн! (с 1.07.11 для организаций - 4,1 грн/м3)

Меньшее потребление газа говорит о меньших выбросах отработанных газов в атмосферу. По этому мотиву Novadens позиционируется между котлами конденсационного типа, как экологический котел.

Принцип работы системы KERS

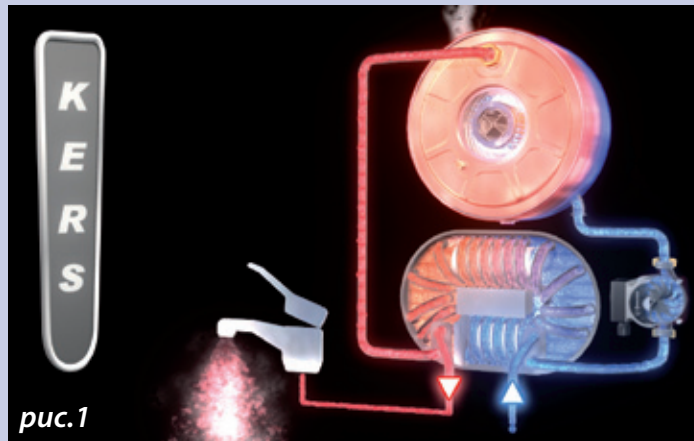


рис.1

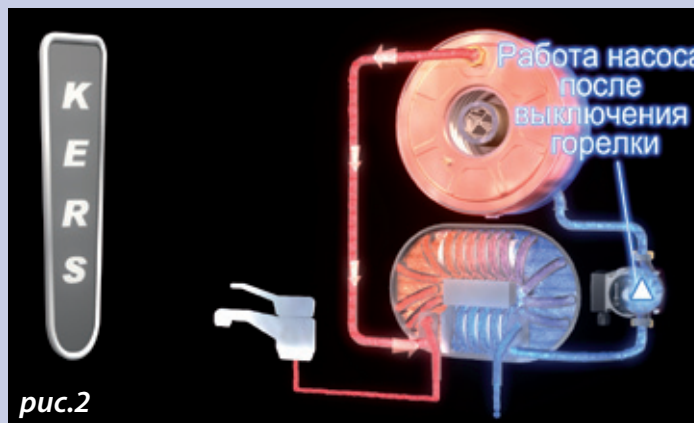


рис.2

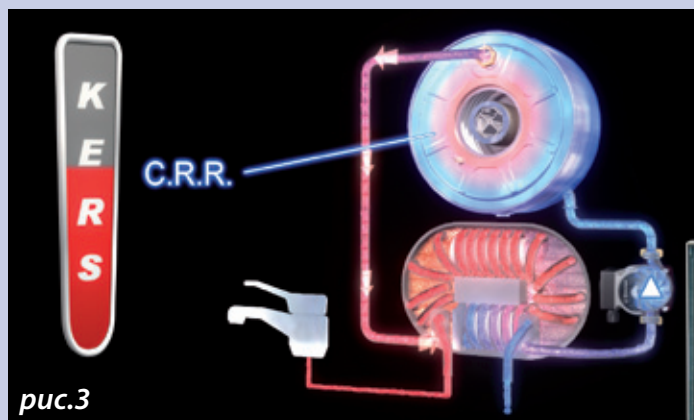


рис.3

*Что такое KERS?

Аббревиатура KERS обозначает – Kinetic Energy Recovery System. В двух словах это рекуперация кинетической энергии. Используя KERS, некоторые машины «Формулы 1» вместо того, чтобы терять энергию,

выделяемую при торможении, переводят её в электрическую энергию, которую накапливают в специальном аккумуляторе. И используют её незамедлительно в момент, когда пилот запрашивает увеличение мощности мотора. То же самое происходит в котлах с ACQUAJET - при закрытии крана тепло от первичного теплообменника продолжает поступать в резерв ACQUAJET. Значит, при открытии крана мы незамедлительно получим горячую воду.

Артуго Алессандрини



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

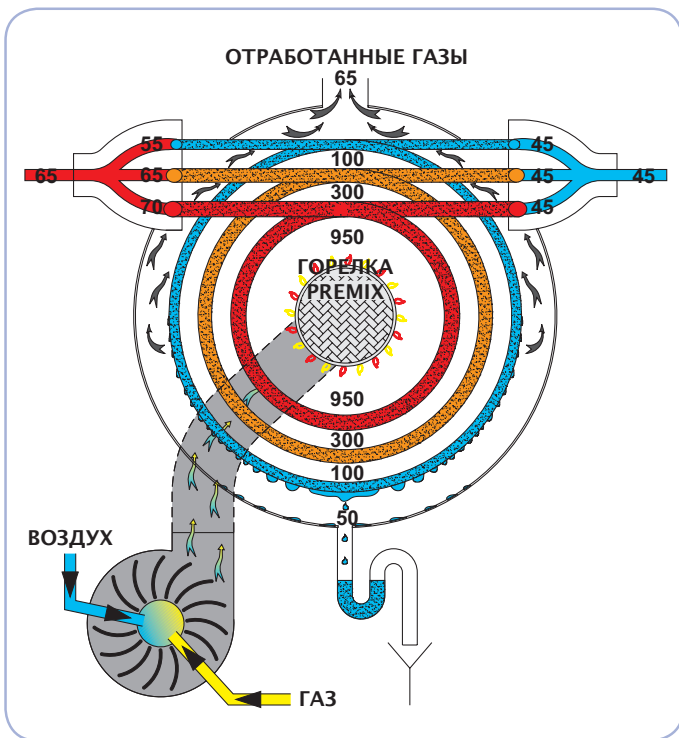
Поговорим о двух элементах, которые увеличивают эффективность и период гарантии (5 и 10 лет): теплообменник C.R.R. и горелка с предварительным смешиванием.

Теплообменник Cosmogas C.R.R. запатентован в 2004 году. Первичный теплообменник C.R.R. сварен без применения припоя из нержавеющей стали AISI 316L и состоит из камеры сгорания на водяной бане, серии труб различных диаметров, закрученных в три витка контура. Первый виток выполнен из нержавеющей труб Ø18 мм, которые опоясывают горелку, второй виток состоит из труб Ø16 мм и третий Ø14 мм. Вода, вернувшаяся из системы, распределяется на 3 витка контура. Первый контур забирает на себя всё тепло, производимое горелкой – 950°C, вода по нему проходит медленно из-за большого диаметра. На втором контуре происходит сброс температуры до 300°C. По третьему контуру вода проходит стремительно, так как диаметр маленький. Таким образом, сбивается температура отработанных газов до температуры образования конденсата. В результате образуется конденсат на всей поверхности третьего витка-контура. Котел Novadens в течении часа производит порядка 3 л. конденсата. Это простой и



Теплообменник C.R.R.
Исследованиям в области технологии Cosmogas всегда уделял большое внимание. Благодаря этому с 1997 года начал производить котлы конденсационного типа с теплообменником целиком из нержавеющей стали AISI 316L.

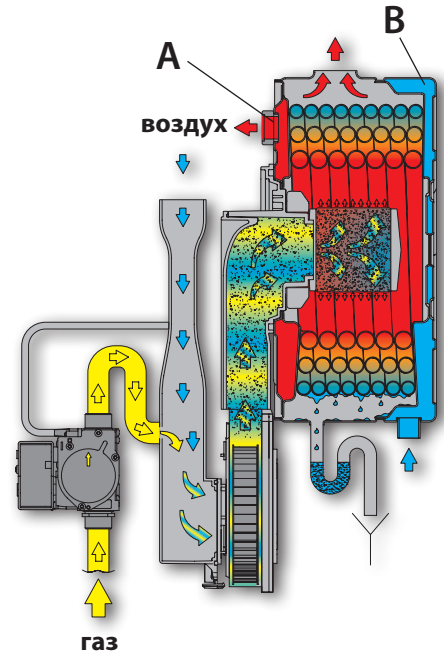
надежный метод: теплообменник конденсирует при помощи вернувшийся из системы воды, имеющей температуру 45°C. Если рассмотреть по схеме принцип работы теплообменника C.R.R., мы видим, что при средней мощности котла вода, вернувшаяся из системы, имеет температуру 50°C. Температура воды, движущаяся внутри находящегося рядом с горелкой первого витка на выход в систему отопления, будет равна 70°C, температура среднего витка 65°C и внешнего - 55°C. Из этого следует, что среднее значение на подачу в контур отопления будет равно 65°C. Это объясняется тем, что сгоревший газ проходит путь от горелки до места выхода отработанных газов через серию внешних витков с температурой от 50°C до 55°C, и если перенести этот показатель на график, получим, что все внешние витки соответствуют значению CO₂ равное 9,5% (точки А и В) внутри кривой насыщения, т.е. находятся постоянно в режиме конденсации. Таким образом, целая часть теплообменника служит конденсатором, и это



- поглощают часть тепла и дополнительно способствуют повышению КПД;
- за счет внешних сторон теплообменника, который принимает на себя особенно низкие внешние температуры;
- играют роль тепловой изоляции, благодаря которой уменьшаются тепловые потери при зажженной и по-

очевидны, это:

- возможность конденсировать при повышенных температурах, с помощью вернувшейся из системы воды. Т.е. в системах отопления на радиаторах, когда возвращаясь из контура отопления вода имеет 45°C.



является основным отличием теплообменника типа C.R.R. от теплообменников в котлах других производителей.

Камера сгорания

И последнее, но это не означает, что это не важно – конструкция камеры сгорания на водяной бане, а именно две водяные камеры A и B, находящиеся впереди и сзади от горелки и выполняющие следующие функции:

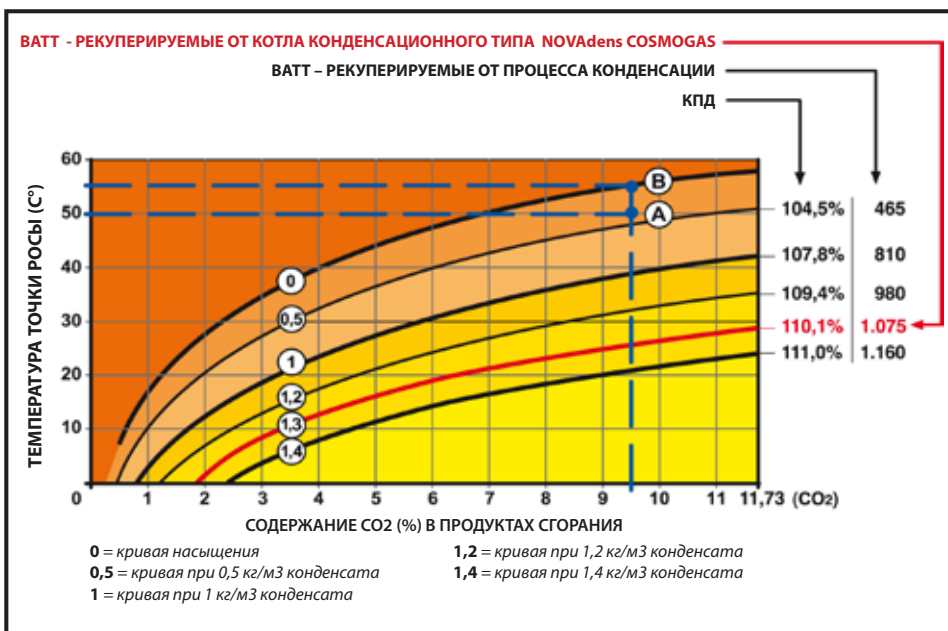
- служат коллектором подающей и обратной линий для теплообменников с двумя или тремя витками;
- позволяют не использовать недолговечный теплоизоляционный материал внутри теплообменника, тем самым увеличивают срок его службы и упрощают обслуживание.

Преимущества C.R.R.

Основные преимущества более

- сумма диаметров всех трех витков составляет 25,4 мм. Благодаря этому значительно уменьшаются гидравлические потери в теплообменнике, упрощая для проектанта расчет контура отопления.
- большой диаметр внутренних труб уменьшает риск загрязнения. Это говорит о том, что можно устанавливать котел на старые системы отопления.
- камера сгорания на водяной бане увеличивает срок службы теплообменника.

Для клиента - это низкое потребление электроэнергии при включении насоса. Для сервисного центра – простое обслуживание и гарантия длительной бесперебойной работы, которая трансформируется в доверие между производителем и клиентом. **Cosmogas дает гарантию 5 лет на первичный теплообменник C.R.R.**



Горелка с предварительным смешиванием Cosmogas

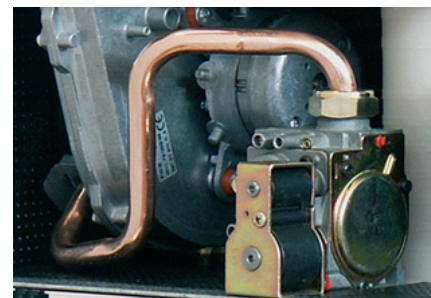
Все котлы конденсационного типа снабжены горелкой с предварительным смешиванием цилиндрической формы, целиком произведенной в цехах Cosmogas. Особенность горелки заключается в материале, из которого она изготовлена – эта металлическая фибра Fecralloy. Она гарантирует устойчивость к высоким температурам и приспособлена для работы с любым типом газа. В котлах с предварительным смешиванием смесь газа и воздуха сначала приготавливается (смешивается), используя два компонента в оптимальной и постоянной пропорции, а затем подается на горелку. Так происходит контроли-

руемый процесс горения при температуре 900°C - 950°C. Эта система гарантирует правильный расход газа для получения максимального КПД, она проста в обслуживании и у неё низкие выбросы вредных веществ в атмосферу.

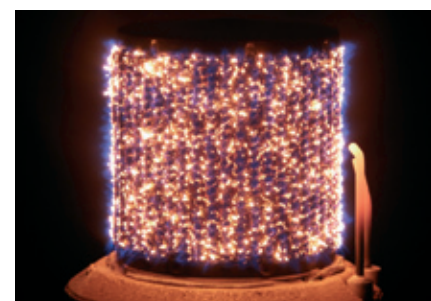
ВАША ЭКОНОМИЯ – НАША ЗАДАЧА

Все котлы конденсационного типа Cosmogas снабжены устройством, постоянно контролирующим процесс горения. Этот контроль доверен специальному газовому клапану и запатентованной системе COSMOMIX, которая позволяет регулировать мощность по отоплению 1:6 без выключения горелки. **Горелка имеет гарантию 10 лет.**

Все это сделано исследовательским центром Cosmogas Srl для удовлетворения запросов тех, кто проек-



Система контроля воздух/газ COSMOMIX



Горелка с предварительным смешиванием из фибры Fecralloy

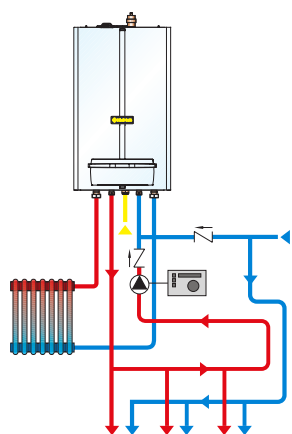
тирует, устанавливает и обслуживает котлы конденсационного типа.

КОТЕЛ КОНДЕНСАЦИОННОГО ТИПА NOVADENS ВЫСОКИЙ КПД 110,1%

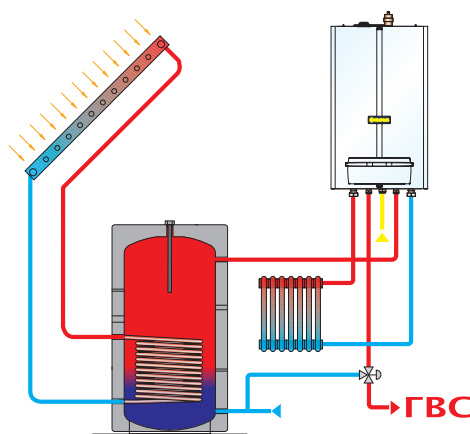
МОДЕЛЬ	Терм. Мощн.	Макс. Полезная Мощность	Регулируемая Мощность При Отопении	Миним. давление в контуре ГВС	Мин. давление в контуре отопления	Расход газа м3/ч	Размеры		
	кВт	кВт	кВт	бар	бар		Ш	Г	В
NOVADENS 24	25,5	26,0	от 4,6 до 26,0	0,05	1	2,70	410	345	775
NOVADENS 34	34,8	36,2	от 6,2 до 36,2	0,05	1	3,68	410	345	775
NOVADENS 45 C	45,0	46,8	от 8,3 до 46,8	0,05	1	4,75	410	345	775

ПРОИЗВОДСТВО ГОРЯЧЕЙ САНИТАРНОЙ ВОДЫ	NOVADENS 24		NOVADENS 34	
	ΔT 25°C	ΔT 30°C	ΔT 25°C	ΔT 30°C
ЛИТРЫ, ПОДАВАЕМЫЕ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 5 МИНУТ	84	71	109	91
ЛИТРЫ, ПОДАВАЕМЫЕ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 10 МИНУТ	159	133	209	175

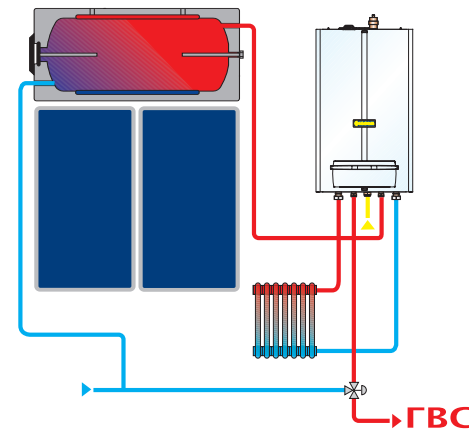
Гидравлические схемы подключения котла NOVAdens



Подключение к рециркуляционному контуру



Подключение к солнечным коллекторам



AQUA THERM, Киев, 16-19 мая 2011

Cosmogas благодарит всех участников работавших на стенде и всех гостей посетивших наш стенд в дни работы выставки AQUA THERM с 16 мая по 19 мая 2011 в Киеве.

Желаем Вам успехов в бизнесе!

COSMOGAS SRL



**ОБОРУДОВАНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕ
ВАШИМ ТРЕБОВАНИЯМ!**



Тех.дир. Шаповалов А.М, «Инсталсервис»



Наша реклама на транспорте, Житомир

УКРАИНА-ИТАЛИЯ СЕРВИС COSMOGAS



Новые технологии в теплотехническом оборудовании COSMOGAS та его продукция с высокой эффективностью вызывает все больший интерес у потребителей такого оборудования.

Для продвижения торговой марки в регионах, представительство COSMOGAS в Украине совместно с предприятием „Берлын,“ проводит постоянные презентации экологического теплотехнического оборудования, гелиосистем и модульных котельных.

4-7 июля на территории учебного центра предприятия COSMOGAS в Украине, на базе ЧП «Берлын» в г.Львове, успешно прошли занятия для сервисных инженеров по обслуживанию и ремонту оборудования COSMOGAS, проведенные итальянскими специалистами.

Официальные партнеры COSMOGAS в Украине

- **Житомире “Компаньон”**
тел. 0412-41-02-93, 0412-33-10-32
companion@companion.zt.ua
- **Львов “Берлын”**
тел. 032-294-32-55
viktor_kit@berlyn.com.ua
- **Киев “Инсталсервис”**
тел. 044-355-02-68
тел. 050-334-80-47
3348047@ukr.net
- **Одесса “Сангаз”**
тел. 063-234-09-50, 063-234-09-49
gumenuk-sangaz@i.ua

Качество показывает разницу!



www.cosmogas.com

тел. 0039-335-770-55-44 a.chypchayeva@cosmogas.com