

Unical

ALKON 90.



# ALKON 90



МОДЕЛЬ		ALKON 90
Номинальная полезная мощность макс./мин.	конденсационный кВт	24,0 ÷ 93,6
	традиционный кВт	21,1 ÷ 87,5
Тепловая мощность макс./мин.	кВт	22 - 90
Класс КПД (Директива 92/42)		★★★★

## *Двигаться в настоящем, думая о будущем*

Результатом инновационных технологий компании Unical, имеющей большой и многолетний опыт в производстве конденсационных котлов, стал котел ALKON 90. Он обеспечивает высокий энергетический КПД и максимальную экономию топлива.

- Котел имеет один теплообменник-конденсатор (эксклюзивная разработка Unical) из сплава алюминия/кремния/магния с полезной мощностью 90 кВт, размещённый в компактном стальном антивандальном шкафу, покрытом антикоррозийной краской, что делает возможной его установку как снаружи, так и внутри помещения благодаря степени защиты IP X5D.
- Максимальная мощность одиночного модуля 90 кВт, минимальная модулируемая мощность равна 20 кВт, что обеспечивает широкие возможности по адаптации котла к запрашиваемой мощности.
- Используется электроника, испытанная в котле престижной серии Modulex.
- ALKON 90 может устанавливаться в каскаде благодаря специальной модульной системе I. TOTHEM. Одна каскадная автоматика может управлять двумя блоками по 4 котла (720 кВт).

## *Абсолютная многогранность*

Имеется широкая гамма аксессуаров для установки и использования в любых системах.

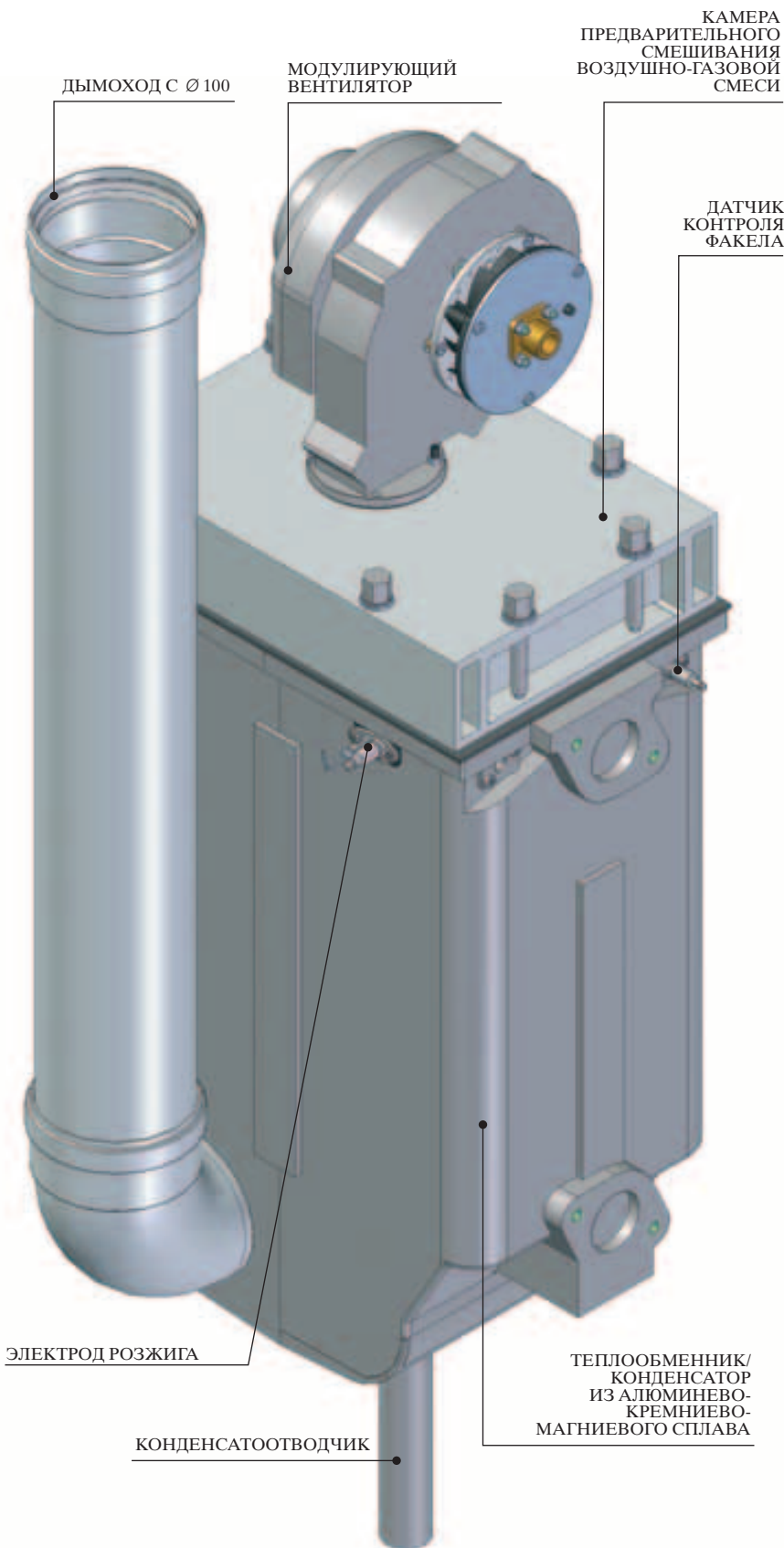
# Критерии выбора



- *Небольшие размеры: Н 130 x L 51 x P 60 см.*
- *Новейшая система сгорания: Мультигазовая излучающая модулирующая горелка с предварительным смешиванием, с постоянным CO<sub>2</sub>.*
- *КПД до 109%.*
- *Низкий уровень Low NOx КЛАСС 5 (Еп 483) для защиты окружающей среды.*
- *Высокий коэффициент модуляции 1:4.*
- *Гибкость при установке: Компактные размеры и простое подключение*
- *Серийное оснащение модулирующим насосом, управляемым непосредственно котлом.*
- *Система управления ВСМ (Burner Cascade Manager): Интерфейс для дистанционного управления (опция).*
- *Возможность установки в каскаде I.TOTHEM до 4-х котлов.*
- *Уровень электрозащиты IP X5D для наружной установки.*
- *Системы аксессуаров:*
  - Гидравлические сепараторы.
  - Аксессуары ISPESEL.
  - Терморегулирующая автоматика E8.
  - Комплект для нейтрализации кислотного конденсата.



# Обзор ...



**5 лет**  
гарантии

Благодаря особой технической конфигурации, качеству и надёжности, теплообменник котла ALKON 90 имеет гарантию 5 лет.

## Открываем ALKON 90

### ■ Теплообменник

Настоящий шедевр из сплава Al/Si/Mg весом 35 кг с поверхностью теплообмена более 2 м<sup>2</sup> при небольших размерах (50x23x34 см). Имеет контур с быстрой циркуляцией воды, а также максимальную эффективность благодаря гидравлическому сопротивлению, которое направляет поток воды от центрального коллектора на внешние стенки. Вмещает около 8 литров воды и целиком изолирован. Благодаря этим характеристикам ALKON 90 очень быстро реагирует на любой запрос пользователя, чему также способствуют:

- *Первичное кольцо*, соответствующего размера, рассчитанного Unical;
- *Температурные датчики NTC*, расположенные на подаче и обратке, постоянно контролирурующие температуру в режиме реального времени, и незамедлительно регулирующие мощность горения.

Благодаря этому *отсутствует тепловая инерция*, котел запускается или останавливается незамедлительно, в связи с этим отсутствуют потери энергии при отсутствии запроса (феномен, которого невозможно избежать в котлах с большим содержанием воды, и которые намного медленнее реагируют на изменение запроса).

### ■ Горелка

Новая *модулирующая мультигазовая горелка* (природный/сжиженный газ), оснащенная *моноблочным двойным клапаном Durg*, является достижением в технологии горения. Установленная в специальной *двойной камере сгорания, с широкой ячеистой поверхностью из нержавеющей стали*, обеспечивает надёжность, бесшумность и высокий КПД сгорания.

### ■ Модуляция

Оптимальное соотношение модуляции (1:4) позволяет получить следующие характеристики:

- стабильный CO<sub>2</sub> равный 9,6 % для всего диапазона мощности 22-90 кВт
- Максимальная температура точки росы равна 54°C.
- NO<sub>x</sub> равен 35,62 мг/кВт, что соответствует пятому классу выбросов.
- CO равен 104,4 мг/кВт.
- Выработка конденсата от 1,8 л/ч до 14,5 л/ч.

# ... точка за точкой

## ■ Модулирующий насос в комплекте

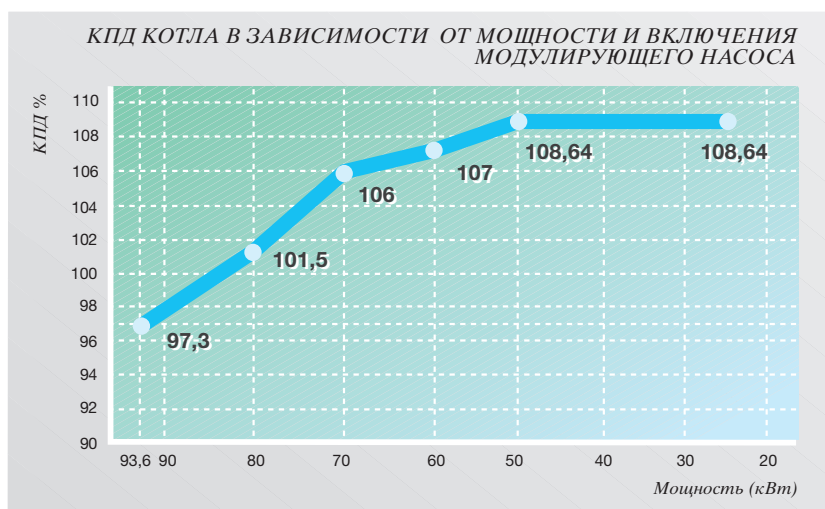
- Максимальный КПД
- Значительное уменьшение расхода электроэнергии и газа
- Оптимизация выработки конденсата

Через плату микропроцессора управления котла ALKON 90 в состоянии обрабатывать в постоянном режиме данные, относящиеся к тепловым скачкам (перепад температур между подачей и обратной и его соответствие выделяемой мощности). Благодаря данному мониторингу незамедлительно изменяется расход насоса, если тепловой скачок выходит за расчетные параметры; результатом является оптимизация выработки (максимально возможное количество) конденсата и, как следствие, максимальный КПД и значительное сокращение электроэнергии, потребляемой насосом:

Модуляция (%)	Потребляемая электрическая мощность (Вт)
100 %	170 max
20 %	95 min



МОДУЛИРУЮЩИЙ НАСОС ОБЕСПЕЧИВАЕТ НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЙ ПЕРЕПАД ТЕМПЕРАТУР МЕЖДУ ПОДАЧЕЙ И ОБРАТКОЙ, И ТАКИМ ОБРАЗОМ, КОНДЕНСАЦИОННУЮ МОЩНОСТЬ В КОТЛЕ.



## ■ Безопасность

В комплект стандартных устройств безопасности котла ALKON 90 входят:



Специальный 3-ходовой клапан

- реле давления газа: останавливает работу котла при давлении газа менее 14 мбар;
- реле давления воды: останавливает работу котла при наличии утечек воды;
- датчик безопасного уровня: останавливает работу котла при отсутствии отвода конденсата;
- предохранительный клапан настроенный на 7 бар;
- возможность электрического подключения устройств безопасности ISPEL: для упрощения приведения котла в соответствие с нормами.

Кроме того, для опорожнения теплового элемента на сливе конденсата ALKON 90 оснащен:

- 3-ходовым клапаном для полного открытия на подаче;
- встроенным 2-ходовым клапаном с системой flow-stop на обратной.

# Панель управления

## Простое использование

ALKON 90 - многогранный котёл. Особое внимание уделено гибкости управления. Котёл оснащен буквенно-цифровым дисплеем и 6 кнопками предварительного выбора, которые позволяют отобразить следующие данные:

- Рабочее состояние**
  - активное состояние, температуру подачи и обратки;
  - тип текущей неисправности;
- Параметры для пользователя**
  - установка максимальной температуры;
  - вкл/выкл отопления;
- Параметры с кодом доступа**
  - установка максимальной температуры;
  - тип выбранных вводов: комнатный термостат (вкл-выкл), дистанционная терморегуляция, циркуляционный насос вкл - выкл, модулирующий;
  - пост-циркуляция;
  - скорость включения вентилятора;
- Чтение данных**
  - общая температура подачи и обратки;
  - температура ГВС (при наличии бойлера).



Плата интерфейса VCM

## ■ Панель VCM

ALKON 90 выдаёт максимальные характеристики в системе при дополнительной установке устройства VCM (Burner Cascade Manager - Каскадное Управление Горелкой).

- Контроль теплового запроса: регулирует уровень модуляции и температуру.
- Мониторинг рабочего состояния.
- Обмен информацией с центральными системами автоматизации (PLC).
- Сигнализация и разблокировка котла.
- Срабатывание сигнализации в случае неисправности терморегулирующей автоматики E8.

Кнопка увеличения температуры

Кнопка разблокировки /  
Отображение кода неисправности



Кнопка установки температуры  
ГВС (при наличии бойлера ГВС)

Регулятор температуры отопления

Кнопка уменьшения температуры

Кнопка выбора режима  
отопления: Stand-by / Отопление

Информационный дисплей

# Умный котел

## Функции, выполняемые автоматикой E8

Применение и подключение терморегулировки E8 (опция), выводит котел на качественно новый уровень управления нагрузками. E8, кроме того, что является диалоговым окном с котлом, благодаря своим прерогативам позволяет полностью управлять тепловой системой, максимально используя модуляцию мощности и максимальную конденсацию.



## Функции автоматики E8



### Самоадаптация

После обработки данных, посланных датчиком комнатного термостата, функция адаптирует тепло котла к характеристикам здания, гарантируя постоянный мониторинг внутренней температуры в зависимости от изменения наружной температуры, с учётом тепловой инерции здания, а также других источников тепла (солнечное излучение, внутренние источники тепла и т.п.).



### Оптимизация

Терморегуляция на основе заданного пользователем расписания и оценки характеристик системы, приступит с большим или меньшим опережением к розжигу или модификации режима пламени для обеспечения комфортной температуры согласно расписанию, заданному пользователем.



### Быстрое достижение заданной температуры

Достигается посредством оптимального предварительного расчёта включения. Расчёт предварительного включения может быть осуществлён на основе наружной температуры или на основе температуры в помещении.



### Защита от перегрева

Обеспечивается контроль безопасной температуры котла при помощи циркуляции насосов с целью устранения возможных тепловых инерций.



### Контроль нескольких зон

При помощи данной автоматики можно контролировать 2 независимых контура с различными характеристиками, обеспечивая все описанные функции, включая работу при скользящей температуре.



### Установка программ

Расписание включения, выключения или уменьшения мощности могут быть запрограммированы ежедневно или еженедельно.



### Подогрев бассейнов



### Приготовление ГВС

Существует несколько программ, которые управляют приготовлением ГВС. Они позволяют получить и максимальный комфорт, и максимальную экономию. Для быстрого выхода бойлера в рабочий режим, терморегулирующая автоматика выводит котёл на максимальное установленное значение.



### Защита от легионелл

Нагрев воды в бойлере до температуры 60°C каждые 20 циклов работы отопления или не менее одного раза в неделю в субботу в 1.00. При данной операции уничтожаются патогенные частицы при их наличии в контуре ГВС.



### Защита от замерзания

В котле имеется автоматическая система защиты от замерзания. Данный режим в системе отопления включается при температуре в помещении равной 5°C, а для системы ГВС температура включения равна 10°C.



### Оптимизация работы насоса загрузки бойлера

Насос загрузки бойлера включается, если температура в котле на 5 градусов превышает температуру воды в бойлере. Функция деактивируется если температура в котле меньше чем в бойлере или если температура в бойлере выше номинальной температуры.



### Оптимизация работы котла

Оптимизация температуры котла или расстояния кривых отопления. При различных установках кривых для двух контуров, номинальная температура котла рассчитывается в зависимости от температуры смесительного контура с

наибольшим расходом и дистанцией между двумя заданными кривыми отопления.



### Количество включений горелки

Регулирует количество включений на каждой горелке.



### Время работы горелки

Регулирует время работы каждого котла.



### Время открытия клапана

Определяет время открытия клапана на основе характеристик сервопривода.



### Интеграция с системами возобновляемой энергии

такими как: солнечные панели и/или твердотопливные колы.

Кроме того:

- **Управление до 15 смешанных контуров, регулируемых датчиком наружной температуры** (см. аксессуары: bm8 цифровое дистанционное управление с интерфейсом для bus-cap, датчик наружной температуры для VM8)
- **Импульс 0-10 вольт** Большая гибкость E8 позволяет управлять мощностью ALKON 90 при помощи соответствующего «импульса 0-10 Вольт». Это позволяет, располагая более полной системой, использовать все возможности регулировки.
- **Дистанционное управления** (доступно в ближайшее время) Благодаря соответствующему программному обеспечению, сокращаются время управления, время контроля и осмотра там, где в них нет необходимости.

# Компоненты системы



Современная система включает серию подобранных и изученных компонентов для подключения к котлу и получения максимального КПД системы.

## КОТЁЛ

- Котел ALKON 90

природный газ  
сжиженный газ

код 41010081  
код 41010082

*состоящий из:*

Боковая обшивка котла, глухие фланцы, болты и гайки, верхняя обшивка одиночного котла, газовые трубопроводы, трубы подачи и обратки, модулирующий насос.

*Примечание:* Имеется возможность заказа комплекта обшивки для наружной установки (код 00361529) для размещения и защиты комплекта безопасности ISPEL. В данном случае необходима крышка для 2-х котлов (код 00361522 - оснащена заглушкой для слива (если не используется)).

## КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Комплект терморегулирующей автоматики E8 код 00361332  
*состоящий из:*  
Терморегулирующей автоматики, датчика наружной температуры, датчика смешанной подачи, датчика котла, датчика бойлера, разъемов для подсоединения.
- Кожух WAG 1 для установки на стене E8 код 00361359
- Комплект зонального расширения E8.1124 код 00361545
- Управление дополнительной зоной BM8 код 00361358  
(хронотермостат с датчиком наружной температуры для подключения к CAN-BUS 4 провода)
- Панель BCM код 00361602

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР и аксессуары ISPEL

- Гидравлический сепаратор до 180 кВт код 00361499
- Комплект подключения гидравлического сепаратора DN 65 код 00361484
- Комплект Y-образного фильтра DN 65 код 00361488
- Комплект патрубка ISPEL + Гидравлические и газовые коллекторы код 00361528
- Комплект контроля и защиты для гидравлического коллектора ISPEL код 00361316  
*состоящий из:*  
Трёхходового крана ISPEL на 1/2", радиального манометра ISPEL G 3/8" Ø80, двух контрольных гильз ISPEL G 1/2", термометра ISPEL 100°C с гильзой G 1", предохранительного реле давления ISPEL 5 бар, погружного термостата ISPEL 100°C, витого амортизатора манометра.
- Обшивка для наружной установки в комплекте с консолями безопасности ISPEL код 00361529
- Комплект консолей ISPEL код 00361463

## НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ КИСЛОТНОГО КОНДЕНСАТА

- Комплект нейтрализации конденсата NH 500 код 00361551

## АКСЕССУАРЫ ДЫМОХОДА (из алюминия)

- Вертикальный элемент дымохода Ø 100 код 00361493
- Горизонтальный элемент дымохода Ø 100 код 00361494
- Удлинитель Ø 100 L=1000 код 00361495
- Колено 90° Ø 100 код 00262514
- Колено 45° Ø 100 код 00262476

*Примечание:* Некоторые устройства ISPEL не поставляются, поскольку их размеры обуславливаются типом системы.

# Другие аксессуары

## НАКОПИТЕЛЬНЫЕ БОЙЛЕРЫ ДЛЯ ГВС

Для полной комплектации системы в каталоге представлены различные модели накопительных бойлеров для ГВС со спиральным теплообменником. Они имеют возможность подключения солнечных панелей (объем бойлеров от 100 до 2000 литров, внутренне покрытие стеклоэмалью, магниевый анод в комплекте).

### С подключением к солнечным панелям

■ BISER 300	код 00262490
■ BISER 500	код 00262493
■ BISER 800	код 00262485
■ BISER 1000	код 00262494
■ BISER 1500	код 00262486
■ BISER 2000	код 00262487
■ BIKOMPACT 300	код 00262310
■ SANRIS 500	код 00262495
■ SANRIS 800	код 00262496
■ SANRIS 1000	код 00262497
■ SANRIS 1500	код 00262488
■ SANRIS 2000	код 00262489

### Подключение только к котлу

■ SANICAL SC 150	код 32703
■ SANICAL SC 200	код 32704
■ SANICAL SC 300	код 32705
■ SANICAL SC 400	код 32706
■ SANICAL SC 500	код 32707
■ SANICAL SC 600	код 32708
■ SANICAL SC 800	код 32709
■ SANICAL SC 1000	код 32710



Слева направо: SANICAL, SANRIS, BIKOMPACT и BISER

# Комплект нейтрализаторов

## Комплект нейтрализаторов кислотного конденсата

Конденсат, вырабатываемый в процессе горения, вступает в реакцию с  $\text{Nox}$ , образуя кислотные молекулы ( $\text{PH} = 4,5$ ). В некоторых случаях необходимо произвести нейтрализацию кислотности данных частиц до их отвода в систему канализации. Для защиты окружающей среды Unical предлагает нейтрализатор конденсата NH.

**Комплект NH 500** - для котлов с мощностью до **500 кВт** (код 00361551). Нейтрализация происходит по принципу прохода кислотного конденсата через гранулированный нейтрализующий материал. Проход происходит по направлению снизу вверх.

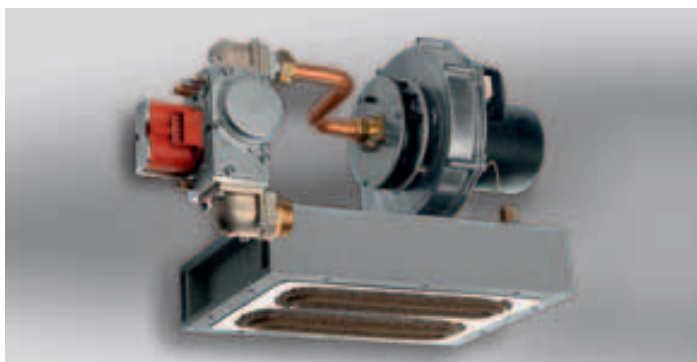
		KIT NH 500
РАСХОД	л/ч	ДО 70
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА	кВт	до 500
ТЕМПЕРАТУРА ЖИДКОСТИ	°C	5-40
ВЫСОТА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ	Мм	90
НЕЙТРАЛИЗУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО		GENO® - Neutralit -Hz
ПЕРИОД ВЫРАБОТКИ НОРМАЛЬНОГО КОНДЕНСАТА		12 месяцев (1500 ч работы)
ТЕМПЕРАТУРА КОНДЕНСАТА / ОКР. СРЕДЫ	°C	5 - 60
РАЗМЕРЫ (длина x ширина x высота)	мм	476x300x185
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДА/ВЫХОДА		DIN 15
ВЫСОТА ВХОДА/ВЫХОДА	мм	50/90

Возможна поставка комплекта NH 1000 для больших мощностей.

# Высококачественные детали



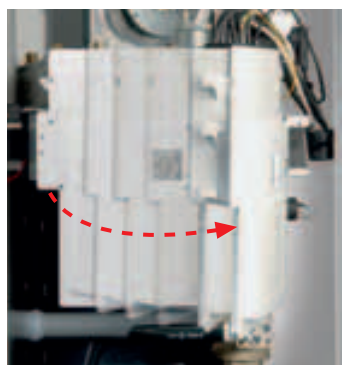
Алюминиевый теплообменник из сплава (Al/Si/Mg) (специальная камера сгорания)



Предварительная группа смешивания с постоянным CO<sub>2</sub> (модулирующий газовый клапан, модулирующий вентилятор и камера сгорания из нержавеющей стали)



Модулирующий насос для максимальной выработки конденсата



Открывающаяся панель управления для удобного обслуживания



Тепловой модуль I.TOTHEM в комплексе с контуром первичной обвязки, состоящий из КОМПЛЕКТА ISPEL и гидравлического сепаратора



Упрощённая специальная установка (фланец/фланец)



Микропроцессорная плата управления котла



Терморегулирующая автоматика E8 (опция) для комплексных и каскадных систем с кожухом WAG

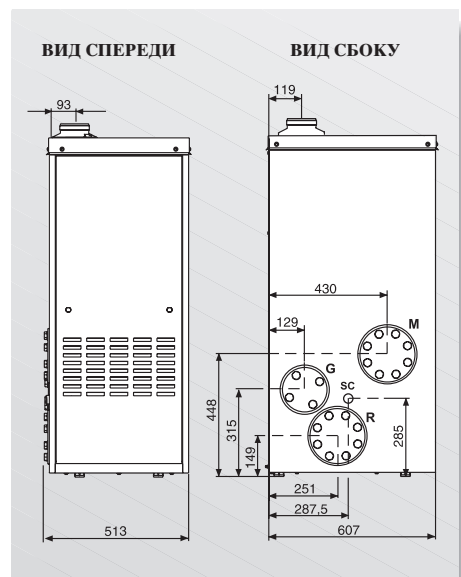


Панель ВСМ для дистанционного управления (опция)

# Размеры и технические характеристики



МОДЕЛЬ		ALKON 90
<b>Мощность</b>		
Номинальная ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ макс. / мин. при КОНДЕНСАЦИИ	кВт	24 + 93,6
Номинальная ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ макс. / мин.	кВт	21,1 + 87,5
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ макс. / мин.	кВт	22 - 90
<b>Эффективность</b>		
КАТЕГОРИЯ КПД (директива СЕЕ 92/42)		★★★★
КПД при номинальной нагрузке 100%	%	97,26
КПД при 30% нагрузке	%	105,2
КПД при номинальной нагрузке (100%) при КОНДЕНСАЦИИ	%	104,0
КПД при 30% нагрузке при КОНДЕНСАЦИИ	%	108,64
КПД СГОРАНИЯ при номинальной нагрузке 100% /уменьшенной	%	98,15 / 98,31
ПОТЕРИ ЧЕРЕЗ ОБШИВКУ мин. / макс.	%	2,29 / 0,90
<b>Горение</b>		
CO <sub>2</sub>	%	9,6
CO при 0% O <sub>2</sub> (мин.)	мг/кВт/ч	21,5 - 104,4
NOx (среднее значение в соответствии с EN 297/A3 e EN 483)	мг/кВт/ч	35,62
ВЫРАБОТКА КОНДЕНСАТА макс.	кг/ч	14,54
Класс NOx		5
КАТЕГОРИЯ УСТРОЙСТВА		
II2H3P		
<b>Отопление</b>		
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОТОПЛЕНИЯ мин. / макс.	°C	30 / 85
ДАВЛЕНИЕ В КОНТУРЕ ОТОПЛЕНИЯ мин. / макс.	бар	0,5 - 8 *
МИНИМАЛЬНЫЙ РАСХОД В КОНТУРЕ ОТОПЛЕНИЯ при Δt 20°C	л/мин	15,14
<b>Электрические характеристики</b>		
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	Ватт	303
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ/ЧАСТОТА	В/Гц	230/50
УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ	IP	X5D
<b>Вес</b>		
ВЕС НЕТТО	кг	135



Легенда:

**R** - Обратка системы отопления DN 80

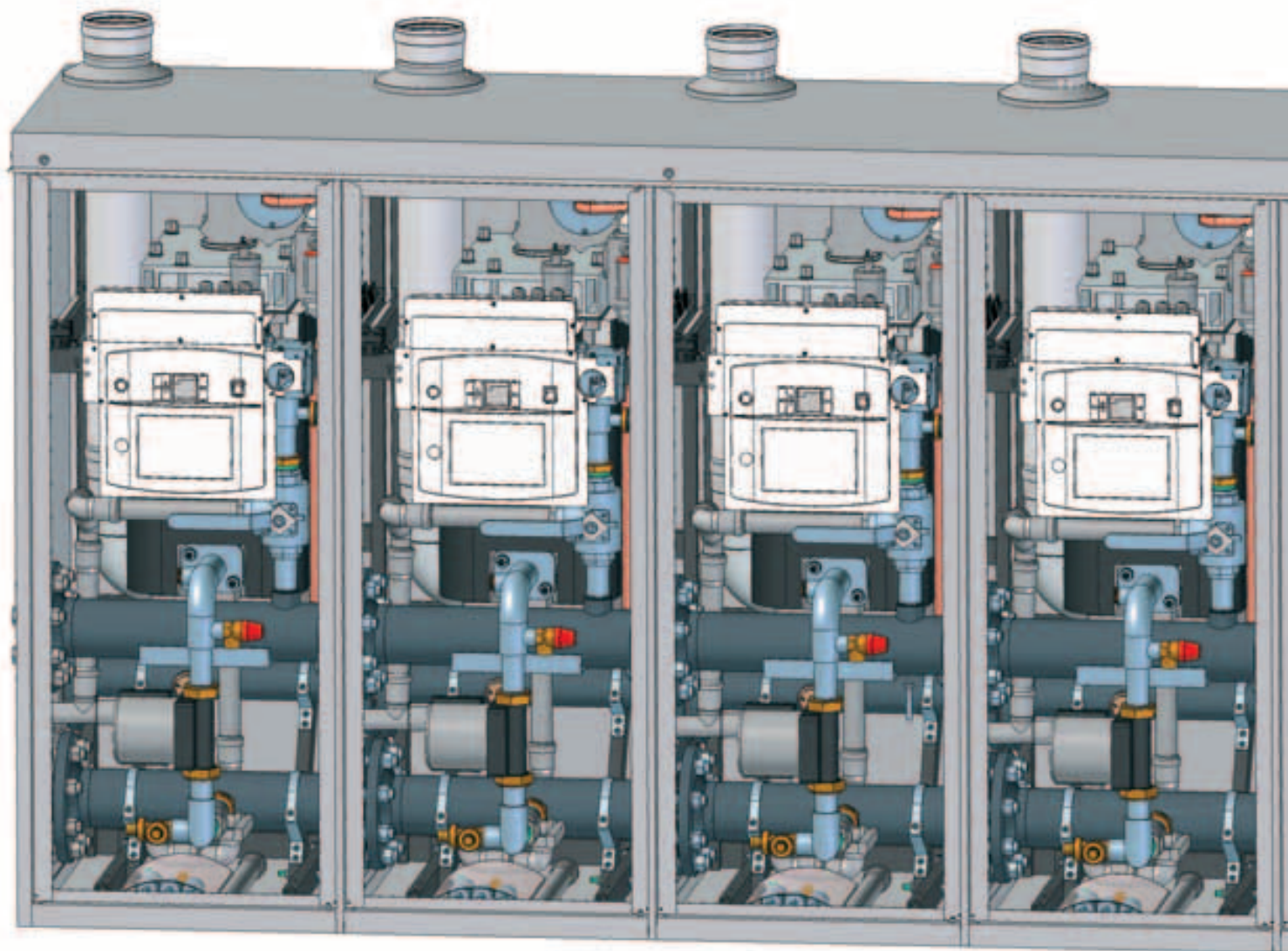
**M** - Подача системы отопления DN 80

**G** - Вход газа DN 50

**Sc** - Выход для отвода конденсата Ø 32 мм

\* Котлы сертифицированы на 8 бар. По запросу поставляются предохранительные клапана.  
Примечание: Данные, полученные при температуре окружающей среды = 20°C

# I.TOTHEM



## *Отличная интеграция и совместимость*

ALKON 90 размножается! Гибкая терморегуляция E8 при помощи системы подсоединений e-Bus, позволяет, используя всего два провода, управлять до 8 модулей. Серия I.THOTHEM с 2 батареями каждая по 4 котла, может иметь мощность до 720 кВт с последующим гибким использованием. Все оборудование сертифицировано в соответствии с европейскими нормативами.

## *Быстрая установка и максимальная компактность*

Котел ALKON 90 был спроектирован как модульная структура с высокой интеграцией.

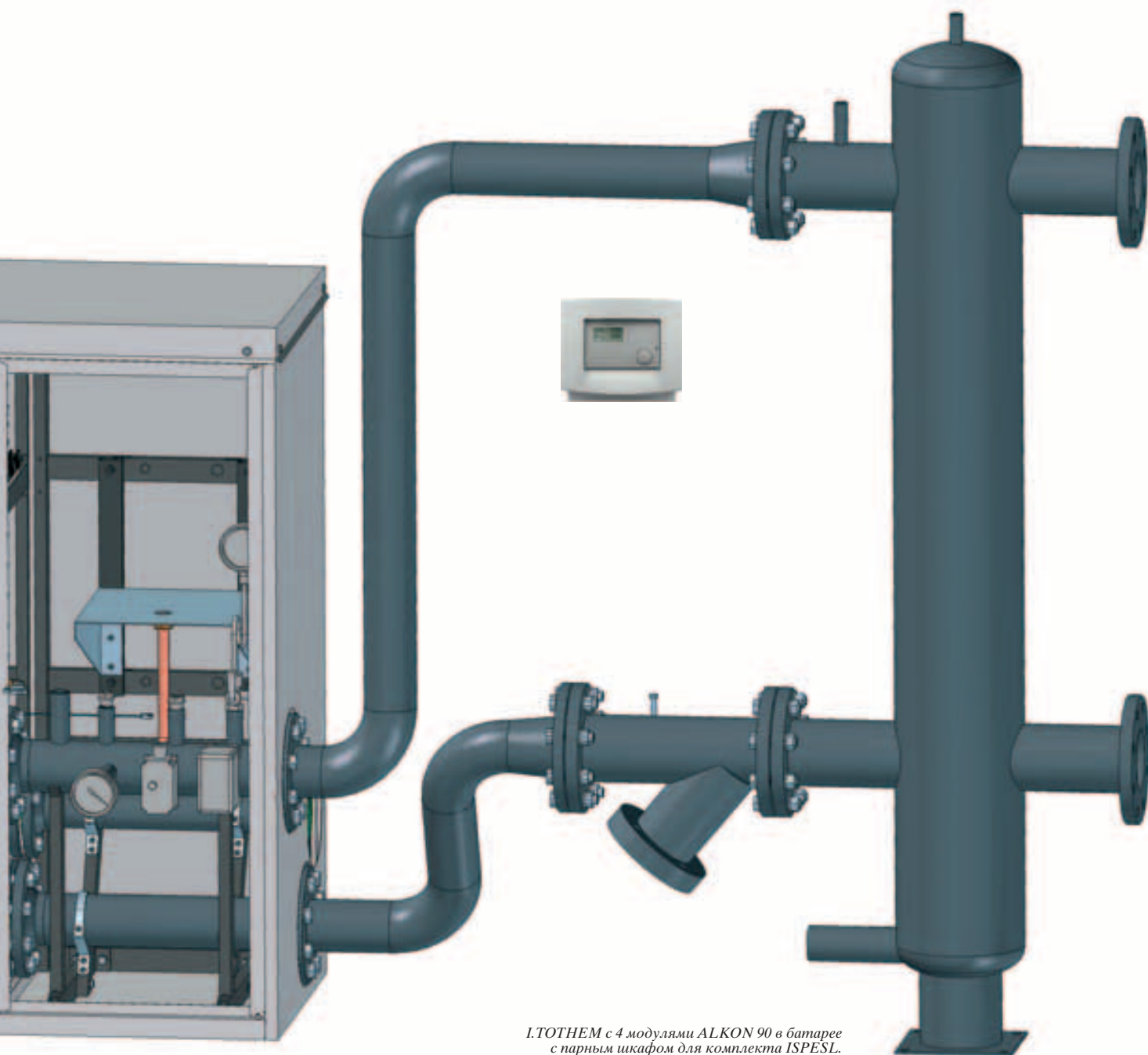
- Стальной шкаф для наружного монтажа в комплекте с теплообменником, насосом и предварительно установленными трубками для быстрого монтажа фланец/фланец, как для гидравлических частей, так и для газовых для сборки нескольких тепловых элементов.
- Этот же шкаф подходит для сборки и установки защитного предохранительного комплекта ISPEL и, как вариант, для монтажа расширительного бака.

## *Упрощённое обслуживание*

- Дверцы шкафа имеют перевешиваемую дверцу.
- Открывающаяся панель управления для доступа и съема компонентов для проверки.
- Быстрое разделение контуров и изоляция термоэлемента при помощи шарового крана, поставляемого в комплекте.

## *Высокий КПД*

На небольшом пространстве



*I.TOTHEM с 4 модулями ALKON 90 в батарее с парным шкафом для комплекта ISPEL.*

можно устанавливать ячейки энергии с высочайшим КПД, гарантируя:

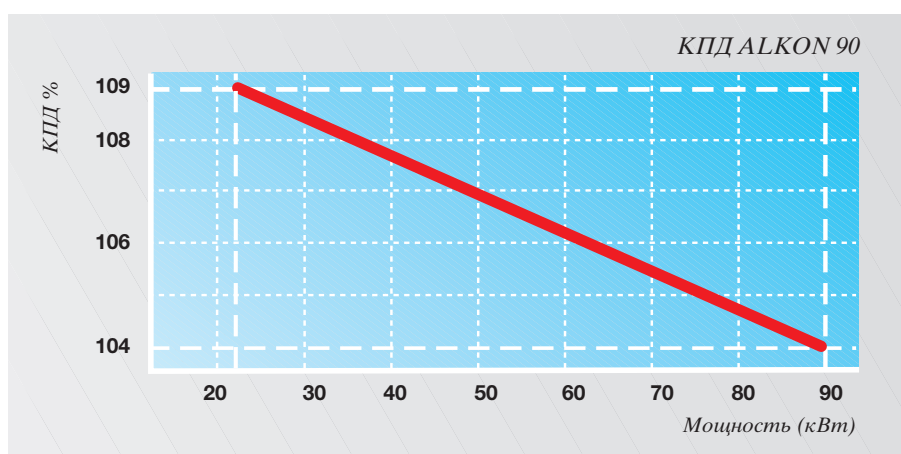
- *Восстановление и улучшение старых котельных.*
- *Лучший КПД благодаря исключительному соотношению модуляции, которая сокращает пропорционально нагрузке мощность во всех котлах и осуществляет их последовательное выключение.*
- *Надежность в работе в любых условиях благодаря разделению устройств.*

## *В соответствии с размерами системы*

Модульная система ALKON I.TOTHEM предлагает разнообразие комбинаций. В данном случае достаточно выбрать один ALKON 90 как «ведущий», и он при помощи терморегулирующей автоматики E8 будет управлять последующими котлами ALKON 90, которые в свою очередь оснащены насосами. Используя имеющиеся аксессуары, можно создать батарею в соответствии с размерами системы. Система слива может быть отдельной для каждого котла или иметь подключения к одному общему коллектору.

# I.TOTHEM

## суммарная мощность и КПД



### Максимальный КПД в любой ситуации

КПД котла ALKON 90 имеет тенденцию при снижении мощности в линейно увеличиваться от 104 до 109% (при конденсации). Это возможно, поскольку на теплообменнике при равных поверхностях теплообмена, происходит более эффективное поглощение мощности с одновременным уменьшением температуры отходящих газов. Среди особенностей терморегулирующей автоматики E8 имеется следующая: управление включением большего количества блоков котла I.TOTHEM на минимально возможной мощности для получения максимального КПД.



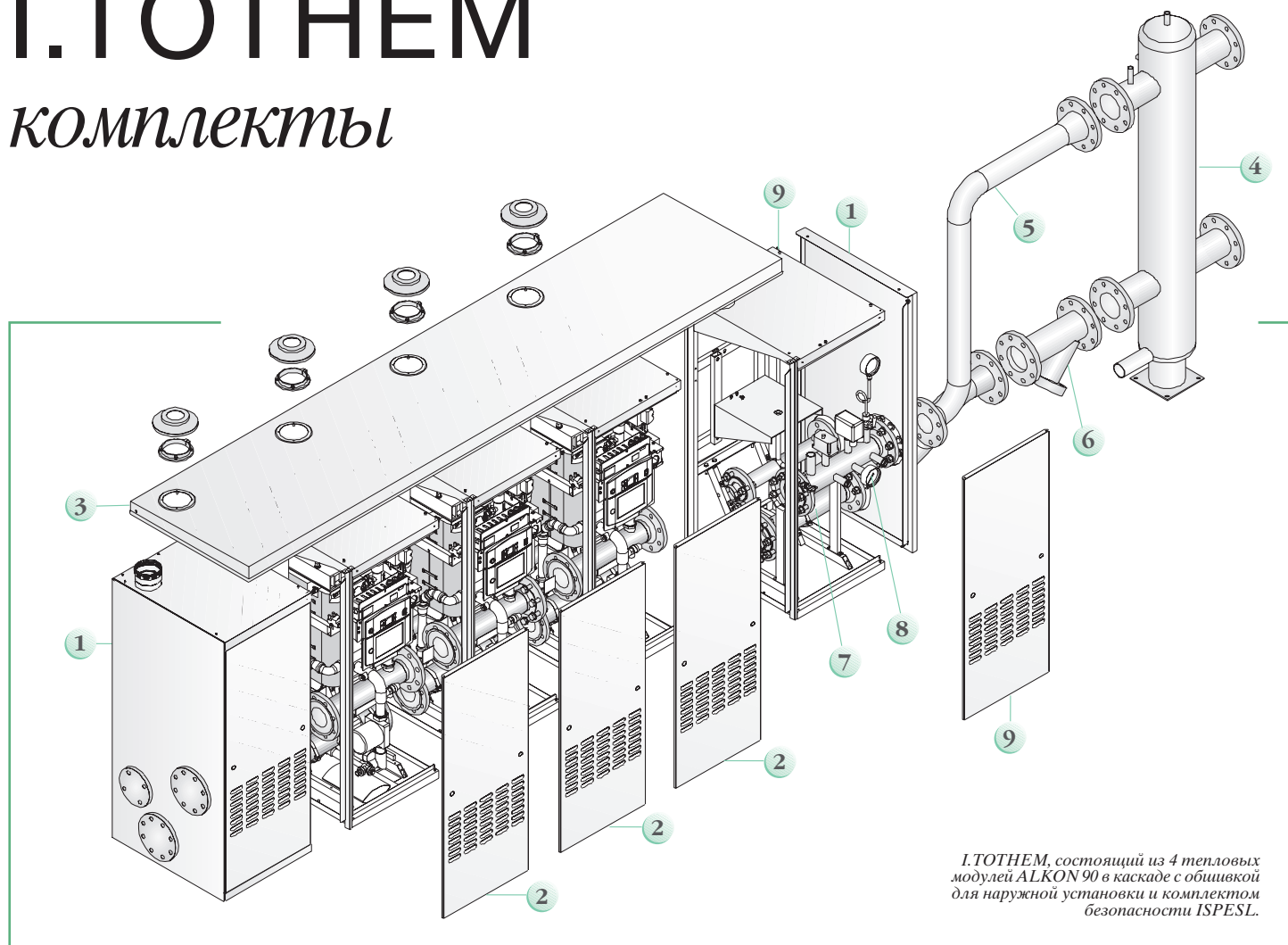
### При пониженной мощности

Как указано на рисунке рядом, данное пропорциональное разделение постоянной мощности снижает до 20 кВт мощность каждого котла. Если общая запрашиваемая мощность меньше общей минимальной мощности отдельных элементов (к-во котлов  $\times$  20 кВт), будут задействованы только котлы ALKON 90, необходимые для достижения требуемой мощности для максимального КПД и отключены другие котлы.

Кроме того, для обеспечения ежедневной равномерной ротации котлов, каждые 24 часа автоматически происходит поочередное включение котлов таким образом, чтобы каждый из них отработал одинаковое количество часов.

# I.TOTHEM

## Комплекты



I.TOTHEM, состоящий из 4 тепловых модулей ALKON 90 в каскаде с обшивкой для наружной установки и комплектом безопасности ISPEL.

### БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ КОТЛА

- 1 — ■ Котёл ALKON 90 "MASTER" *природный газ* код 41010081  
*сжиженный газ* код 41010082
- 2 — ■ Котёл ALKON 90 *природный газ* код 41010046  
*сжиженный газ* код 41010048  
*не включает:*  
Боковую обшивку котла, глухие фланцы, болты и гайки, верхнюю крышку одиночного котла.
- Комплект крышек для 2-х модулей \* код 00361522
- Комплект крышек для 3-х модулей \* код 00361523
- Комплект крышек для 4-х модулей \* код 00361524
- 3 — ■ Комплект крышек для 5-ти модулей \* код 00361525

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР

#### для 2-х котлов

- Гидравлический сепаратор до 180 кВт код 00361499
- Комплект подключения гидравлического сепаратора DN 65 код 00361484
- Y-образный фильтр DN 65 код 00361488

#### для 3-4 котлов

- 4 — ■ Гидравлический сепаратор до 360 кВт код 00361500
- 5 — ■ Комплект подключения гидравлического сепаратора DN 100 код 00361487
- 6 — ■ Y-образный фильтр 100 код 00361489

### Аксессуары ISPEL

- 7 — ■ Комплект патрубка ISPEL + гидравлические и газовые коллекторы код 00361528
- 8 — ■ Комплект защиты и управления для гидравлического коллектора ISPEL код 00361316
- 9 — ■ Обшивка для наружной установки в комплекте с консолями безопасности ISPEL код 00361529
- Комплект консолей БЕЗОПАСНОСТИ код 00361463

### КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Комплект терморегулирующей автоматики E8 код 00361332
- Кожух WAG 1 для монтажа E8 на стене код 00361359
- Расширительный зональный комплект E8.1124 код 00361545
- Управление дополнительной зоной BM8 код 00361358
- Панель BCM код 00361602

### НЕЙТРАЛИЗАТОР КИСЛОТНОГО КОНДЕНСАТА

- Комплект нейтрализатора конденсата NH 500 код 00361551

### АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ДЫМОХОДА

- Вертикальный элемент дымохода Ø 100 код 00361493
- Горизонтальный элемент дымохода Ø 100 код 00361494
- Удлинитель Ø 100 L=1000 код 00361495
- Колено 90° Ø 100 код 00262514
- Колено 45° Ø 100 код 00262476

### АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ДЫМОХОДА В КАСКАДЕ (pps)

- Термостат отходящих газов код 00361451

#### для 2-х котлов

- Базовый каскадный комплект для 2-х ALKON 90 Ø 160 код 00361339

#### для 3-х котлов

- Базовый каскадный комплект для 2-х ALKON 90 код 00361339
- Комплект расширения до 3-х ALKON 90 Ø 200 код 00361340

#### для 4-х котлов

- Базовый каскадный комплект для 2-х ALKON 90 Ø 160 код 00361339
- Комплект расширения до 3-х ALKON 90 Ø 200 код 00361340
- Комплект расширения до 4-х ALKON 90 код 00361341

*Примечание:* Некоторые устройства ISPEL не поставляются, поскольку их размеры зависят от типа системы. В случае, если предусмотрена установка с мощностью свыше 360 кВт, необходимо связываться с техническим отделом /отделом предпродажной подготовки.

\* В случае установки комплекта обшивки для наружного монтажа с консолями безопасности ISPEL (поз. 9), необходимо заказывать крышку (оснащена заглушкой для слива, в случае, если он не используется) с учетом дополнительного модуля. (Например, для 3-х ALKON 90 со шкафом, заказывать комплект крышки на 4 модуля.)

**Unical**



**Unical AG** s.p.A. 46033 casteldario - mantova - italy - tel. ++39 0376 57001 - fax ++39 0376 660556 - e-mail: [info@unical-ag.com](mailto:info@unical-ag.com) - [www.unical.ag](http://www.unical.ag)

UNICAL не несет ответственности за возможные неточности, допущенные при переводе или печати.  
UNICAL оставляет за собой право вносить изменения, которые он считает нужными или полезными без изменения основных характеристик.