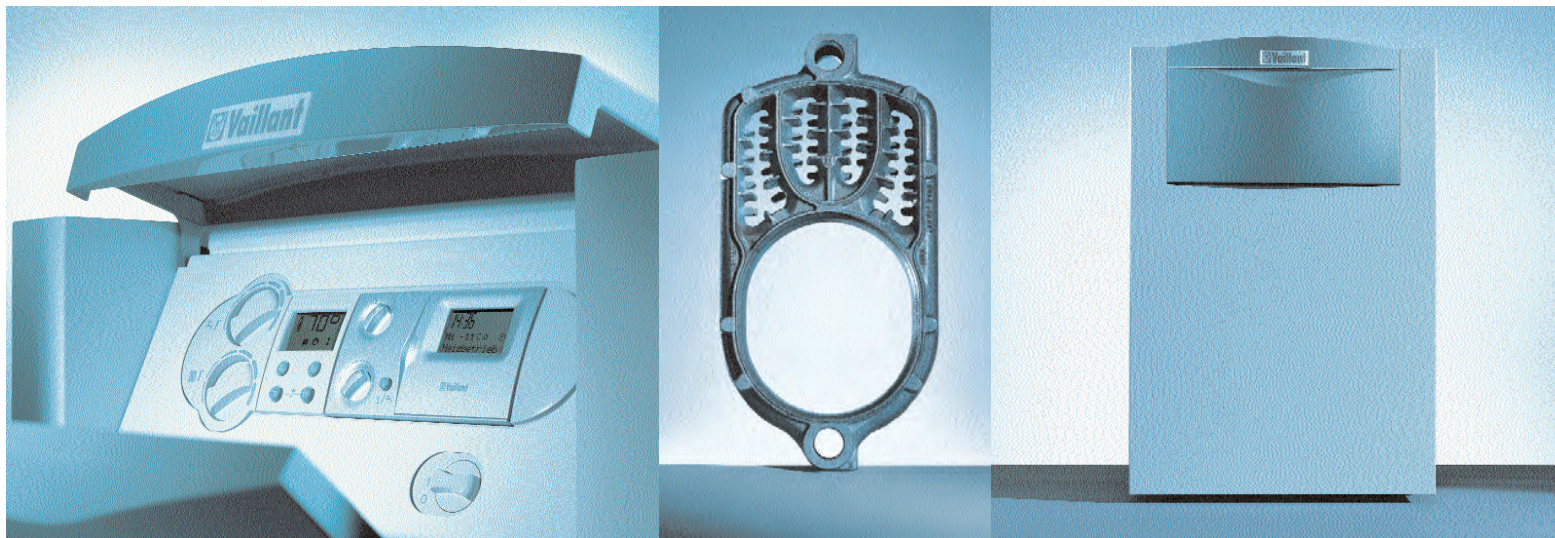


Материалы для проектирования для котлов на газовом и жидком топливе



Котлы на газовом и жидком топливе iroVIT VKO/VKO unit



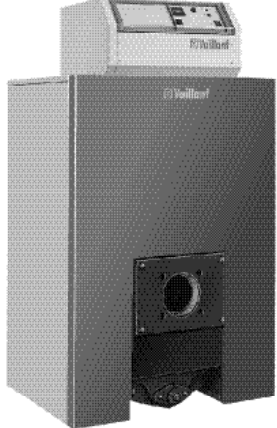
Котлы на газовом и жидком топливе GP 210



Оглавление

| | | | |
|---|----|---|-----|
| Оглавление | 1 | График потери давления VIH H 120–200 | |
| 1. Описание прибора/ Характеристики оборудования | 2 | График потери давления VIH CR 120–200 | |
| Описание прибора | | График потери давления VIH 300–500 | |
| Особенности оснащения | | VIH–водонагреватель, параметры | |
| | | VIH–водонагреватель, N, таблица показателей | |
| | | Расчёт нормы потребления согласно DIN 4708 | |
| 2. Технические данные | 4 | 7. Регулирование | 86 |
| Презентация продукта iroVIT VKO unit | | Отопительный регулятор для iroVIT | |
| Технические данные | | Описание прибора, характеристики оборудования | |
| Чертёж и габариты | | Отопительный регулятор для GP 210 | |
| Принадлежности | | | |
| | | Отопительный регулятор VRC 410s | |
| Презентация продукта iroVIT VKO | | Презентация продукта | |
| Технические данные | | Технические данные | |
| Чертёж и габариты | | | |
| Принадлежности | | Отопительный регулятор VRC 420s | |
| | | Презентация продукта | |
| Презентация продукта GP 210 | | Технические данные | |
| Технические данные | | | |
| Чертёж и габариты | | Отопительный регулятор VRC Set MF–TEC | |
| Меню горелки | | Презентация продукта | |
| | | Технические данные | |
| Конструкция и функции iroVIT | | Отопительный регулятор VRC–Set calormatic MF | |
| Оборудование по технике безопасности | | Презентация продукта | |
| Место монтажа и доступ воздуха для горения | | Технические данные | |
| 3. Технические данные. Принадлежности | 24 | Дистанционное управление | |
| Подключение обсадных и трубных групп | | для VRC Set MF–TEC и MF | |
| Трубные группы – Графики насосов | | | |
| Требования по отопительной воде | | Регулирование температуры в помещениях VRT 390 | |
| 4. Гидравлика | 26 | Презентация продукта, Технические данные | |
| Обзор по гидравлическим схемам | | | |
| 5. Системный обзор | 48 | Регулирование нагрева VRC 524s | |
| Возможности комбинирования с принадлежностями | | Презентация продукта, Технические данные | |
| 6. Водоподготовка | 49 | Модуль котла VRC BM2 для VRC 524s | |
| Описание прибора | | Презентация продукта | |
| Обзор: VIH –накопитель – Принадлежности | | Технические данные | |
| | | Модуль смесителя VRC MC2 для VRC 524s | |
| Ёмкостный водонагреватель VIH H 120–200 | | Презентация продукта | |
| Презентация продукта | | Технические данные | |
| Технические данные, Чертёж и габариты | | | |
| Ёмкостный водонагреватель VIH CR 120–200 | | Настенная конструкция VRC MM для VRC 524s | |
| Презентация продукта | | Прибор дистанционного управления для VRC 524s | |
| Технические данные, Чертёж и габариты | | Дистанционное переключение телефона teleSWITCH | |
| Ёмкостный водонагреватель VIH 300–500 | | | |
| Презентация продукта | | Смеситель, электропривод смесителя, комплектация | |
| Технические данные | | Технические данные | |
| Чертёж и габариты | | Смеситель: график выбора режимов работы | |
| Ёмкостный водонагреватель VIH S 300–400 | | 8. Приложение | 111 |
| Презентация продукта | | Нормы, предписания, директивы | |
| Технические данные | | Пояснения к сокращениям | |
| Чертёж и габариты | | Символы | |
| Ёмкостный водонагреватель VIH U 500 | | 9. Бюро поддержки фирмы Vaillant | 114 |
| Презентация продукта | | | |
| Технические данные | | 10. Краткий список терминов | 115 |
| Чертёж и габариты | | | |
| Графики производительности при продолжительной мощности и потери давления | | | |

1. Описание прибора

| | Номинальная полезная тепловая мощность в кВт | | Стр. |
|---|--|--|------|
| <p>iroVIT VKO unit Котел для работы на газовом и легком жидком топливе, укомплектованный жидко топливной горелкой в 6 модификациях . Трехходовой котел с теплообменником из серого чугуна оптимально использует энергию и благодаря горелке с рециркуляцией дымовых газов снижено содержание вредных выбросов, NO_x <110 мг/кВтч, Номинальный коэффициент использования: 94 %, шумоизоляция горелки, система диагностики Pro E, панель управления с системой диагностики DIA, (цифровая система информации и анализа)</p> <p>VKO unit 179/5 VKO unit 249/5 VKO unit 309/5 VKO unit 379/5 VKO unit 439/5 VKO unit 509/5</p> | <p>17,0 23,5 30,0 36,5 43,0 49,5</p> |  | 6 |
| <p>iroVIT VKO Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой, представленный в 6 модификациях. Низкотемпературный котёл с теплообменником из серого чугуна, минимальное ограничение по температуре 38 °С, оптимальное использование энергии благодаря трёхходовому теплообменнику. Номинальный коэффициент использования: 94 %, шумоизоляция горелки, система Pro E, панель управления с системой диагностики DIA, (цифровая система информации и анализа)</p> <p>VKO 248/5 VKO 328/5 VKO 408/5 VKO 488/5 VKO 508/5 VKO 648/5</p> | <p>17,0 23,5 30,0 36,5 43,0 49,5</p> |  | 10 |
| <p>GP 210 Котёл на газовом или жидком топливе с вентиляторной горелкой в 7 модификациях, низкотемпературный котёл с чугунными секционными блоками, минимальное ограничение по температуре 38 °С, оптимальное использование энергии благодаря многоэтапному процессу в теплообменнике. Номинальный коэффициент использования: 92 %, система Pro E, пульт управления котла подготовлен для подключения 2–ступенчатой вентиляторной горелки на газовом или жидком топливе</p> <p>GP 210–77 GP 210–77 GP 210–77 GP 210–77 GP 210–77 GP 210–77</p> | <p>59–77 78–96 97–115 116–134 135–153 154–172</p> |  | 14 |

1. Особенности оснащения

| Особенности оснащения | iroVIT VKO unit | iroVIT VKO | GP 210 |
|---|-----------------|------------|--------|
| Норма производительности | 94 % | 94% | 92% |
| Выбросы (NOx <110 мг/кВтч) | • | | |
| Отопительный котёл с теплообменником из серого чугуна | • | • | • |
| Оптимальное использование энергии благодаря 3-х ходовому теплообменнику | • | • | |
| Оптимальное использование энергии благодаря многоходовому процессу в теплообменнике | | | • |
| Вентиляторная горелка на жидком топливе в объёме поставки готов к эксплуатации на момент поставки с завода, выставлен в тепловой режим, с клапаном прекращения подачи воздуха, горелки до 30кВт с предварительным подогревом топлива, шумоизоляция горелки | • | | |
| Индикация аварии горелки | • | • | |
| Кнопка деблокирования горелки | • | | |
| Быстроустанавливаемая система облицовки | | | |
| Панель внешних подключений Pro E , кодированные, обозначенные цветом штекеры системы электрических соединений | • | • | • |
| Система диагностики (DIA-система) для диагностики и контроля неполадок в процессе работы: режим диагностики и контроля, экран с индикацией температуры котла, количества рабочих часов горелки и т.д. | • | • | |
| Ограничитель температуры котла (проверка данного типа по безопасности ограничения кол-ва воды согласно DIN 4751 часть 2) с функцией проверки STB | • | • | • |
| Интегрированное управление солнечным коллектором и аккумулятором тепла | • | • | |
| Термометр котла | | | • |
| Регулятор VRC-Set calormatic MF и VRC BM2 встраиваемый в пульт управления котла | | | • |
| Регуляторы VRC 410s/420s встраиваемые в пульт управления котла | • | • | |
| Пульт управления котла для 2-х ступенчатых котлов | | | • |
| Кран наполнения и слива | • | • | |
| Приварной фланец входит в объём поставки | | | • |
| Поставка котла в блоке | • | • | • |
| Поставка котла отдельными секциями | | | • |
| Дополнительное оборудование для безопасной работы котла автоматическим воздухоотводчиком | • | • | |
| Теплоизолированные группы труб с обсадным подключением в качестве принадлежностей | • | • | |
| Подставной водонагреватель в конструкции котла Комплект нагревателей в качестве принадлежностей | • | • | |

2. Технические данные - iroVIT VKO unit

Презентация продукта

Особенности оснащения

- Готовый к эксплуатации котёл в комплекте с жидкотопливной горелкой
- Низкотемпературный отопительный котёл с теплообменником из серого чугуна
- Высокий коэффициент производительности: 94 %
- низкий NO_x выброс NO_x <110 мг/кВтч
- готов к эксплуатации и настроен в тепловом режиме, упрощённая установка коэффициента избытка воздуха
- высокий коэффициент использования
- шумоизолированная горелка
- система Pro E (штекерная система электрических соединений)
- быстроустанавливаемая система облицовки
- утеплённые трубы с обсадным подключением (в качестве принадлежностей)
- DIA-система (цифровая информационно-аналитическая система)

Возможности установки

Низкотемпературный отопительный котёл для режима эксплуатации с изменяющейся температурой котла от 38 °С.

Котел с вентиляторной горелкой для жидкого топлива EL. Предназначен не только для отапливания, но и приготовления горячей воды в комбинации с емкостным водонагревателем

Оснащение

- Облицовка котла порошковым способом;
- Вентиляторная горелка на жидком топливе готовая к эксплуатации и настроенная на тепловой режим;
- Горелка с предварительным подогревом жидкого топлива до 30 кВт, и шумоизолированная



Рис.1 Котёл на жидком и газовом топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO unit

- крышка;
- Герметическая заслонка, уменьшающая потерю вырабатываемой мощности;
- Отопительный котёл из серого чугуна, с левосторонним или правосторонним креплением дверцы;
- Регулируемые ножки котла;
- Кран наполнения и слива котла DN15;
- Панель управления котла с системой Pro E, (кодированная, обозначенная цветом штекерная система электрических соединений);
- Встроенные приборы измерения, управления и регулирование; цифровой индикатор температуры

- котла, индикатор безопасного ограничения температуры, кнопка проверки STB, интегрированная регуляция температуры водонагревателя, индикатор неисправности горелки;
- Врезное отверстие для отопительного регулятора Vaillant VRC 410s и VRC 420s.

Объём поставки

- (VE – единица упаковки)
- 1 VE корпус котла
 - 1 VE облицовка с теплоизоляцией и панелью управления
 - 1 VE Вентиляторная горелка

| Наименование прибора | Мощность в кВт (в рабочем режиме) | ID-номер продукта | Заказной № |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------|------------|
| VKO unit 179/5 | 17 | CE-0085 BN 0295 | 307 675 |
| VKO unit 249/5 | 23,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 676 |
| VKO unit 309/5 | 30 | CE-0085 BN 0295 | 307 677 |
| VKO unit 379/5 | 36,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 678 |
| VKO unit 439/5 | 43 | CE-0085 BN 0295 | 307 679 |
| VKO unit 509/5 | 49,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 680 |

2. Технические данные - iroVIT VKO unit

Технические данные

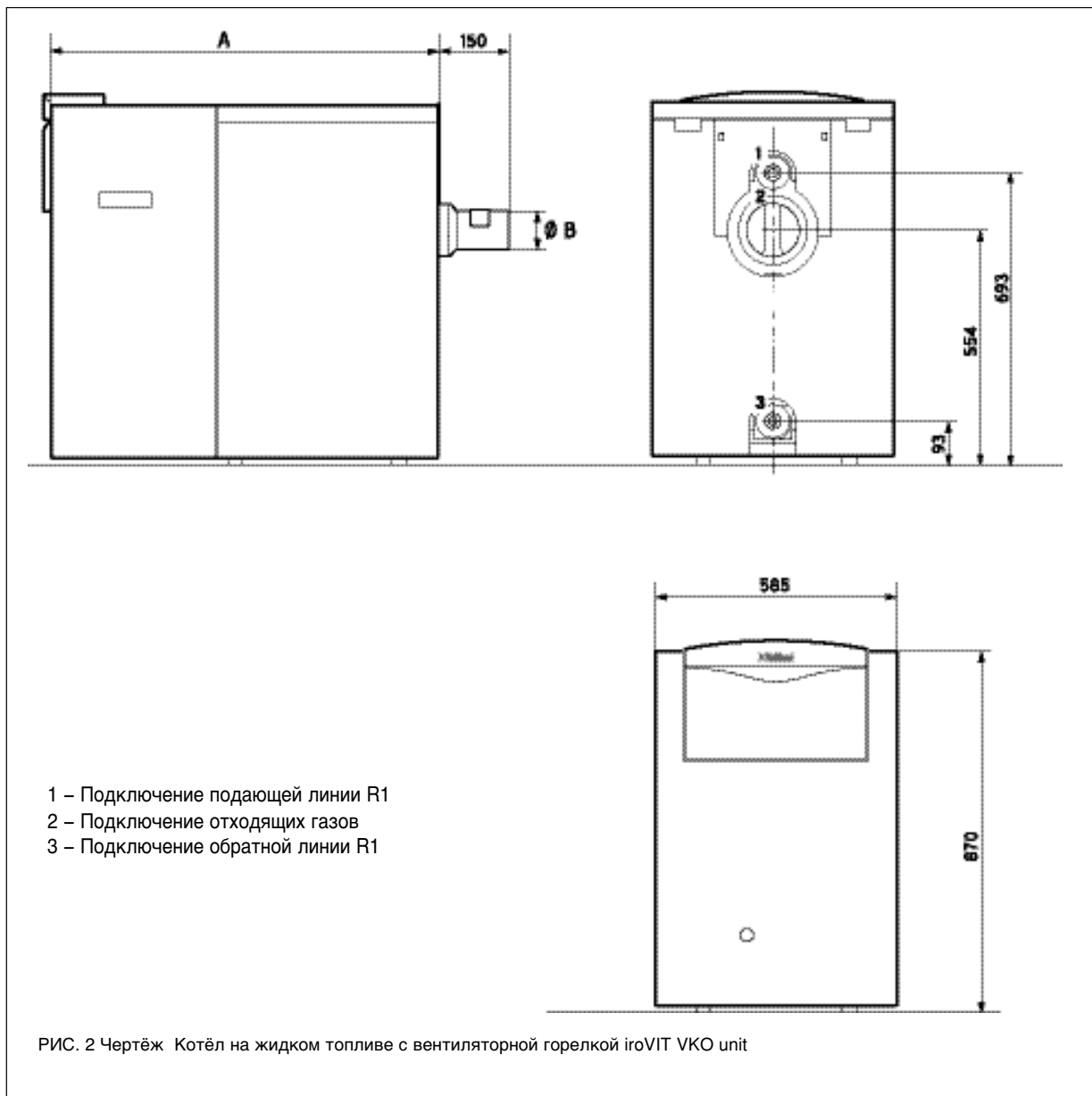
| Технические данные | VKO unit | 179/5 | 249/5 | 309/5 | 379/5 | 439/5 | 509/5 |
|---|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальная полезная тепловая мощность (в рабочем режиме) | кВт | 17 | 23,5 | 30 | 36,5 | 43 | 49,5 |
| Номинальная тепловая нагрузка | кВт | 18,5 | 25,4 | 32,3 | 39,3 | 46,4 | 53,5 |
| Необходимый уровень давления ^{1) 2)} | мбар | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Температура отходящих газов ¹⁾ | °С | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| Массовый поток отходящих газов ¹⁾ | кг/ч | 29,6 | 40,9 | 52,2 | 63,5 | 74,8 | 86,1 |
| Содержание CO ₂ ¹⁾ | % | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Номинальный коэффициент использования (при 75/60 °С) | % | 93,3 | 93,7 | 94,1 | 94,1 | 94,1 | 94,1 |
| Гидравлическое сопротивление (при ΔТ = 20 К) | мбар | 1,0 | 1,5 | 2,5 | 3,7 | 5,1 | 6,3 |
| (при ΔТ = 10 К) | мбар | 4,0 | 6,0 | 10,0 | 14,8 | 20,4 | 25,2 |
| Минимальное допустимое давление | бар | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) |
| Температура подающей линии | °С | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 |
| Электрическое подключение | В/Гц | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Электр. потребление мощности макс. | В | 240 | 240 | 240 | 150 | 150 | 150 |
| Пульт управления | | | | | | | |
| Подающая и обратная линия отопления | резьба | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 |
| Подключение отходящих газов | мм Ø | 130 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |
| Высота | мм | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 |
| Ширина | мм | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 |
| Глубина | мм | 837 | 935 | 1030 | 1135 | 1235 | 1335 |
| Вес при вводе в эксплуатацию (корпус котла) | кг | 112 | 140 | 168 | 196 | 224 | 252 |
| Собственный вес около | кг | 143 | 172 | 201 | 230 | 259 | 288 |
| Масса воды около | кг | 19 | 23 | 27 | 31 | 35 | 39 |
| Рабочий вес около | кг | 162 | 195 | 228 | 261 | 294 | 327 |
| Расход жидкого топлива при номинальной тепловой мощности | кг/ч | 1,56 | 2,14 | 2,72 | 3,31 | 3,9 | 4,5 |
| Топливные шланги /подключение | резьба | Rp ^{3/8} | Rp ^{3/8} | Rp ^{3/8} | Rp ^{3/8} | Rp ^{3/8} | Rp ^{3/8} |
| Длина топливных шлангов | мм | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

¹⁾ Расчётное значение для установки дымохода согласно 4705, может отклоняться, в зависимости от типа горелки, от данной величины

²⁾ Котёл с горелкой с наддувом, то есть необходимое рабочее давление топлива равно нулю

2. Технические данные - iroVIT VKO unit

Чертёж – Габариты



| Тип прибора | Размеры в мм | |
|----------------|--------------|-----------------|
| | A | B \varnothing |
| VKO unit 179/5 | 837 | 130 |
| VKO unit 249/5 | 935 | 130 |
| VKO unit 309/5 | 1030 | 130 |
| VKO unit 379/5 | 1135 | 150 |
| VKO unit 439/5 | 1235 | 150 |
| VKO unit 509/5 | 1335 | 150 |

2. Технические данные - iroVIT VKO unit

Принадлежности

| Заказной № | Принадлежности |
|---|---|
| 307 563 009 318 000 376 009 138 009 139 306 248 306 253 306 247 302 404 | Принадлежности для подключения Группа безопасности котла iroVIT Вентиль безопасности Rp 1/2 Сливная воронка R 1 Термостатический подмешивающий вентиль на обратной линии Rp 1 (тепловая производительность до 40 кВт) Термостатический подмешивающий вентиль на обратной линии Rp 1 1/2 (тепловая производительность до 60 кВт) E-Vox для TECTRONIC (многофункциональный узел 6 из 6) Многофункциональный узел 1 из 5 Многофункциональный узел 2 из 6 в отдельном корпусе Панель управления. Солнечная система. (дополнительно необходимо: 306 253) |
| 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 305 835 302 422 305 826 305 827 462 787 302 042 300 770 306 257 306 269 | Приготовление горячей воды Бойлер VIH N 120 Бойлер VIH N 150 Бойлер VIH N 200 Бойлер VIH CR 120 Бойлер VIH CR 150 Бойлер VIH CR 200 Бойлер VIH 300/7 Бойлер VIH 400/7 Присоединительный комплект водонагревателя (iroVIT до 36,5 кВт) Бойлер VIH 500/7 Группа безопасности для водонагревателей объемом до 200 литров (Превышение давления в сети до 10 бар) Группа безопасности для водонагревателей объемом свыше 200 литров (Превышение давления в сети до 10 бар) Транспортировочная тележка VTK Универсальный анод с электропитанием Гидравлическое параллельное соединение двух водонагревателей VIH 300/400 Датчик водонагревателя (обязателен для комбинаций с бойлерами) Удлинитель датчика водонагревателя |
| 300 645 300 665 300 860 009 642 300 641 | Регулирование Отопительный регулятор VRC 410s 2-х контурный отопительный регулятор VRC 420s Отопительный регулятор VRC-Set MF-TEC Накладной термостат (необходим для обогрева полов) Регулятор температуры в помещениях VRT 390 |
| 307 590 300 777 307 556 307 654 307 565 307 566 307 578 307 568 307 567 | Группы трубных компонентов Присоединительная труба для котла (iroVIT до 36,5 кВт) Комплект присоединительных труб для монтажа на стене R 1 (iroVIT до 36,5 кВт) Разделительная балка для 2 трубных групп Трубная группа без смесителя (Циркулирующий насос с электронным регулированием, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителем R 1 (Циркулирующий насос с электронным регулированием, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа без смесителя (3х ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителем R 1/2 (3 ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителем (3 ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителем R 1 (3 ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) |
| 300 870 009 232 009 233 009 234 009 237 009 242 009 243 009 244 009 247 | Смеситель и электропривод смесителя Электропривод смесителя VRM 3х ходовой смеситель VRM 3-1/2 3х ходовой смеситель VRM 3-3/4 3х ходовой смеситель VRM 3-1 3х ходовой смеситель VRM 3-1 1/4 3х ходовой смеситель VRM 4-1/2 3х ходовой смеситель VRM 4-3/4 3х ходовой смеситель VRM 4-1 3х ходовой смеситель VRM 4-1 1/4 |

2. Технические данные iroVIT VKO

Презентация продукта

Конструктивные особенности:

- Низкотемпературный отопительный котёл с теплообменником из серого чугуна
- Высокий коэффициент использования 94 %
- Система Pro E (штекерная система электрических соединений)
- Система быстрого монтажа облицовки теплоизоляционные трубные группы с комплектом присоединительных труб (в качестве принадлежностей)
- DIA-система (цифровая информационно-аналитическая система)

Возможности установки:

Низкотемпературный отопительный котёл для режима эксплуатации с изменяющейся температурой котла от 38 °С.

Котел для центрального отопления низкого давления, например: отопление пола, отопление домов, подсобных помещений.

Оснащение:

- Окрашенная порошковым способом облицовка белого и серого цвета;
- Отопительный котёл с правосторонним и левосторонним креплением дверцы;
- Регулируемые ножки котла;
- Кран наполнения и слива котла DN 15
- Панель управления котла с системой Pro E, (кодированная, обозначенная цветом штекерная система электрических соединений);
- Встроенные устройства измерения, управления и регуляции: цифровой индикатор температуры котла, регулятор температуры котла; клавиша проверки STB; встроенная



Рис. 3 Котёл с вентиляторной горелкой iroVIT VKO

- система регулирования температуры водонагревателя; индикатор неисправностей в работе горелки;
- Место для встраивания регулятора Vaillant VRC-410s и VRC 420s.

Объём поставки:

- (VE – кол-во упаковок)
- 1 VE корпус котла
- 1 VE облицовка с теплоизоляцией и панелью управления

* Панель управления котла с подготовкой для подключения 1 ступенчатой вентиляторной горелки на жидком топливе.

| Наименование прибора | Мощность в кВт | ID № продукта | Заказной № |
|----------------------|----------------|-----------------|------------|
| VKO 248/5 | 17 | CE-0085 BN 0295 | 307 686 |
| VKO 328/5 | 23,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 687 |
| VKO 408/5 | 30 | CE-0085 BN 0295 | 307 688 |
| VKO 488/5 | 36,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 689 |
| VKO 508/5 | 43 | CE-0085 BN 0295 | 307 690 |
| VKO 648/5 | 49,5 | CE-0085 BN 0295 | 307 691 |

2. Технические данные -iroVIT VKO

Технические данные

| Технические данные | VKO | 248/5 | 328/5 | 408/5 | 488/5 | 508/5 | 648/5 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Номинальная полезная тепловая мощность (в рабочем режиме) | кВт | 17 | 23,5 | 30 | 36,5 | 43 | 49,5 |
| Номинальная тепловая мощность | кВт | 18,5 | 25,4 | 32,3 | 39,3 | 46,4 | 53,5 |
| Необходимый уровень давления ^{1) 2)} | мбар | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Температура отходящих газов ¹⁾ | °C | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| Массовый поток отходящих газов ¹⁾ | кг/ч | 29,6 | 40,9 | 52,2 | 63,5 | 74,8 | 86,1 |
| Содержание CO ₂ ¹⁾ | % | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Номинальный коэффициент использования (при 75/60 °C) ³⁾ | % | 93,3 | 93,7 | 94,1 | 94,1 | 94,1 | 94,1 |
| Гидравлическое сопротивление (при ΔT = 20 K) | мбар | 1,0 | 1,5 | 2,5 | 3,7 | 5,1 | 6,3 |
| (при ΔT = 10 K) | мбар | 4,0 | 6,0 | 10,0 | 14,8 | 20,4 | 25,2 |
| Максимальное давление | бар | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) | 3(4) |
| Температура линии подачи | °C | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 | 40–85 |
| Электрическое подключение | В/Гц | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Электр. потребление мощности | | | | | | | |
| Пульт управления | В | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Отопительная подающая и обратная линия | резьба | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 | R 1 |
| Подключение отходящих газов | мм Ø | 130 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |
| Высота | мм | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 |
| Ширина | мм | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 |
| Глубина | мм | 837 | 935 | 1030 | 1135 | 1235 | 1335 |
| Глубина камеры сгорания | мм | 320 | 420 | 520 | 620 | 720 | 820 |
| Камера сгорания – Ø | мм | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 |
| Вес при вводе в эксплуатацию (корпус котла) | кг | 112 | 140 | 168 | 196 | 224 | 252 |
| Собственный вес, около (без горелки) | кг | 132 | 161 | 190 | 219 | 248 | 277 |
| Вес воды, около | кг | 19 | 23 | 27 | 31 | 35 | 39 |
| Рабочая масса, около (без горелки) | кг | 151 | 184 | 217 | 250 | 283 | 316 |

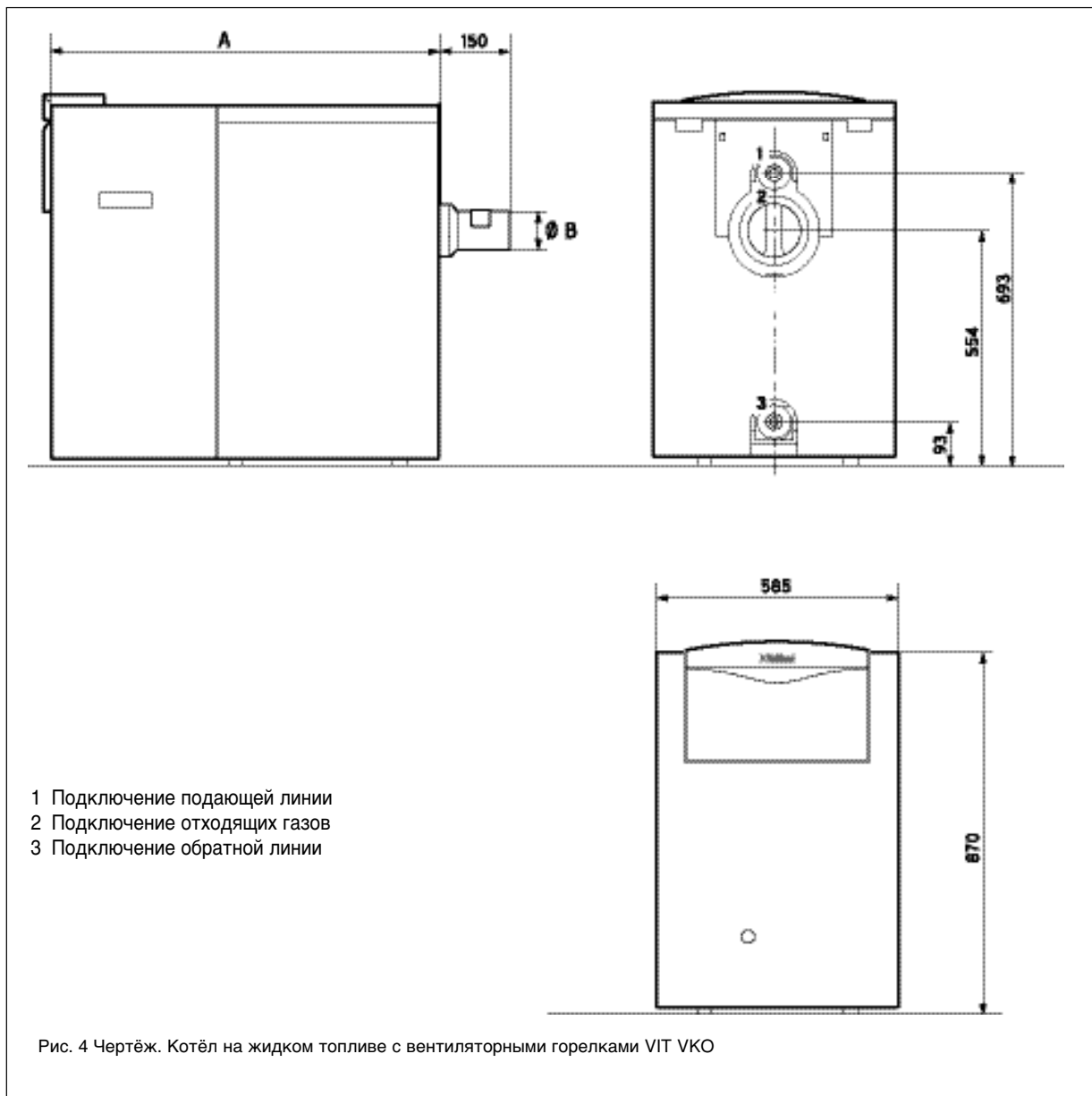
1) Расчётное значение для установки дымохода согласно 4705, может отклоняться, в зависимости от типа горелки, от данной величины

2) Котёл с горелкой с наддувом, то есть необходимое рабочее давление топлива равно нулю

3) Норма производительности может отклоняться, в зависимости от типа горелки

2. Технические данные - iroVIT VKO

Чертёж - Габариты



| Тип прибора | Размеры в мм | |
|-------------|--------------|-----|
| | A | B Ø |
| VKO 248/5 | 837 | 130 |
| VKO 328/5 | 935 | 130 |
| VKO 408/5 | 1030 | 130 |
| VKO 488/5 | 1135 | 150 |
| VKO 508/5 | 1235 | 150 |
| VKO 648/5 | 1335 | 150 |

2. Технические данные - iroVIT VKO unit

Принадлежности

| Заказной № | Принадлежности |
|---|---|
| 307 563 009 318 000 376 009 138 009 139 306 248 306 253 306 247 302 404 | <p>Принадлежности для подключения</p> <p>Группа безопасности котла iroVIT Вентиль безопасности Rp 1/2 Сливная воронка R 1 Термостатический подмешивающий вентиль на обратной линии Rp 1 (тепловая производительность до 40 кВт) Термостатический подмешивающий вентиль на обратной линии Rp 1 1/2 (тепловая производительность до 60 кВт) E-Vox для TECTRONIC (Многофункциональный узел 6 из 6) Многофункциональный узел 1 из 5 Многофункциональный узел 2 из 6 в отдельном корпусе Панель управления. Солнечная система. (дополнительно необходимо: 306 253)</p> |
| 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 305 835 302 422 305 826 305 827 462 787 302 042 300 770 306 257 306 269 | <p>Приготовление горячей воды</p> <p>Бойлер VIN H 120 Бойлер VIN H 150 Бойлер VIN H 200 Бойлер VIN CR 120 Бойлер VIN CR 150 Бойлер VIN CR 200 Бойлер VIN 300/7 Бойлер VIN 400/7 Присоединительный комплект водонагревателя (iroVIT до 36,5 кВт) Бойлер VIN 500/7 Группа безопасности для водонагревателей объемом до 200 литров (Превышение давления в сети до 10 бар) Группа безопасности для водонагревателей объемом свыше 200 литров (Превышение давления в сети до 10 бар) Транспортная тележка VTK Универсальный анод с электропитанием Гидравлическое параллельное соединение двух водонагревателей VIN 300/400 Датчик водонагревателя (обязателен для комбинаций с бойлерами) Удлинитель датчика водонагревателя</p> |
| 300 645 300 665 300 860 009 642 300 641 | <p>Регулирование</p> <p>Отопительный регулятор VRC 410s 2-х контурный отопительный регулятор VRC 420s Отопительный регулятор VRC-Set MF-TEC Накладной термостат (необходим для обогрева полов) Регулятор температуры помещения VRT 390</p> |
| 307 590 300 777 307 556 307 654 307 565 307 566 307 578 307 568 307 567 | <p>Группа трубных компонентов</p> <p>Присоединительная труба для котла (iroVIT до 36,5 кВт) Комплект присоединительных труб для монтажа на стене R 1 (iroVIT до 36,5 кВт) Разделительная балка для 2 трубных групп Трубная группа без смесителя (Циркулирующий насос с электронным регулированием, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителям R 1 (Циркулирующий насос с электронным регулированием, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа без смесителя (3х ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителям R _ (3х ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителям _ (3 ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1) Трубная группа с 3х ходовым смесителям R 1 (3х ступенчатый циркулирующий насос, подающая и обратная линия Rp 1)</p> |
| 300 870 009 232 009 233 009 234 009 237 009 242 009 243 009 244 009 247 | <p>Смеситель и электропривод смесителя</p> <p>Электропривод смесителя VRM 3х ходовой смеситель VRM 3-1/2 3х ходовой смеситель VRM 3-3/4 3х ходовой смеситель VRM 3-1 3х ходовой смеситель VRM 3-1 1/4 3х ходовой смеситель VRM 4-1/2 3х ходовой смеситель VRM 4-3/4 3х ходовой смеситель VRM 4-1 3х ходовой смеситель VRM 4-1 1/4</p> |

2. Технические данные - GP 210

Презентация продукта

Конструктивные особенности:

- Система Pro E (штекерная система электрических соединений)
- Котёл с чугунным секционным блоком
- Оптимальное использование энергии
- Высокий коэффициент использования: около 92 %
- Пульт управления котла с подготовкой для подключения 2х-ступенчатой вентиляторной горелки на жидком и газовом топливе
- Электронная плата с контрольными точками для проведения диагностики и поиска неисправностей

Возможности установки:

Котёл на жидком и газовом топливе с вентиляторной горелкой, может работать под избыточным давлением в камере сгорания, для режима эксплуатации с изменяющейся температурой котла от 38 °С. Может использоваться с вентиляторной горелкой на жидком и газовом топливе согласно DIN 4787, DIN 4788 и DIN EN 267. Котёл для центрального отопления низкого давления. В качестве топлива может использоваться дизельное топливо согласно DIN 51603, а также природный и жидкий газ

Оснащение:

- Теплоизоляция и окраска облицовки порошковым способом в бежевый цвет
- Фланец подключения горелки соответствующий, согласно DIN EN 4789, диаметру горелки и трубы
- Кабель со штекером для подключения горелки согласно DIN 4791
- Чугунный секционный блок с теплоизолированной дверцей и отверстием для визуального контроля камеры сгорания



Рис. 5 Котёл на жидком и газовом топливе с вентиляторными горелками GP 210

- Сборник отходящих газов с возможностью чистки через люк
 - Отражающая стенка для котлов мощностью до 115 кВт
 - Пульт управления котла с системой Pro E, (кодированная, обозначенная цветом штекерная система электрических соединений)
 - Встроенный термометр, внутренний регулятор температуры котла, контроллер температуры котла, предохранительный ограничитель температуры котла, кнопка проверки STB, место для монтажа счётчика часов работы
 - Подключение штекера для VIH-водонагревателя
 - Место для встраивания регуляторов Vaillant VRC-Set calormatic UB, UBW, MF и каскадного модуля VRC BM2
- Примечание:**
- Необходимо расчётное подтверждение пригодности дымохода согласно действующим нормам (DIN 4705, DIN 18160)
- * Панель управления котла с подготовкой для 2х-ступенчатой вентиляторной горелки на жидком и газовом топливе

| Наименование прибора | Мощность в кВт | Заказной №. при поставке блока котла в сборе | Заказной № при поставке блока котла в отдельных секциях |
|----------------------|----------------|--|---|
| GP 210– 77 | 59– 77 | 462 885 | 462 892 |
| GP 210– 96 | 78– 96 | 462 886 | 462 893 |
| GP 210–115 | 97–115 | 462 887 | 462 894 |
| GP 210–134 | 116–134 | 462 888 | 462 895 |
| GP 210–153 | 135–153 | 462 889 | 462 896 |
| GP 210–172 | 154–172 | 462 890 | 462 897 |
| GP 210–191 | 173–191 | 462 891 | 462 898 |

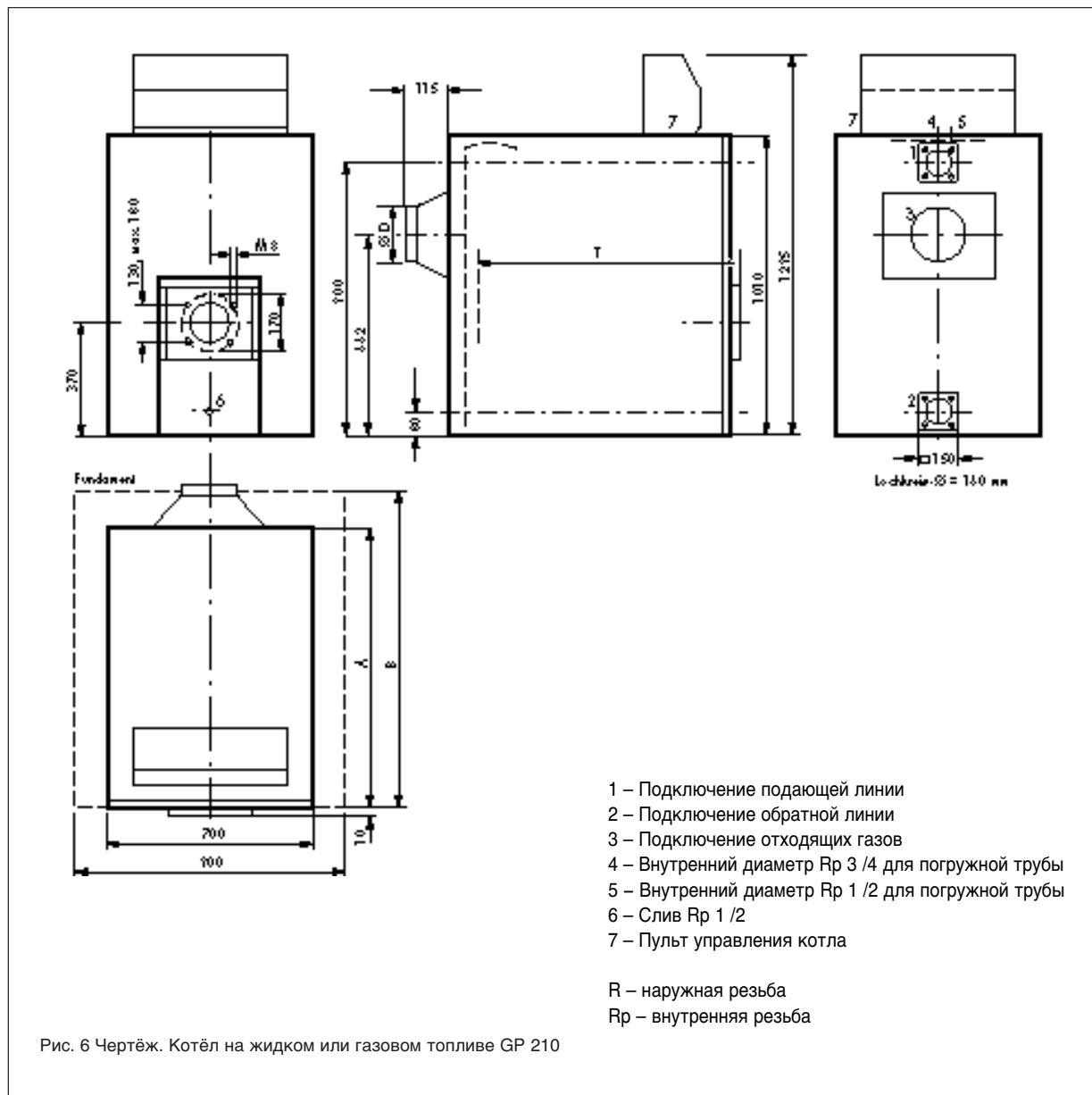
2. Технические данные - GP 210

Технические данные

| Технические данные | GP 210 | 77 | 96 | 115 | 134 | 153 | 172 | 191 | |
|--|----------------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Номинальная тепловая производительность | кВт | 59–77 | 78–96 | 97–115 | 116–134 | 135–153 | 154–172 | 173–191 | |
| Количество секций | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Глубина камеры сгорания | мм | 605 | 735 | 865 | 995 | 1125 | 1255 | 1385 | |
| Избыточное давление камеры сгорания | мбар | 0,18–0,26 | 0,20–0,28 | 0,25–0,33 | 0,30–0,39 | 0,33–0,45 | 0,37–0,48 | 0,40–0,52 | |
| Температура отходящих газов ¹⁾ | °C | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | |
| Массовый поток отходящих газов ¹⁾ мазут EL | кг/ч | 133 | 165 | 198 | 231 | 263 | 296 | 329 | |
| Массовый поток отходящих газов ¹⁾ природный газ | кг/ч | 143 | 177 | 212 | 248 | 282 | 318 | 353 | |
| Содержание CO ₂ – диз. топливо EL | % | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | |
| Содержание CO ₂ – природный газ | % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Содержание газа в котле | м ³ | 0,108 | 0,144 | 0,180 | 0,216 | 0,252 | 0,288 | 0,324 | |
| Гидравлическое сопротивление (при ΔT = 10 K) | мбар | 2,0 | 2,8 | 4,4 | 5,6 | 7,6 | 9,6 | 12,0 | |
| (при ΔT = 20 K) | мбар | 0,5 | 0,7 | 1,1 | 1,4 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | |
| Максимальное давление | бар | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Температура подающей линии | °C | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | |
| Электрическое подключение | В/Гц | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 | |
| Подключение подающей и обратной линии | DN | | на выбор 40, 50, 65, 80, 100 | | | | | | |
| Подключение отходящих газов | мм Ø | 180 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | |
| Высота | мм | 1295 | 1295 | 1295 | 1295 | 1295 | 1295 | 1295 | |
| Ширина | мм | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | |
| Глубина | мм | 803 | 933 | 1063 | 1193 | 1323 | 1453 | 1583 | |
| Собственный вес около | кг | 482 | 573 | 663 | 753 | 844 | 934 | 1024 | |
| Вес воды около | кг | 88 | 104 | 121 | 137 | 153 | 170 | 186 | |
| Рабочая масса около | кг | 570 | 677 | 784 | 890 | 997 | 1104 | 1210 | |
| Допуск конструкции | 08–226–103 X | | | | | | | | |
| ¹⁾ Расчётное значение для прокладывания дымовой трубы согласно 4705, может отклоняться в зависимости от типа горелки от данной величины | | | | | | | | | |

2. Технические данные - GP 210

Чертёж - Габариты



| Тип прибора | Размеры в мм | | | |
|-------------|--------------|------|------|-----|
| | A | B | C | D Ø |
| GP 210– 77 | 678 | 778 | 605 | 180 |
| GP 210– 96 | 808 | 908 | 735 | 200 |
| GP 210–115 | 938 | 1038 | 865 | 200 |
| GP 210–134 | 1068 | 1168 | 995 | 200 |
| GP 210–153 | 1198 | 1298 | 1125 | 250 |
| GP 210–172 | 1328 | 1428 | 1255 | 250 |
| GP 210–191 | 1458 | 1558 | 1385 | 250 |

2. Технические данные - GP 210

Принадлежности

| Заказной № | Принадлежности |
|---|--|
| 009 540 431 777 432 148 432 149 432 150 432 175 432 177 432 148 432 172 432 174 432 175 432 177 009 732 009 733 009 734 450 913 009 213 | Принадлежности для подключения Счётчик часов работы (2х–ступенчатый) Отражающая стенка для котла 134–191 кВт Приварной прямоугольный фланец 150 мм, для подающей линии DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 Приварной прямоугольный фланец 150 мм, для обратной линии DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 Группа подмешивания в обратную линию котла 77–96 кВт Группа подмешивания в обратную линию котла 97–134 кВт Группа подмешивания в обратную линию котла 135–191 кВт Ручной пистолет для герметизации котла Реле контроля температуры 95 °C |
| 302 090 302 091 302 092 305 827 302 042 300 770 009 425 009 426 302 099 | Приготовление горячей воды: Бойлер VIH 300/6 Бойлер VIH 400/6 Бойлер VIH 500/6 Группа безопасности для водонагревателей объёмом свыше 200 литров и избыточного давления в сети до 10 бар Универсальный анод с электропитанием Гидравлическое параллельное соединение 2х водонагревателей VIH 300/400 Электрическое параллельное соединение 2х водонагревателей VIH 300/500 Удлинительный кабель для VIH 300–500 Распределительный ящик для VIH 300–500 |
| 009 532 009 533 009 537 009 534 300 842 009 536 009 538 300 667 306 750 306 751 306 752 306 753 300 669 300 679 | Регулирование VRC–Set calormatic UB (для 1 прямого отопительного контура) VRC–Set calormatic UBW (для 1 прямого отопительного контура и регулирования водонагревателя) VRC–FBG а дистанционное управление без таймера для VRC–Set calormatic UB и UBW VRC–Set calormatic MF (для 1 прямого нагревательного контура ,1 контур смесителя регулирования водонагревателя) VRC–МК 2 (принадлежности для Set MF для одного контура с 2х ходовым смесителем) VRC–FBG w дистанционное управление с недельным таймером для VRC–Set calormatic MF VRC–FBG d дистанционное управление без таймера для VRC–Set calormatic MF VRC дистанционный диалог (применим только в комбинации с VRC–Set calormatic MF) Каскадный многоконтурный регулятор VRC 524s Расширяющий модуль VRC–BM 2 для VRC 524s Настенный адаптер VRC WM для VRC 524s Смесительный модуль VRC–MC 2 для VRC 524s Прибор дистанционного управления VRC–FBR 1 для VRC 524s Дистанционная линия переключения телефона teleSWITCH для VRC–Set calormatic MF и VRC 524s |
| 300 870 009 232 009 233 009 234 009 237 009 242 009 243 009 234 009 237 | Смеситель и электропривод смесителя Электропривод смесителя VRM 3х–ходовой смеситель VRM 3–1/2 3х–ходовой смеситель VRM 3–3/4 3х–ходовой смеситель VRM 3–1 3х–ходовой смеситель VRM 3–1 1/4 4х–ходовой смеситель VRM 4–1/2 4х–ходовой смеситель VRM 4–3/4 4х–ходовой смеситель VRM 4–1 4х–ходовой смеситель VRM 4–1 1/4 |

2. Технические данные - GP 210

Каталог выбора горелок

| Производитель горелки: | вентиляторная на жидком топливе | вентиляторная на газовом топливе | Режим работы горелки | Примечания |
|---|--|--|------------------------------------|--|
| GP 210-7 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 02.13 L - ZT (+) | EK 02.09 G-ZVU ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | R 20.3-Z-L-LN (+) | RG 20(-Z)(-M)-L-Nb-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K2 II ¹⁾ (+) | K2x-G UNI-NOX | двухступенчатый/мод. | ¹⁾ необходима насадка Rezi |
| Abig | NOVA-MARK III ZV | NOVA-MARK III GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 120-AL.1 | HGZ 120-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | BlueMatic K 30-1 | K 20 G Z | двухступенчатый | |
| MAN RZ 2.7 | RE 2.6 ¹⁾ GZ 1.30 N-0116 | GE 1.20 N ¹⁾ | одноступенчатый двухступенчатый | ¹⁾ NOx уменьшено до 59 кВт |
| GP 210-96 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 02.13 L - ZT (+) | EK 02.12 G-ZVU ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | R 20.4-Z-L-LN (+) | RG 20(-Z)(-M)-L-Nb-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K3 II (+) | K2x-G UNI-NOX | двухступенчатый/мод. | |
| Abig | NOVA-MARK III ZV | NOVA-MARK III GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 120-AL.1 | HGZ 120-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | BlueMatic K 30-Z II | K 30 G Z I | двухступенчатый | |
| MAN | RZ 2.7 ¹⁾ DZ 1.20-0124 | GZ 1.30 N-0116 ¹⁾ GZ 1.40 N-0120 ¹⁾ | двухступенчатый двухступенчатый | ¹⁾ NOx- $\hat{U}\hat{I}\hat{A}\hat{I}, \hat{A}\hat{I}\hat{O}$ |
| GP 210-115 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 02.13 L - ZT (+) | EK 02.12 G-ZVU ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | R 30.1-Z-L-LN (+) | RG 30(-Z)(-M)-L-Na-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K3 II (+) | K3x-G UNI-NOX | двухступенчатый/мод. | |
| Abig | NOVA-MARK V ZV | NOVA-MARK V GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 120-AL.1 | HGZ 120-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | BlueMatic K 30-Z II | K 30 G Z I | двухступенчатый | |
| MAN | RZ 2.8 ¹⁾ DZ 1.20-0124 | GZ 1.40 N-0120 ¹⁾ | двухступенчатый | ¹⁾ NOx- уменьшено |
| GP 210-134 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 04.26 L - ZT (+) | EK 03.22 G-ZVT ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | R 30.3-Z-L-LN (+) | RG 30(-Z)(-M)-L-Na-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K3 II (+) | K3x-G UNI-NOX | двухступенчатый/мод. | |
| Abig | NOVA-MARK V ZV | NOVA-MARK V GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 150-BL | HGZ 250-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | K 30-Z I | K 30 G Z I | двухступенчатый | |
| MAN | RZ 2.9 ¹⁾ DZ 2.1 - 2110 | GZ 1.40 N-0120 ¹⁾ GZ 2.1 N-1001 | двухступенчатый | ¹⁾ NOx- $\hat{U}\hat{I}\hat{A}\hat{I}, \hat{A}\hat{I}\hat{O}$ |
| <p>(+) Настройка котла и горелки проведена по умолчанию. Сертификат о показателях отработавших газов согласно BlmschV. Дополнительная информация о производителях по запросу.</p> | | | | |

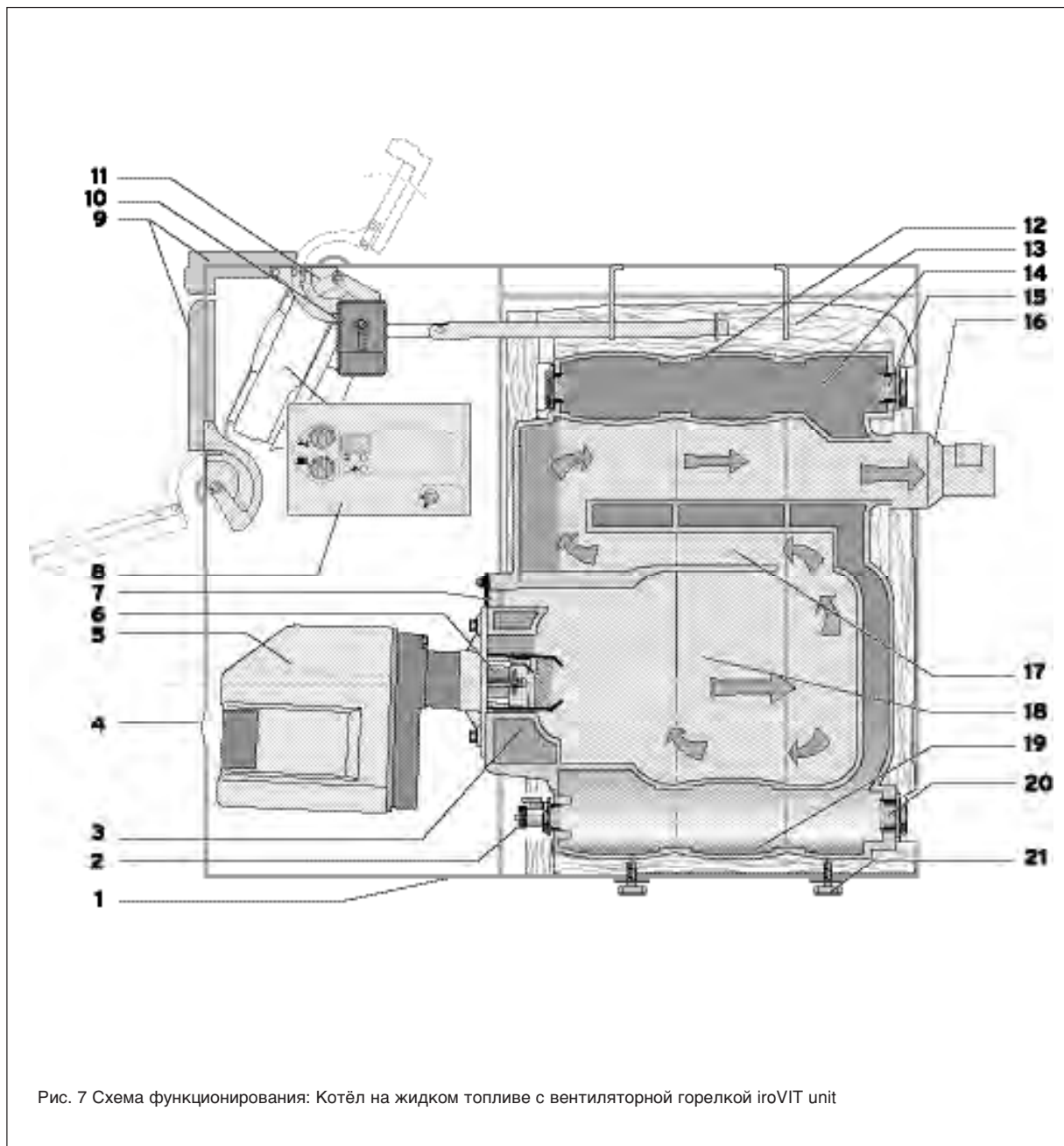
2. Технические данные - GP 210

Каталог выбора горелок

| Производитель горелки: | вентиляторная на жидком топливе | вентиляторная на газовом топливе | Режим работы горелки | Примечания |
|---|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| GP 210-153 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 04.26 L - ZT (+) | EK 03.22 G-ZVT ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | R 30.3-Z-L-LN (+) | RG 30(-Z)(-M)-L-Nb-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K4 II (+) | K4x-G UNI-NOX | | двухступенчатый/мод. |
| Abig | NOVA-MARK V ZV | NOVA-MARK VII GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 150-BL | HGZ 250-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | K 30-Z II | K 30 G Z II | двухступенчатый | |
| MAN | RZ 2.10 | GZ 2.1N - 1001 | | двухступенчатый |
| | DZ 2.1 - 2120 | | | |
| GP 210-172 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 04.26 L - ZT (+) | EK 04.27 G-ZVT ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch | M 1.2-Z-L-LN (+) | RG 30(-Z)(-M)-L-Nb-LN | двухступенчатый | LN = LowNox |
| Körting | K4 II (+) | K4x-G UNI-NOX | | двухступенчатый/мод. |
| Abig | NOVA-MARK VII ZV | NOVA-MARK VII GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 250-AL.1 | HGZ 250-AL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | K 30-Z II | SG 2.0 - Z | двухступенчатый | |
| MAN | DZ 2.1 - 2130 | GZ 2.1N - 1001 | | двухступенчатый |
| GP 210-191 | | | | |
| ELCO-Klöckner | EK 04.26 L - ZT (+) | EK 04.27 G-ZVT ¹⁾ (+) | двухступенчатый | ¹⁾ экологически чистая горелка |
| Giersch LN = LowNox | M 1.2-Z-L-LN (+) | MG 1 (-M)-L-LN | | двухступенчатый |
| Körting | K4 II (+) | K4x-G UNI-NOX | | двухступенчатый/мод. |
| Abig | NOVA-MARK VII ZV | NOVA-MARK VII GZ | двухступенчатый | |
| Herrmann | HLZ 250-AL.1 | HGZ 250-BL.1 | двухступенчатый | |
| Hofamat | SL 2.0-ZB I | SG 2.0 - Z | двухступенчатый | |
| MAN | DZ 2.1 - 2140 | GZ 2.1N - 1001 | | двухступенчатый |
| <p>(+) Настройка котла и горелки проведена по умолчанию. Сертификат о показателях отработавших газов согласно BImSchV. Дополнительная информация о производителях по запросу.</p> | | | | |

2. Технические данные – iroVIT

Конструкция и функции



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Облицовка котла | 12 | Чугунный секционный блок |
| 2 | Кран для слива | 13 | Теплоизоляция |
| 3 | Дверца горелки, теплоизолированная | 14 | Котловая вода |
| 4 | Отверстие для визуального контроля неисправностей в горелке и кдеблокирующая кнопка | 15 | Подключение подающей линии с отверстием для чистки |
| 5 | Вентиляторная горелка на жидком топливе | 16 | Подключение отходящих газов |
| 6 | Устройство смесителя | 17 | Газовые каналы |
| 7 | Отверстие визуального контроля | 18 | Камера сгорания |
| 8 | Коммутационная панель котла (поворачивается на 90 °) | 19 | Обратная линия |
| 9 | Кожух панели управления | 20 | Подключение обратной линии |
| 10 | Контроллер безопасности температуры | 21 | Ножки котла, регулируемые |
| 11 | Шарнир для кожуха панели управления | | |

2. Технические данные - iroVIT

Автоматика безопасности

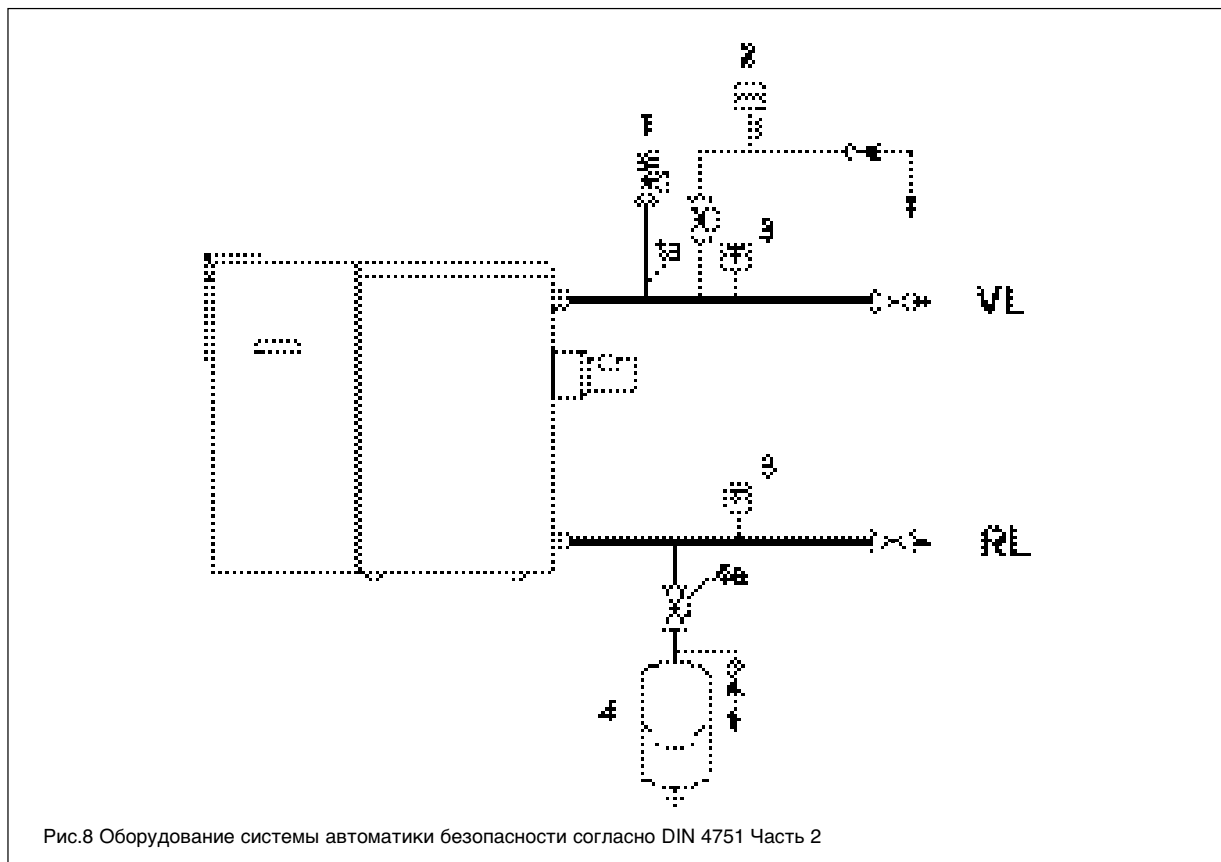


Рис.8 Оборудование системы автоматики безопасности согласно DIN 4751 Часть 2

| Поз. | Устройства автоматики безопасности согласно DIN 4751, часть 2 | Исполнение/ сборка |
|------|---|--|
| 1 | Предохранительный клапан Размеры вентиля безопасности: | По TRD 721/устанавливается в высшей точке теплового генератора или в непосредственной близости от подающей линии тепловой сети. до 50 кВт = DN 15 > 50 до 100 кВт = DN 20 > 100 до 200 кВт = DN 25 Любой вентиль безопасности должен устанавливаться вертикально, а также иметь подающую линию по восходящей с максимальной длиной 1 м, и собственную продувочную линию. Вентиль безопасности DN 20 (R 1/2) относится к принадлежностям группы безопасности котла. |
| 1a | Группа безопасности | Линия не должна блокироваться, содержать грязеуловители, профильные детали и т.д. |
| 2 | Манометр | Содержится в дополнительном оборудовании группы безопасности котла |
| 3 | Термометр | Согласно DIN 16263/ имеется в группе подачи и отвода, а также в группе труб |
| 4 | Расширительный бак | Согласно DIN 4807/ устанавливается возле линии расширения |
| 4a | Узел подключения сосуда расширителя | С устройством блокировки, защищает от ненамеренного закрытия |
| | Наличие воды в котле | В тепловых генераторах мощностью до 350 кВт могут возникнуть проблемы с водообеспечением, если STB при этом проверен (по типу iroVIT) |

2. Технические данные – iroVIT

Место монтажа и доступ воздуха для горения

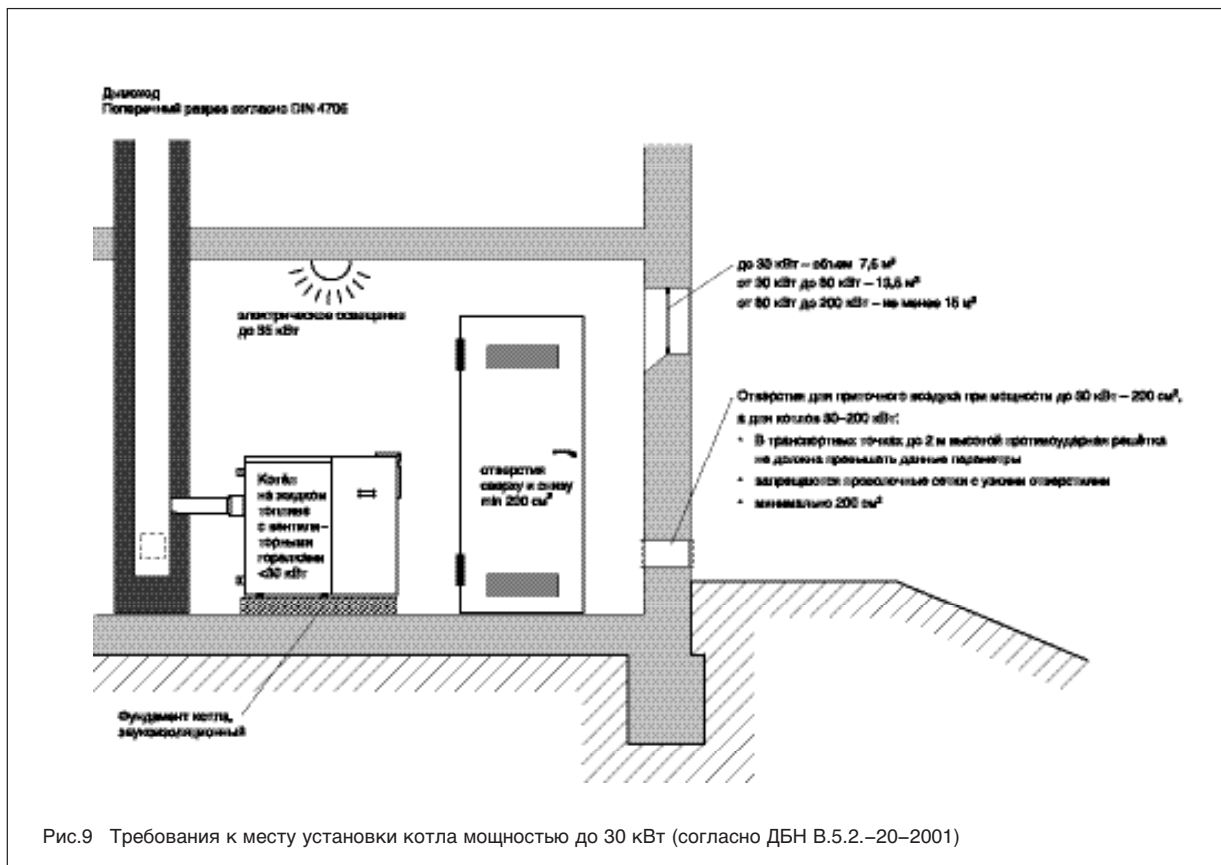


Рис.9 Требования к месту установки котла мощностью до 30 кВт (согласно ДБН В.5.2.-20–2001)

Общие требования к месту установки:

- Место установки должно быть определено таким образом, чтобы котлы и соединительные элементы могли обслуживаться и контролироваться согласно необходимым требованиям.
- Место установки, как и склад по хранению жидкого топлива, должно быть освещено электрически.
- В зависимости от величины котла и характеристик места установки предлагается звукоизоляционный фундамент котла.
- Подключение к воде и канализации должно находиться как можно ближе к котлу.
- Котлы для жидкого и газообразного топлива не должны устанавливаться в общедоступных коридорах, являющихся аварийными выходами, а также на лестничных клетках.

Котлы до 30 кВт

- Для котлов с общей номинальной теплопроизводительностью до 30 кВт нужно проверять воздухообеспечение. Оно считается проверенным, если котлы установлены в помещении, которое:
 - имеет хотя бы одну дверь наружу или открываемое окно, помещение общим объемом 7,5 м³ на кВт, или
 - имеется устройства для сжигания топлива согласно DVGW-TRGI '86/96, или
 - отверстие, ведущее наружу с условным сечением 200 см² или двух отверстий по 100 см² или линий выходящих наружу с гидравлическими эквивалентными сечениями

Котлы мощностью больше 30–60 кВт

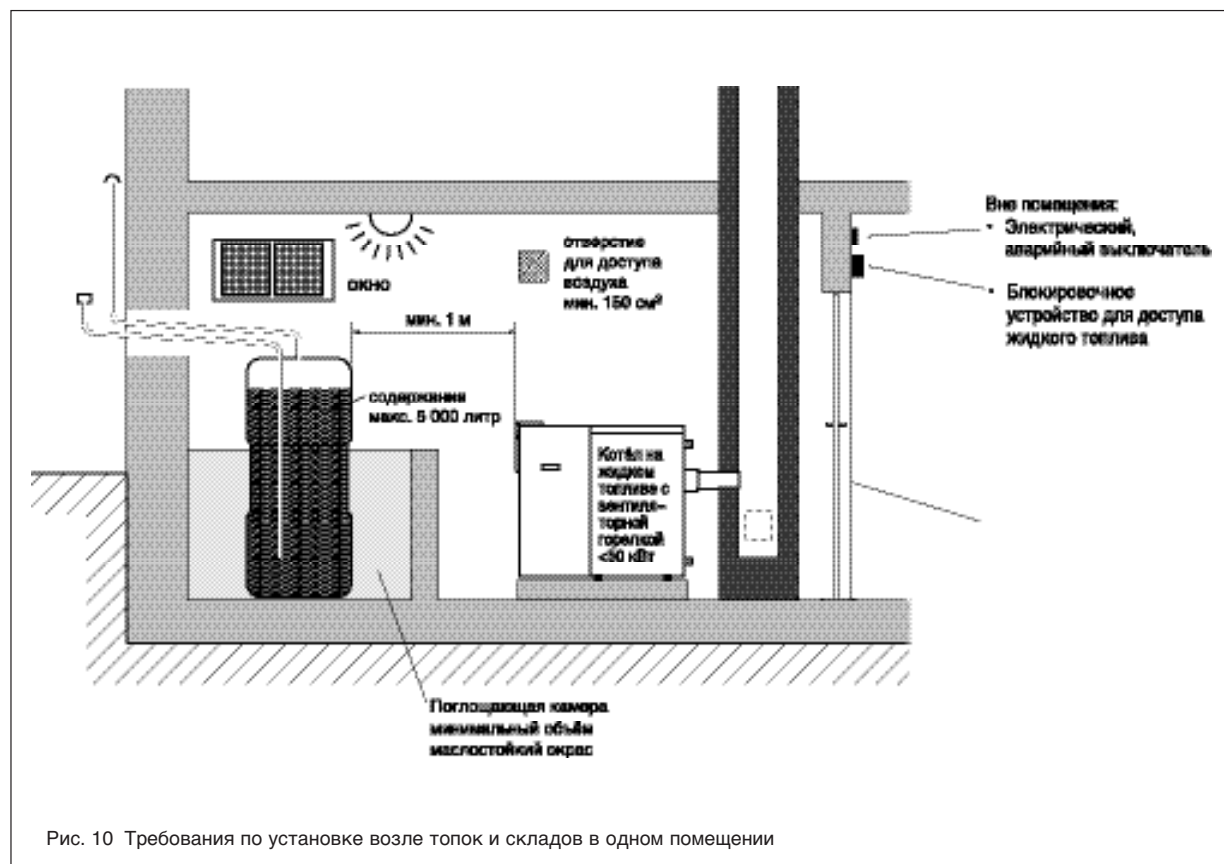
- При установке котлов с общей номинальной теплопроизводительностью больше 30–60 кВт необходимо наличие отверстия с выходом наружу с условным сечением минимально 250 см² или двух отверстий по 125 см² или линий выходящих наружу с гидравлическими эквивалентными сечениями

Планирования места установки

- При установке котла на жидком или газообразном топливе должны соблюдаться требования норм и правил данной страны или региона к помещениям, в которых производится установка оборудования

2. Технические данные – iroVIT

Место монтажа и доступ воздуха для горения



Требования к месту установки котла и топливного хозяйства.

Если в складских помещениях для хранения жидкого топлива (макс. до 5000 л.) устанавливаются котлы, следует соблюдать следующие правила:

- Котлы должны находиться вне поглощающих камер для вытекающего жидкого топлива
- Котлы должны находиться на расстоянии не ближе чем 1 м от резервуаров с жидким топливом
- Если в месте установки котла хранится жидкого топлива или в помещении для хранения жидкого топлива можно попасть только из установочного помещения, доступ жидкого топлива должен отключаться на аварийном

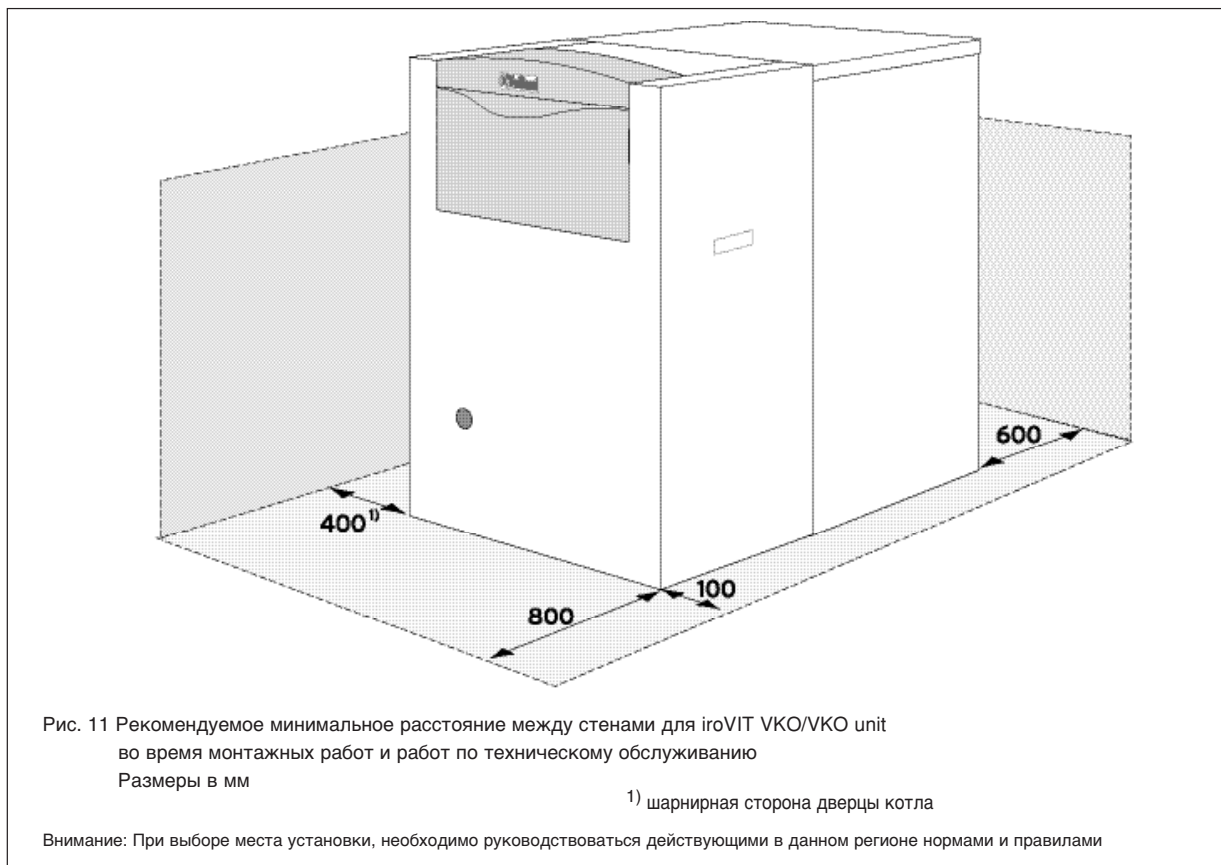
- выключателе с помощью специального блокировочного устройства.
- Горелка и другие топливные вспомогательные устройства должны каждый раз отключаться с помощью выключателя (аварийного выключателя). Возле аварийного выключателя должна быть табличка с надписью «Аварийное выключение котла»

Планирование места установки

- При установке котлов на жидком топливе с вентиляторной горелкой должны соблюдаться требования норм и правил данной страны или региона к помещениям, в которых проводится установка оборудования
- При установке котла на жидком или газообразном топливе должны соблюдаться требования норм и правил данной страны или региона к помещениям, в которых производится установка оборудования

2. Технические данные

Место монтажа и доступ воздуха для горения



Установка и расстояние до стен

Рекомендуется устанавливать котёл на газовом топливе с вентиляторной горелкой на фундамент высотой 5–10 см. Для того, чтобы беспрепятственно проводить монтажные работы, а также работы по техническому обслуживанию, необходимо соблюдать расстояние до стен. Максимальная поверхностная температура до 85 °С. При этом нет необходимости в дополнительных мерах безопасности касательно местоположения прибора.

Требования к качеству горения

Воздух для сжигания топлива не должен быть перенасыщен пылью (например: строительной пылью, изоляционным волокном и т.д.), а также высокой влажностью воздуха (например: кухонный пар и т.п.). Галогенно–углеводородные соединения в воздухе при сжигании могут вызывать коррозию и их обязательно необходимо избегать.

Галогенно–углеводород–содержащими веществами считаются краски, лаки, моющие средства, а также очистители и растворители. Такие вещества могут попасть из находящихся поблизости химчисток, типографий и лабораторий. На повреждения, возникшие из–за несоблюдения данных правил, гарантия не распространяется.

Котлы для жидкого и газообразного топлива свыше 50 кВт

Котлы для жидкого и газообразного топлива с общей номинальной теплопроизводительностью свыше 50 кВт должны устанавливаться в специальных помещениях, которые не служат другим целям, то есть: не являются помещениями общественного характера. Требования под названием «правила отопления в помещении» касательно газообразного и жидкого топлива теперь не действуют.

Необходимо соблюдать следующие требования:

- В сравнении с другими установочными помещениями тут не должно быть других отверстий кроме дверей.
- Двери должны быть герметичными и самозакрывающимися
- Данные помещения должны иметь вентиляционные отверстия (их величина согласно MFeuVo).
- Котлы должны отключаться с помощью аварийного выключателя, который находится вне данного помещения
- Помещение, где проводится установка, должно быть морозостойким

3. Технические данные – Принадлежности

Подключение комплектов присоединительных труб и трубных групп

| Наименование | Рисунок | Заказной № |
|--|--|--|
| <p>Группа безопасности для котла iroVIT укомплектован манометром, скоростным воздухоотводчиком (с автоматическим затвором), и вентилем безопасности 3 бара Rp 1/2, включая соединительную трубу и теплоизоляцию, два соединения Rp 1/2, с заглушками для других устройств, например: водонагревателя</p> |  | 307 563 |
| <p>Трубная группа без смесителя, с циркуляционным насосом с электрическим регулированием, состоящая из: циркуляционного насоса с электрическим регулированием, 2 шаровых запорных крана со встроенным термометром, обратный клапан.</p> <p>Трубная группа без смесителя, с трёхступенчатым циркуляционным насосом, устанавливается дополнительно с одним вентилем максимальной защиты</p> |  | 307 564 307 566 |
| <p>Трубная группа со смесителем R 1, с циркуляционным насосом с электрическим регулированием, состоящая из: циркуляционного насоса с электрическим регулированием, 2 шаровых запорных крана со встроенным термометром, обратный клапан со встроенным байпасом для группы подмешивания в обратную линию котла, 3 х ходовой смеситель R 1, электропривод смесителя с агрегатом, включая теплоизоляцию.</p> <p>Трубная группа со смесителем R 1/2, трёхступенчатым циркуляционным насосом, устанавливается дополнительно с одним вентилем максимальной защиты</p> <p>Трубная группа со смесителем R 3/4, трёхступенчатым циркуляционным насосом, устанавливается дополнительно с одним вентилем максимальной защиты</p> <p>Трубная группа со смесителем R 1, трёхступенчатым циркуляционным насосом, устанавливается дополнительно с одним вентилем максимальной защиты</p> |  | 307 565 307 578 307 567 307 568 |
| <p>Комплект присоединительных труб для iroVIT мощность котла до 35 кВт, подающая и обратная линия R 1</p> <p>Комплект настенного подключения для iroVIT мощность котла до 36,5 кВт, подающая и обратная линия R 1</p> <p>Рычаги распределения для 2х трубных групп</p> | | 307 590 300 777 307 556 |

3. Технические данные – Принадлежности

Трубные группы – Графики насосов

| Циркуляционный насос с электрическим регулированием | |
|---|---------------------------------------|
| Подключение к сети Резьбовое соединение | 230 В, 50 Гц 1 x 11 |
| Число оборотов бесступенчатый | от 600 мин ⁻¹ до 2600 м |
| Потребление мощности бесступенчатый | 36–99 Вт |
| В трубных группах: Трубная группа: | Заказной № |
| Трубная группа без смесителя | 307 564 |
| Трубная группа с 3х-ходовым смесителем | 307 565 |



Рис. 12 Циркуляционный насос с электрическим регулированием, характеристика: Δp –постоянная

Δp –постоянная (Δp –с)

При данном виде регулирования Δp – с электроника поддерживает дифференциальное давление, создаваемое насосом

Δp –переменная (Δp –v)

In der Regelungsart Δp -v verkndert die Elektronik den von der Pumpe einzuhaltenden Differenzdruck linear zwischen H_s und $1/2 H_s$. Der Differenzdruck-Sollwert H_K ndert sich mit dem Fьrderstrom Q.

Die Pumpe lKbt sich wahlweise zwischen den beiden Regelungsarten umschalten.



Рис. 13 Циркуляционный насос с электрическим регулированием, характеристика: Δp –переменная

| Насос трёхступенчатый | |
|--|--|
| Подключение к сети Резьбовое соединение | 230 В, 50 Гц 1 x 11 |
| Ступень/кол-во оборотов | 1 – 1300 мин ⁻¹ 2 – 1650 мин ⁻¹ 3 – 2050 мин ⁻¹ |
| Потребление мощности | 30, 46, 65 В |
| В трубных группах:: | № заказа |
| Трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 1/2 | 307 578 |
| Трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 3/4 | 307 568 |
| Трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 1 | 307 567 |

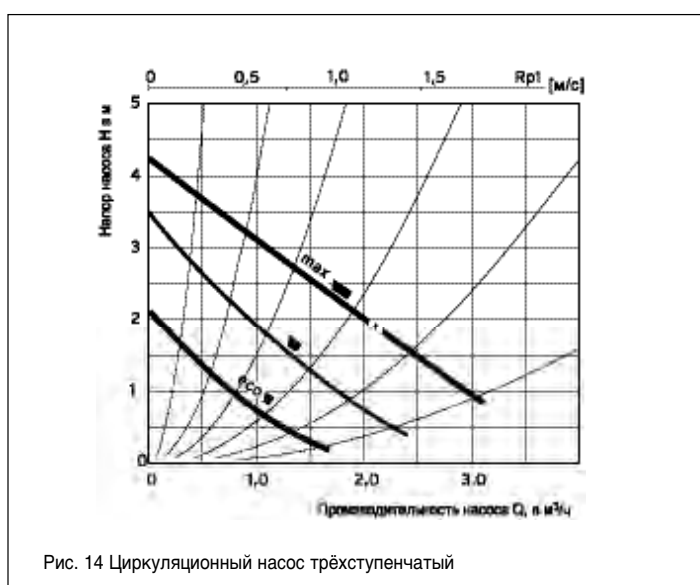


Рис. 14 Циркуляционный насос трёхступенчатый

3. Технические данные — Принадлежности

Требования к отопительной воде

В положении Директивы № 2035 часть 1 (за сентябрь 1994) ориентировочные значения для устройств водяного отопления определяются согласно DIN 4751 часть 1 и 2, а также для устройств нагрева воды согласно DIN 4753

В связи с тем, что содержание карбоната кальция в воде системы отопления и подпитки ограничено, вероятность выхода из строя оборудования не велика. В зависимости от жёсткости воды согласно VDI 2035 следует следить за количеством циркуляционной и подпиточной воды, для того чтобы в отопительную систему не попадали слишком большое количество солей жесткости. Рекомендуется вести учётные записи по количеству использования циркуляционной и подпиточной воды. На графике представлены максимальные объёмы использования воды в зависимости от мощности котла и степени жёсткости воды. В отопительных устройствах с общей мощностью котла <100 кВт отсутствуют требования к качеству циркуляционной и подпиточной воды. В регионах с очень высоким уровнем жёсткости водопроводной воды рекомендуется проводить замеры допуска воды согласно графику. В зависимости от режима функционирования прибора, следует в первую очередь обращать внимание на количество подпиточной воды. При этом не при каждом ремонте следует полностью выпускать воду, в данном случае рекомендуется установка специального канального затворного крана.

Для устройств с большим объёмом воды и с высокой жёсткостью воды, рекомендуется использование средств умягчения воды, как это, например, делается в гидросистемах холодной воды. При выборе продуктов, следует обращать внимание на то, чтобы реакция с веществами, попавшими в воду, не приводила к образованию твёрдых осадков. При одновременном использовании воды в системе отопления для подогрева питьевой воды, следует соблюдать соответствующие нормы согласно DIN 1988, часть 4.

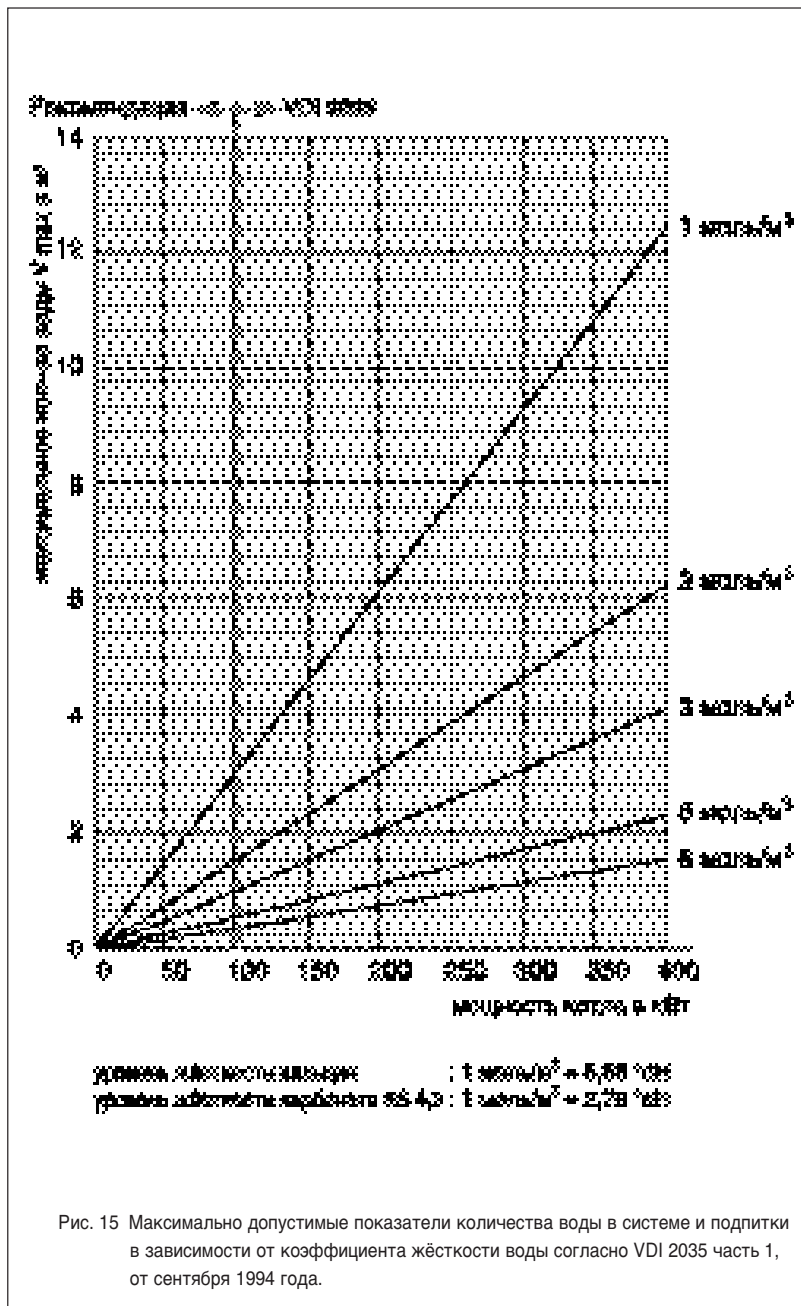


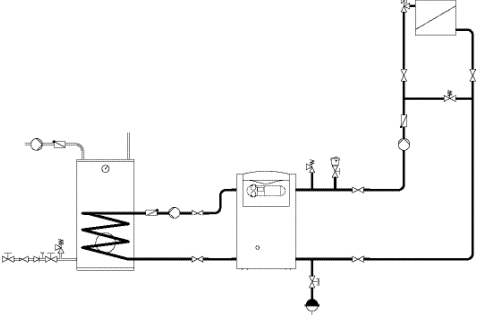
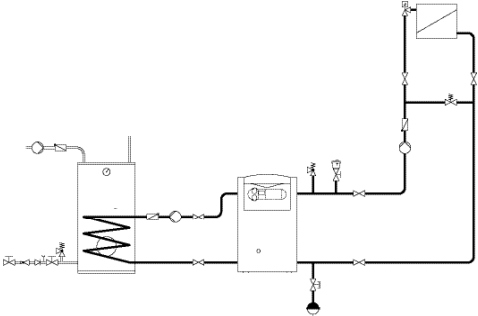
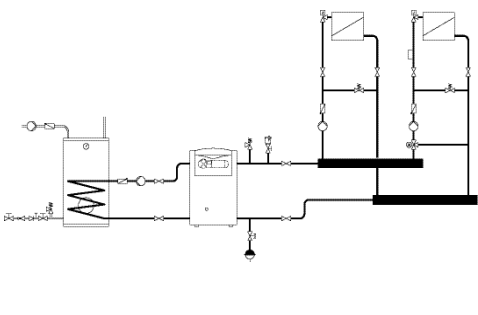
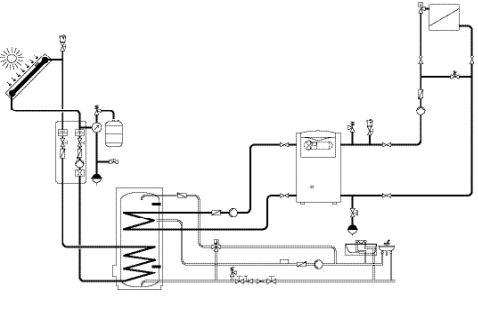
Рис. 15 Максимально допустимые показатели количества воды в системе и подпитки в зависимости от коэффициента жёсткости воды согласно VDI 2035 часть 1, от сентября 1994 года.

Примечание:

Для снижения жёсткости воды существуют такие принадлежности:
 Картридж для снижения уровня жёсткости воды, заказной номер 301 363.

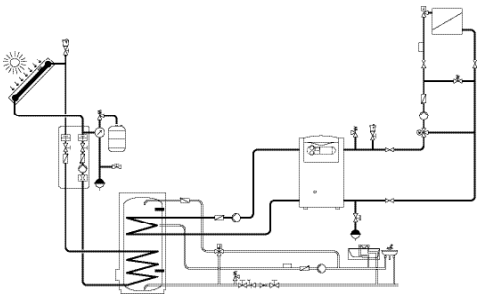
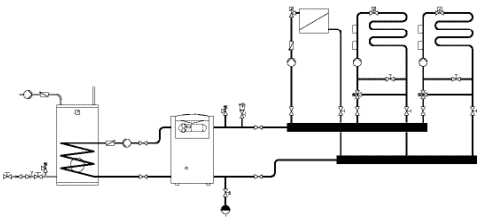
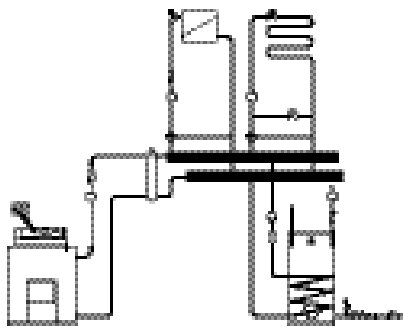
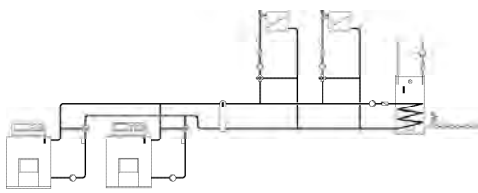
4. Гидравлика

Обзор гидравлических схем

| Пример планирования | Описание | Стр. |
|---|--|------|
|  | <p>Пример 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT с VRT 390</p> <p>Отопление 1 отопительный контур Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 30 |
|  | <p>Пример 2 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT с VRC 410s</p> <p>Отопление 1 отопительный контур Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 32 |
|  | <p>Пример 3 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT с VRC 420s</p> <p>Отопление 1 отопительный контур 1 отопительный контур Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 34 |
|  | <p>Пример 4 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT с VRT 410s</p> <p>Отопление 1 отопительный контур 1 отопительный контур Приготовление горячей воды при помощи солнечного бойлера VIH S 300/400</p> | 36 |

4. Гидравлика

Обзор гидравлических схем

| Пример планирования | Описание | Стр. |
|---|--|------|
|  | <p>Пример 5 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT с VRT 420s</p> <p>Отопление 1 отопительный контур Солнечная установка для подогрева питьевой воды Приготовление горячей воды через солнечный бойлер VIN S 300/400</p> | 38 |
|  | <p>Пример 6 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой с VRC-Set MF-TEC</p> <p>Отопление 1 контур 2 контура «теплый пол» Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 40 |
|  | <p>Пример 7 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой GP 210 с VRC-Set calormatic MF</p> <p>Отопление Повышение температуры обратной линии с помощью гидроразделителя, 2 отопительных контура Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 42 |
|  | <p>Пример 8 2 котла на жидком топливе с вентиляторной горелкой GP 210 Каскадный многофункциональный регулятор по температуре наружного воздуха VRC 524s, Повышение температуры обратной линии с помощью гидроразделителя, 2 отопительных контура Нагрев водонагревателя осуществляется при помощи отдельного насоса</p> | 44 |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Пример 1

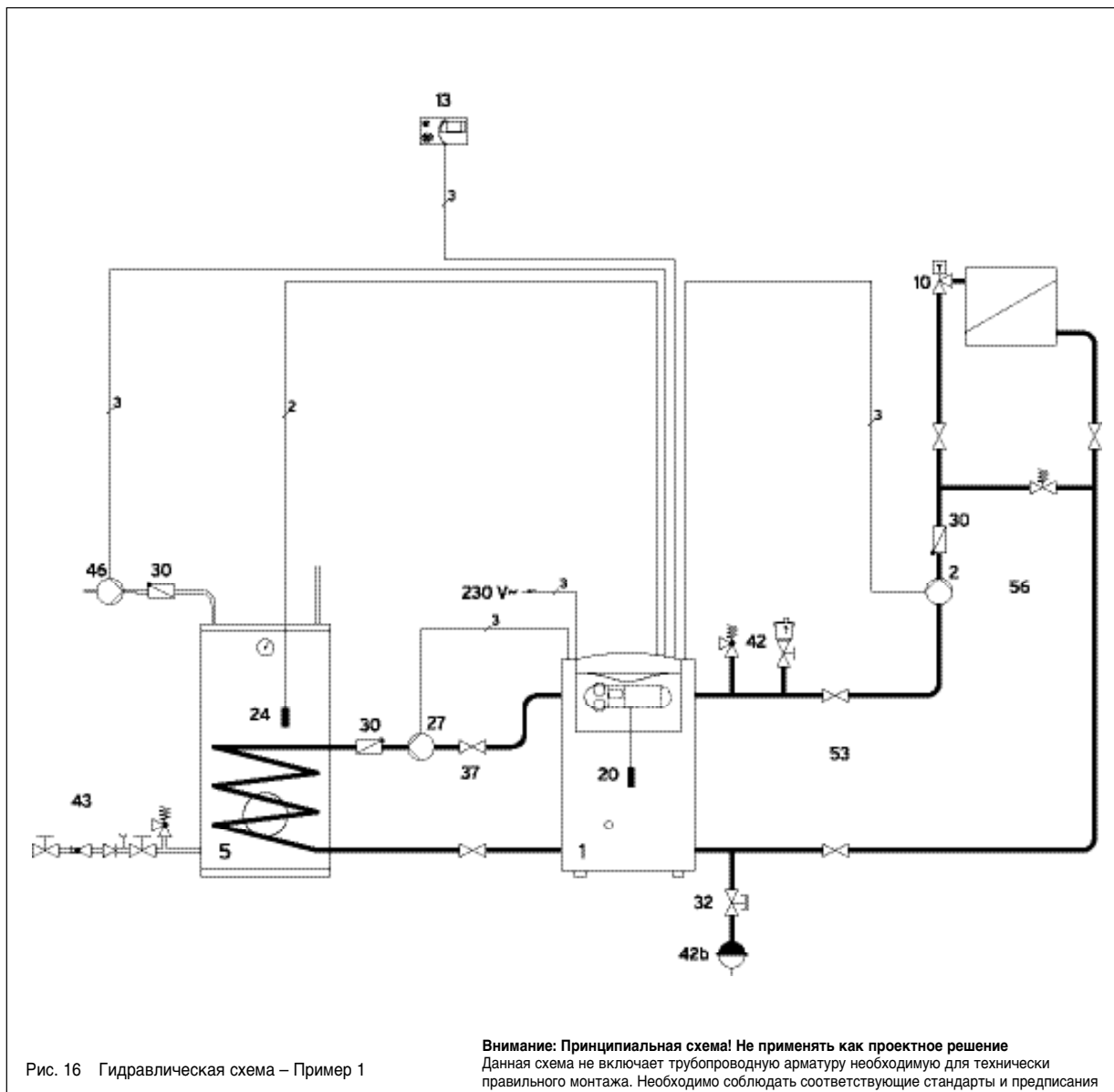
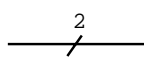
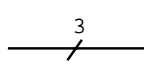
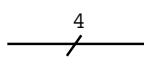


Рис. 16 Гидравлическая схема – Пример 1

- 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 2 Отопительный насос (прямой отопительный контур)
- 5 Бойлер VIH
- 10 Радиатор – Термостат–вентиль
- 13 Регулятор температуры воздуха в помещении VRT 390
- 20 Датчик температуры котла (внутри котла)
- 24 Датчик температуры водонагревателя
- 27 Нагрузочный насос водонагревателя
- 30 Обратный клапан

- 32 Отсекающий вентиль
- 37 Комплект водонагревателя
- 42 Группа безопасности котла
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности водонагревателя
- 46 Циркуляционный насос
- 53 Комплект присоединительных труб
- 56 Трубная группа без смесителя

Обозначения линий электрического подключения:

-  Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением
-  Напряжение в сети 230 В, 3х-проводное, например: для подключения насосов или отопительных приборов
-  Напряжение в сети 230 В, 4х-проводное (L1,L2,N,PE), например: для подключения электропривода смесителя

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 1

Описание устройств

- Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 1 контурный прибор: 1 прямой отопительный контур
- Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером VRT 390
- Приготовление горячей воды при помощи бойлера (переключение водонагревателя по приоритету)

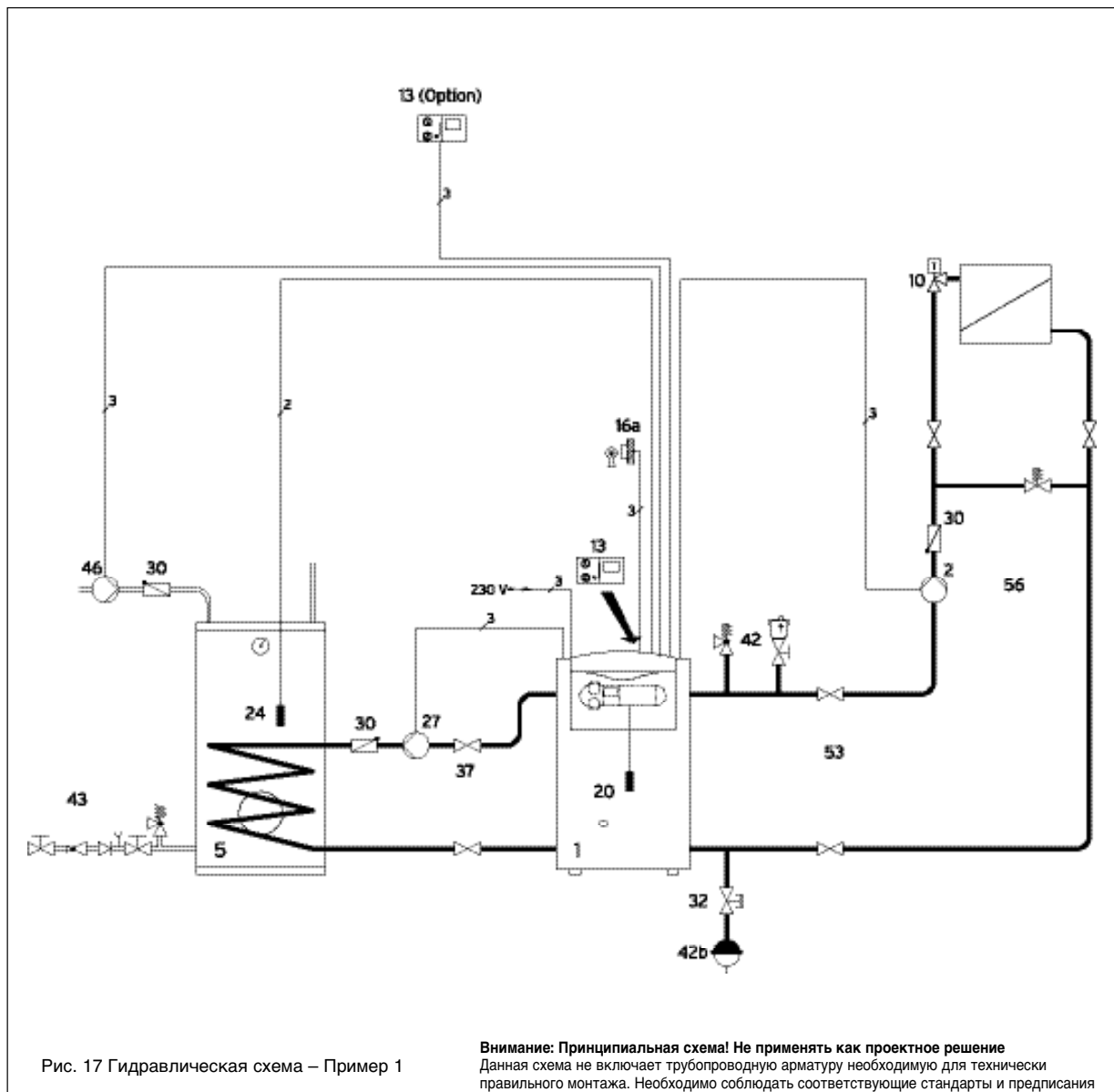
Указание по проектированию

- Данный пример планировки подходит только для одноконтурной отопительной установки
- Приготовление горячей воды осуществляется только с помощью термостата, поддерживающего температуру воздуха в помещении, с таймером VRT 390
- Приготовление горячей воды осуществляется изнутри, с помощью регулятора котла
- Для настройки циркуляционного насоса необходим дополнительный пакет принадлежностей «Многофункциональный модуль 1 из 5» (заказной № 306 253).

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|--|------------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT, включая позицию 20 | 1 | на выбор |
| 2 | Отопительный насос для прямого нагревательного контура | 1 | см. трубная группа |
| 5 | Бойлер VIN H 120 VIN H 150 VIN H 200 VIN CR 120 VIN CR 150 VIN CR 200 VIN 300/7 VIN 400/7 VIN 500/7 | (1) | на выбор 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 302 422 |
| 10 | Радиатор – термостатический вентиль | x | по сторонам конструкции |
| 13 | Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером | 1 | 300 645 |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 24 | Датчик температуры водонагревателя | 1 | 306 257 |
| 27 | Насос водонагревателя по бокам конструкции | 1 | до 36,5 кВт в комплекте |
| 30 | Обратный клапан | 1 | в комплекте или по сторонам конструкции |
| 32 | Отсекающий вентиль | 1 | по сторонам конструкции |
| 37 | Комплект водонагревателя для VIN H 120–200, VIN 120–400 | 1 | 305 835 до 36,5 кВт |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 42b | Расширительный бак | 1 | по сторонам конструкции |
| 43 | Водонагреватель – группа безопасности до 10 бар, водонагреватель объёмом до 200 л, свыше 200 л | (1) (1) | 305 826 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, с креплением к котлу, или к настенным креплением, комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |
| 56 | Трубная группа без смесителя R 1, насос с электрическим регулированием или трёхступенчатый насос | 1 | 307 564 307 566 |
| | Принадлежности: Многофункциональный модуль 1 из 5 (только для циркуляционного насоса) | 1 | 306 253 |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

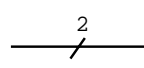
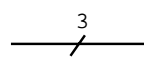
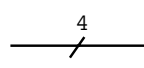
Пример 2



- 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 2. Отопительный насос (прямой отопительный контур)
- 5 Бойлер VIH
- 10 Радиатор –термостатический вентиль
- 13 Отопительный регулятор VRC 410s
- 16a Наружний датчик VRC–DCF
- 20 Датчик температуры котла (внутри котла)
- 24 Датчик температуры водонагревателя

- 27 Нагрузочный насос
- 30 Обратный клапан
- 32 Отсекающий вентиль
- 37 Комплект водонагревателя
- 42 Группа безопасности котла
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности водонагревателя
- 46 Циркуляционный насос
- 53 Комплект присоединительных труб
- 56 Трубная группа без смесителя

Обозначения линий электрического подключения:

-  Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением
-  Напряжение в сети 230 В, 3х-проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов
-  Напряжение в сети 230 В, 4х-проводная (L1, L2, N, PE), например: для подключения электропривода смесителя

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 2

Описание устройства

- Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 1 контурный прибор: 1 прямой отопительный контур
- Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером VRC 410s
- Приготовление горячей воды при помощи бойлера (приоритет режима нагрева воды над режимом отопления)

Указание по проектированию

- Данный пример планировки подходит только для одноконтурной отопительной установки
- Приготовление горячей воды осуществляется только с помощью термостата, поддерживающего температуру воздуха в помещении, с таймером VRC 410s
- Приготовление горячей воды осуществляется изнутри, с помощью регулирования котла
- Для настройки циркуляционного насоса необходим дополнительный пакет принадлежностей «Многофункциональный модуль 1 из 5» (№ заказа 306 253).

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|--|------------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT, включая позицию 20 | 1 | на выбор |
| 2 | Отопительный насос для прямого нагревательного контура | 1 | см. трубная группа |
| 5 | Бойлер VIN H 120 VIN H 150 VIN H 200 VIN CR 120 VIN CR 150 VIN CR 200 VIN 300/7 VIN 400/7 VIN 500/7 | (1) | на выбор 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 302 422 |
| 10 | Радиатор – термостатический вентиль | x | по сторонам конструкции |
| 13 | Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером | 1 | 300 645 |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 24 | Датчик температуры водонагреватель | 1 | 306 257 |
| 27 | Насос водонагревателя в комплекте | 1 | до 36,5 кВт по бокам конструкции |
| 30 | Обратный клапан | 1 | в комплекте или по сторонам конструкции |
| 32 | Отсекающий вентиль | 1 | по сторонам конструкции |
| 37 | Комплект водонагревателя для VIN H 120–200, VIN 120–400 | 1 | 305 835 до 36,5 кВт |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 42b | Расширительный бак | 1 | по сторонам конструкции |
| 43 | Водонагреватель – группа безопасности до 10 бар, водонагреватель объёмом до 200 литров, свыше 200 л | (1) (1) | 305 826 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, крепление к котлу, или настенное крепление, комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |
| 56 | Трубная группа без смесителя R 1, насос с электрическим регулированием или трёхступенчатый насос | 1 | 307 564 307 566 |
| | Дополнительные принадлежности: Многофункциональный модуль 1 из 5 (только для циркуляционного насоса) | 1 | 306 253 |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Пример 3

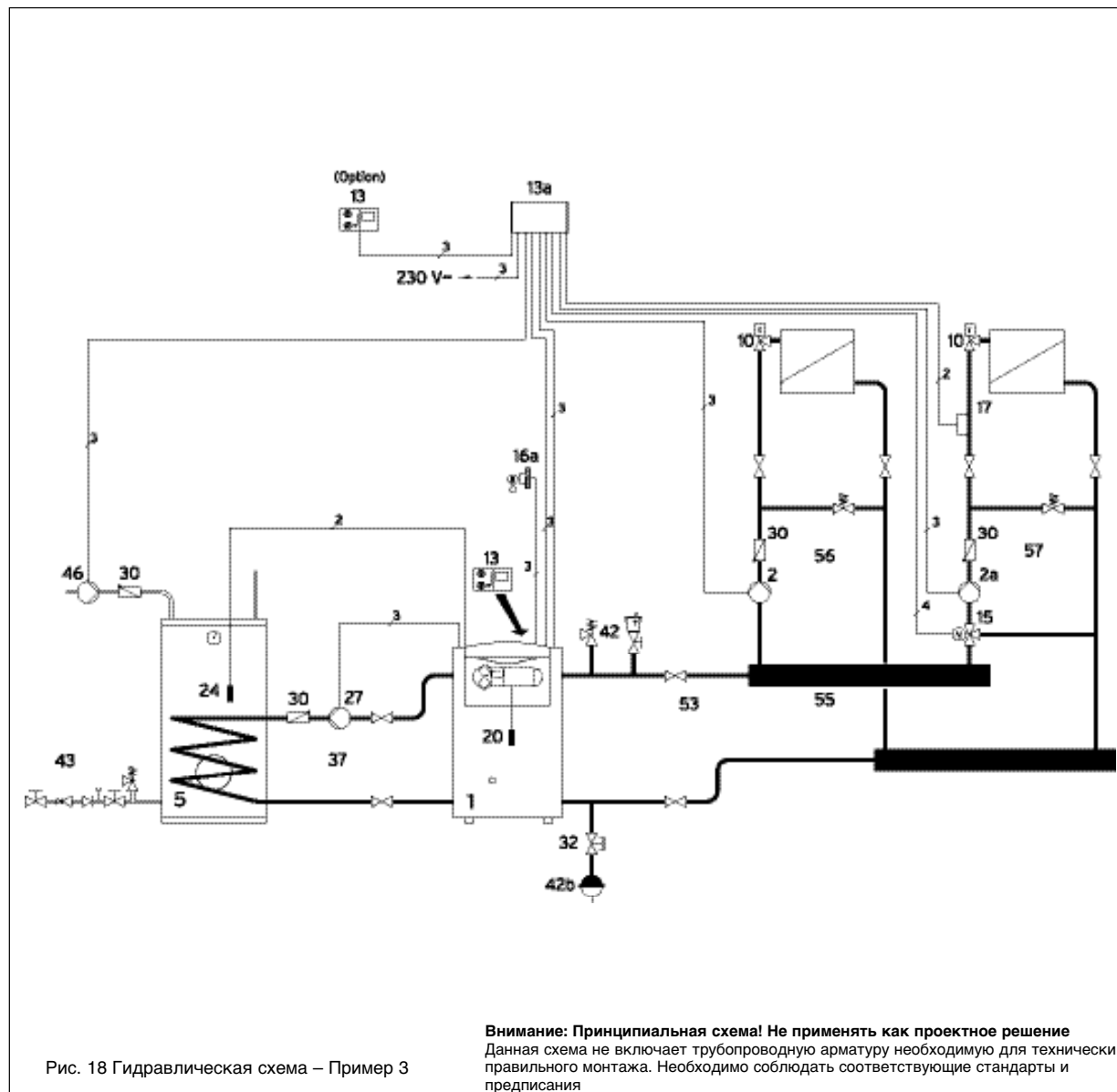


Рис. 18 Гидравлическая схема – Пример 3

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit 2 Отопительный насос (прямой отопительный контур) 2a Отопительный насос. Контур смесителя. 5 Бойлер VIH 10 Радиатор – Термостатный вентиль 13 Регулятор VRC 410s 13a Модуль смесителя. 15 3х ходовой смеситель VRM. 16a Наружный датчик VRC–DCF. 17 Датчик температуры подающей линии. 20 Датчик температуры котла (внутри котла) | <ul style="list-style-type: none"> 24 Датчик температуры водонагревателя 27 Нагрузочный насос 30 Обратный клапан 32 Отсекающий вентиль 37 Комплект водонагревателя 42 Группа безопасности котла 42b Расширительный бак 43 Группа безопасности водонагревателя 46 Циркуляционный насос 53 Комплект присоединительных труб 55 Коллектор подачи 56 Трубная группа без смесителя 57 Трубная группа со смесителем. |
|--|--|

Обозначения линий электрического подключения:

- | | |
|--|---|
| | 2 Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением |
| | 3 Напряжение в сети 230 В, 3х-проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов |
| | 4 Напряжение в сети 230 В, 4х-проводная (L1, L2, N, PE), например: для подключения электропривода смесителя |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 3

Описание устройства

- Котёл на жидком топливе iroVIT VKO/VKO unit
- 1 контурный прибор: 1 прямой отопительный контур
- Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером VRC 420s
- Приготовление горячей воды при помощи бойлера (клапан переключения котла по приоритету)

Указание по проектированию

- Данный пример подходит только для 2х-контурного устройства отопительной установки, при котором контуры отопления должны регулироваться отдельно друг от друга
- Температура обеих контуров системы настраивается индивидуально
- Режим отопления для каждого контура регулируется индивидуально
- Циркуляционный насос настраивается через VRC 420s, режим работы циркуляционного насоса настраивается индивидуально

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|---|-------------------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе iroVIT, включая позицию 20 | 1 | на выбор |
| 2 | Отопительный насос для прямого нагревательного контура | 1 | см. группа труб |
| 2a | Отопительный насос для контура смесителя | 1 | см. группа труб |
| 5 | Бойлер VIN H 120 VIN H 150 VIN H 200 VIN CR 120 VIN CR 150 VIN CR 200 VIN 300/7 VIN 400/7 VIN 500/7 | (1) | на выбор 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 302 422 |
| 10 | Радиатор – термостатический вентиль | x | по сторонам конструкции |
| 13 | Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером | 1 | 300 665 |
| 13a | Модуль смесителя | 1 | входит в VRC 420s |
| 15 | 3х ходовой смеситель VRM 3-1/2 VRM 3-3/4 VRM 3-1 Электропривод смесителя в комплекте | 1 1 | на выбор 009 232 009 233 009 234 300 870 |
| 16a | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC 420s |
| 17 | Датчик подающей линии | 1 | в VRC 420s |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 24 | Датчик температуры водонагревателя | 1 | 306 257 |
| 27 | Насос водонагревателя в комплекте | 1 | до 36,5 кВт по бокам конструкции |
| 30 | Обратный клапан | 1 | в комплекте или по сторонам конструкции |
| 32 | Отскающий вентиль | 1 | по сторонам конструкции |
| 37 | Комплект водонагревателя для VIN H 120–200, VIN 120–400 | 1 | 305 835 до 36,5 кВт |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 42b | Расширительный бак | 1 | по сторонам конструкции |
| 43 | Водонагреватель – группа безопасности до 10 бар, водонагреватель объёмом до 200 литров, свыше 200 литров | (1) (1) | 305 826 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, крепление к котлу, или настенное крепление, комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |
| 56 | Трубная группа без смесителя R 1, насос с электрическим регулированием или 3х-ходовой насос | 1 | 307 564 307 566 |
| 57 | Трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 1/2 Насос трёхступенчатый или трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 1/2 Насос трёхступенчатый или трубная группа с 3х-ходовым смесителем R 1 Насос трёхступенчатый, или насос с электрическим регулированием | (1) (1) (1) | 307 578 307 568 307 567 307 565 |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Пример 4

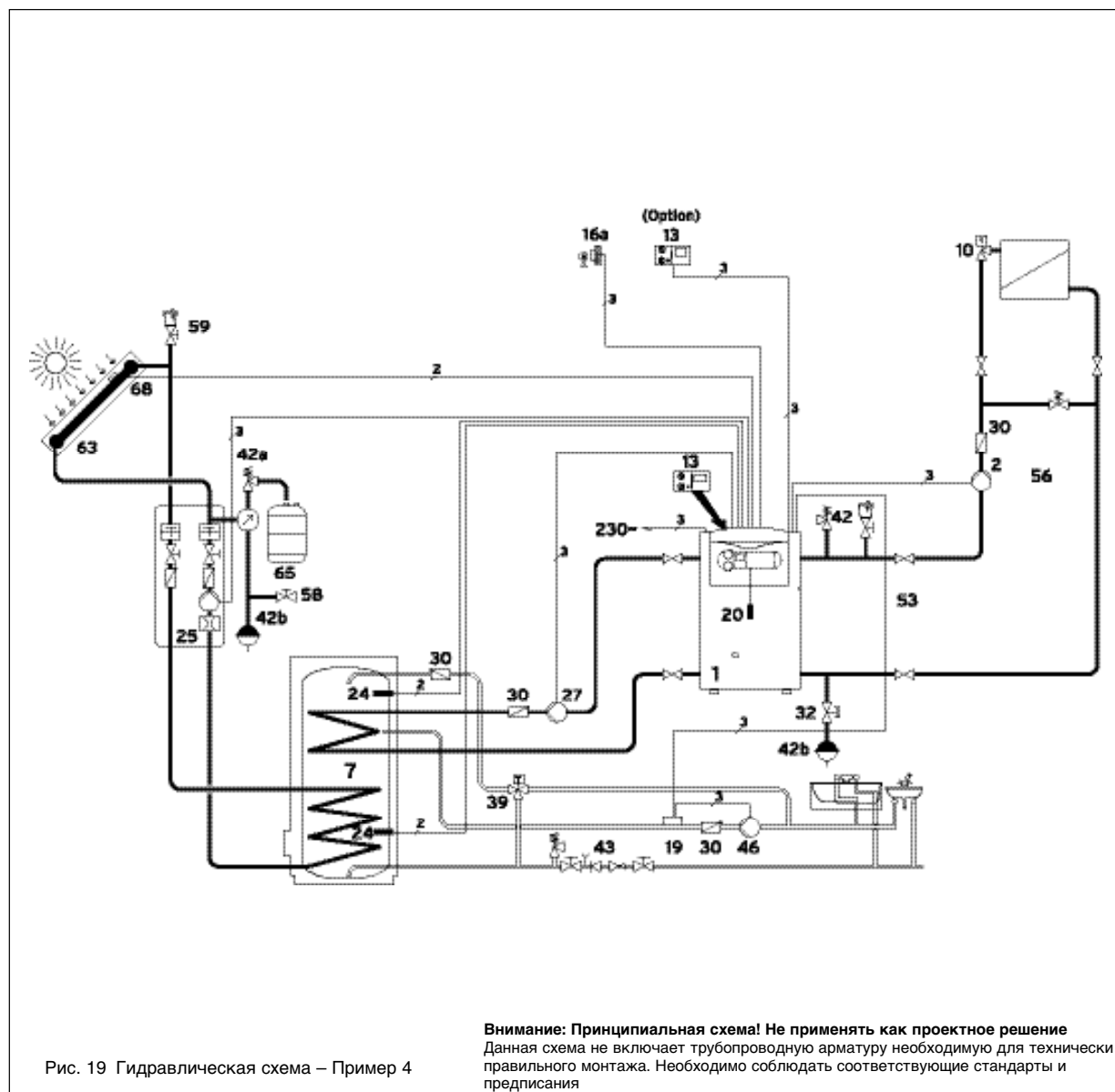


Рис. 19 Гидравлическая схема – Пример 4

- | | |
|--|---|
| 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit | 39 Смеситель термостата. |
| 2 Отопительный насос (прямой отопительный контур) | 42 Группа безопасности котла |
| 7 Солнечный бойлер. | 42a Вентиль безопасности |
| 13 Регулятор VRC 410s | 42b Расширительный бак |
| 16a Наружный датчик VRC-DCF | 43 Группа безопасности водонагревателя |
| 19 Максимальный термостат для циркуляционного насоса | 46 Циркуляционный насос |
| 20 Датчик температуры котла (внутри котла) | 53 Комплект присоединительных труб |
| 24 Датчик температуры водонагревателя | 56 Трубная группа без смесителя. |
| 25 Солнечная станция | 58 Кран наполнения и слива. |
| 27 Нагрузочный насос | 59 Деаэратор |
| 30 Обратный клапан | 63 Солнечный плоский коллектор VFK 2,0 |
| 32 Отсекающий вентиль | 65 Смешивающий и улавливающий резервуар |
| | 68 Датчик определения температуры коллектора. |

Обозначения линий электрического подключения:

- | | |
|--|---|
| | Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением |
| | Напряжение в сети 230 В, 3х-проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов |
| | Напряжение в сети 230 В, 4х-проводная (L1, L2, N, PE), например: для подключения электропривода смесителя |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 4

Описание устройства

- Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 1 прямой отопительный контур без смесителя
- Солнечная установка для подогрева питьевой воды
- Отопительное регулирование VRC 410s
- Приготовление горячей воды через солнечный бойлер VIN S 300/400

Указание по проектированию

- Регулирование солнечного устройства осуществляется через встроенный в котёл регулятор TECTRONIK.
- Установка служит для подогрева питьевой воды с помощью солнечной энергии. Солнце нагревает абсорбер в коллекторе и циркулирующую в нём тепловую среду (антифриз). Через нижние нагревательные змеевики бойлера VIN S 300/ 400 осуществляется теплопередача для горячей воды.
- При слишком маленьком солнечном излучении питьевая вода в солнечном бойлере дополнительно подогревается с помощью верхнего нагревательного змеевика
- Если одновременно с солнечным насосом нужно управлять циркуляционным насосом (46), необходим E-Vox для TECTRONIC (заказной № 306 248)
- Максимальный термостат (19) устанавливается таким образом, чтобы при достижении температуры нагрева воды (60 °C) циркуляционный насос выключался.

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|---|-------------|-----------------------------------|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT, включая позицию 20 | 1 | на выбор |
| 2 | Отопительный насос для прямого нагревательного контура | 1 | см. трубная группа |
| 7 | Солнечный бойлер VIN S 300/400 или VIN U 500 | 1 | на выбор |
| 13 | Термостат, поддерживающий температуру воздуха в помещении с таймером | 1 | 300 645 |
| 16a | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC 410s |
| 19 | Максимальный термостат VRC 9642 | 1 | 009 642 |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 24 | Датчик температуры накопителя | 1 | 302 404 |
| 25 | Солнечная станция | 1 | 302 016 |
| 27 | Насос водонагревателя в комплекте Поз.30 | 1 | 305 835 |
| 30 | Обратный клапан | 1 | по сторонам конструкции |
| 39 | Смеситель термостата | 1 | 302 040 |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 42a | Вентиль безопасности | 1 | по сторонам конструкции |
| 42b | Солнечный расширительный бак 18л., Солнечный расширительный бак 25л., Расширительный бак (отопление) | 1 1 1 | 302 097 302 098 bauseits |
| 43 | Водонагреватель – группа безопасности до 10 бар, водонагреватель объёмом свыше 200 литров | 1 | 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, крепление к котлу, или настенное крепление , комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |
| 56 | Трубная группа без смесителя R 1, насос с электрическим регулированием или трёхступенчатый насос | 1 | 307 564 307 566 |
| 58 | Кран наполнения и слива | 1 | по сторонам конструкции |
| 59 | Солнечный скоростной деаэратор | x | 302 019 |
| 63 | Плоский коллектор VFK 2,0 | x | 302 015 |
| 65 | Смешивающий и улавливающий резервуар 25 л | 1 | 302 062 |
| 68 | Коллекторный датчик температуры в зондовом устройстве для солнечной системы Специальное оборудование E-Vox для TECTRONIC (для настройки солнечного и циркуляционного насоса) iroVIT устанавливается за панелью управления. | 1 | 302 404 |

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 5

Описание устройства

- Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVITVKO/VKO unit
- 1 прямой отопительный контур без смесителя
- Солнечная установка для подогрева питьевой воды
- Отопительное регулирование VRC 420s
- Приготовление горячей воды через солнечный бойлер VIN S 300/400

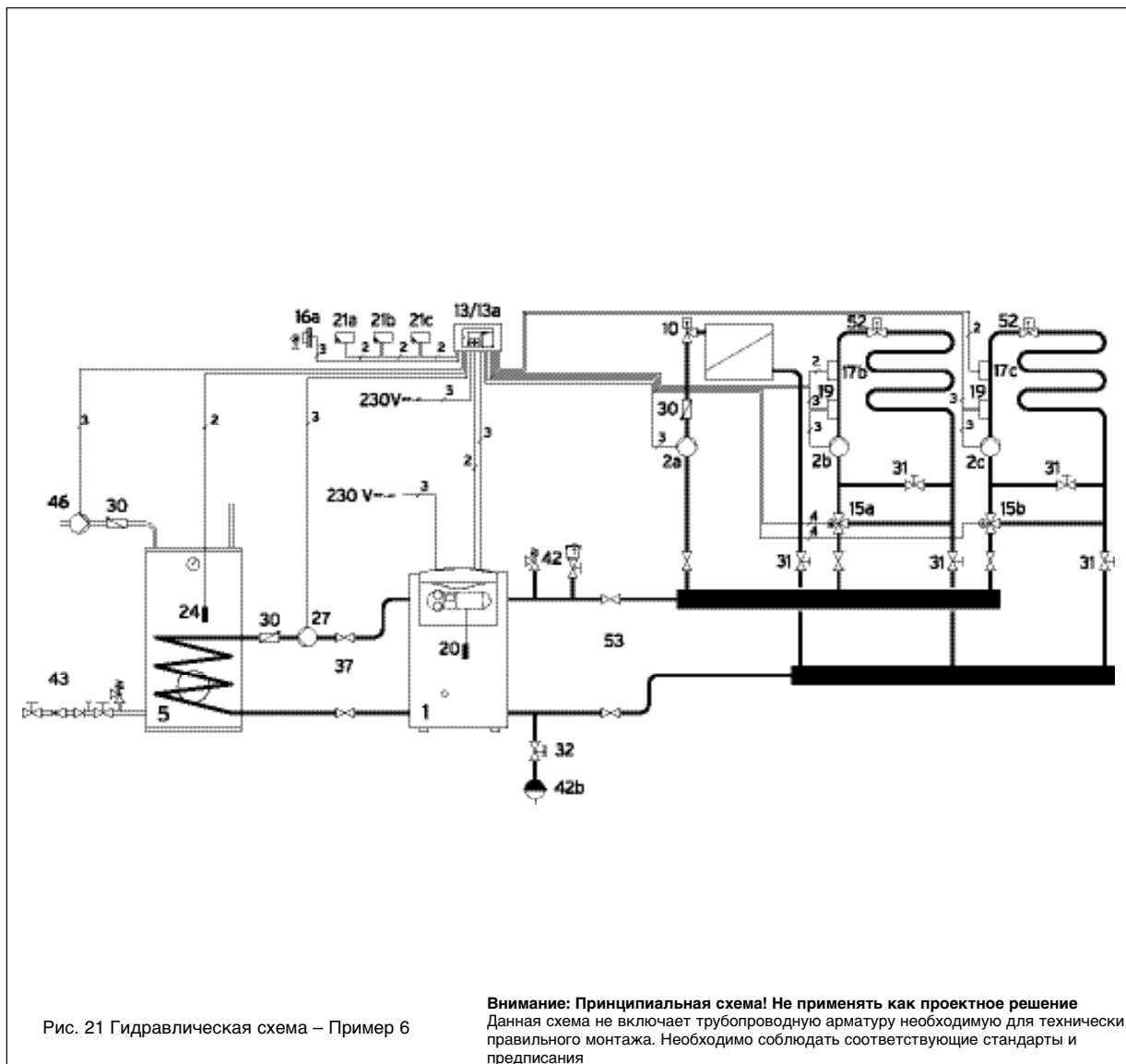
Указание по планировке

- Регулирование солнечного устройства осуществляется через встроенный в котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой регулятор TECTRONIK.
- Установка служит для подогрева питьевой воды с помощью солнечной энергии. Солнце нагревает абсорбер в коллекторе и циркулирующую в нём тепловую среду (антифриз). Через нижние нагревательные змеевики бойлера VIN S 300/ 400 осуществляется теплопередача для горячей воды.
- При слишком маленьком солнечном излучении питьевая вода в солнечном бойлере дополнительно подогревается с помощью верхнего нагревательного змеевика
- Если одновременно с солнечным насосом нужно управлять циркуляционным насосом (46), необходим E-Box для TECTRONIC (заказной № 306 248)
- Максимальный термостат (19) устанавливается таким образом, чтобы при достижении температуры нагрева воды (например: 60 °C) циркуляционный насос выключался.

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|--|---------------|-----------------------------------|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT, включая позицию 20 | 1 | на выбор |
| 2 | Отопительный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 7 | Солнечный бойлер VIN S 300/400 или VIN U 500 | 1 | на выбор |
| 13 | Регулирование отопления VRC 420s, включая позицию 16a (опциональное настенное крепление или установка внутри прибора) | 1 | 300 645 |
| 15 | 3х ходовой смеситель VRM 3-1/2 VRM 3-3/4 VRM 3-1 | | 009 232 009 233 009 234 |
| | Электропривод смесители в комплекте | 1 | 300 870 |
| 16a | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC 410s |
| 17 | Датчик температуры подающей линии VRC 692 (накладной датчик) для контура смесителя | | 000 692 |
| 19a | Максимальный термостат VRC 9642 | 1 | 009 642 |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 24 | Датчик температуры водонагревателя в панели управления для солнечной системы | 2 | 302 404 |
| 25 | Солнечная станция | 1 | 302 016 |
| 27 | Насос водонагревателя в комплекте Поз.30 | 1 | 305 835 |
| 30 | Обратный клапан | 4 | по сторонам конструкции |
| 39 | Смеситель термостата | 1 | 302 040 |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 42a | Вентиль безопасности | 1 | по сторонам конструкции |
| 42b | Солнечный расширительный бак 18л., Солнечный расширительный бак 25л, Расширительный бак (отопление) | 1 1 1 | 302 097 302 098 bauseits |
| 43 | Группа безопасности до 10 бар, водонагреватель объёмом свыше 200 л | 1 | 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, крепление к котлу, или настенное крепление , комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |
| 56 | Трубная группа без смесителя R 1, насос с электрическим регулированием или трёхступенчатый насос | 1 | 307 564 307 566 |
| 57 | Трубная группа с 3х ходовым смесителем R 1/2 трёхступенчатый насос или трубная группа с 3х ходовым смесителем R 1 насос трёхступенчатый насос с электрическим регулированием | 1 (1) 1 | 307 568 307 567 307 565 |
| 58 | Кран наполнения и слива | 1 | по сторонам конструкции |
| 59 | Солнечный скоростной воздухоотводчик | x | 302 019 |
| 63 | Плоский коллектор VFK 2,0 | x 1) | 302 015 |
| 65 | Смешивающий и улавливающий резервуар 25 л | 1 | 302 062 |
| 68 | Коллекторный датчик температуры в зондовом устройстве для солнечной системы Специальное оборудование E-Box для TECTRONIC (для настройки соляного и циркуляционного насоса) iroVIT устанавливается за панелью переключения. | 1 (1) | 302 404 306 248 |

4. Гидравлика -iroVIT VKO/VKO unit




Пример 6



- 1 Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT VKO/VKO unit
- 2a Отопительный насос (Контур радиатора)
- 2b Отопительный насос (Контур смесителя 1)
- 2c Отопительный насос (Контур смесителя 2)
- 5 Бойлер VIH.
- 10 Радиатор – Термостат–вентиль
- 13 Регулятор по температуре наружного воздуха VRC MF–TEC
- 13a Модуль смесителя VRC–MK2–TEC
- 15a 3х ходовой смеситель. Контур смесителя 1.
- 15b 3х ходовой смеситель, Контур смесителя 2.
- 16a Наружный датчик VRC–DCF.

- 17b Датчик температуры подающей линии (Контур смесителя 1)
- 17c Датчик температуры подающей линии (Контур смесителя 2)
- 19 Максимальный термостат
- 20 Датчик температуры котла (внутри котла)
- 21a–c Дистанционное управление.
- 24 Датчик температуры бойлера
- 27 Нагрузочный насос бойлера
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулирующий вентиль.
- 37 Комплект водонагревателя.
- 42 Группа безопасности котла
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности бойлера
- 46 Циркуляционный насос
- 52 Вентиль регулирование отдельных помещений.
- 53 Комплект присоединительных труб

Обозначения линий электрического подключения:

-  Проводка датчика, 2х–проводная с пониженным напряжением
-  Напряжение в сети 230 В, 3х–проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов
-  Напряжение в сети 230 В, 4х–проводная (L1, L2, N, PE), например: для подключения электропривода смесителя

4. Гидравлика - iroVIT VKO/VKO unit

Спецификация для примера 6

Описание устройства

- 3х-контурное устройство:
1 контур отопления, 2 контура теплых полов;
- Регулятор отопления по температуре наружного воздуха VRC Set MF-TEC

Указания для проектирования

- Приготовление горячей воды при помощи бойлера VIH
- Регулятор VRC-MF-TEC имеет 2 режима управления
- Приготовление через бойлер VIH в приоритетном режиме
- Температура системы регулируется индивидуально в каждом контуре
- Период отопления индивидуально регулируется в каждом контуре
- Режим работы циркуляционного насоса программируется индивидуально

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|--|------------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT, включая позицию 20 | 1 | приборы одинаковой мощности |
| 2 a/b/c | Насос отопления для контура отопления | 3 | по сторонам конструкции |
| 5 | Бойлер VIH H 120 VIH H 150 VIH H 200 VIH CR 120 VIH CR 150 VIH CR 200 VIH 300/7 VIH 400/7 VIH 500/7 | (1) | на выбор 305 895 305 896 305 897 305 800 305 801 305 802 302 420 302 421 302 422 |
| 10 | Радиатор – Термостатический вентиль | x | по сторонам конструкции |
| 13 | Регулирование отопления VRC 420s, включая позицию 16a и 17b | 1 | 300 860 |
| 13a | Модуль смесителя VRC-MK2-TEC, включая поз. 17c | 1 | 300 861 |
| 15a/b | 3х ходовой смеситель VRM 3-1/2 VRM 3-3/4 VRM 3-1 Электропривод смесителя в комплекте | 2 2 | 009 232 009 233 009 234 300 870 |
| 16a | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC-Set MF-TEC |
| 17b | Датчик температуры подающей линии VRC 692 (накладной датчик) для контура смесителя 1 | 1 | входит в VRC-Set MF-TEC |
| 17c | Датчик температуры подающей линии VRC 692 (накладной датчик) для контура смесителя | 1 | входит в VRC-MK2-TEC |
| 19 | Термостат max t° VRC 9642 | 2 | 009 642 |
| 20 | Датчик температуры котла | 1 | внутри прибора |
| 21 a/b/c | Дистанционные устройства, выбор по отопительному контуру: VRC calomatic FBG w с таймером VRC calomatic FBG d без таймера | 1-3 1-3 | 009 536 009 538 |
| 24 | Датчик температуры бойлера | 1 | входит в VRC-Set MF-TEC |
| 27 | Нагрузочный насос бойлера | 1 | входит в зарядную панель |
| 30 | Обратный клапан | 3 | по сторонам конструкции |
| 31 | Регулирующий вентиль с индикатором | 2 | по сторонам конструкции |
| 37 | Комплект бойлера для VIH H 120-200, VIH 120-400 | 1 | до 36,5 кВт 305 835 |
| 42 | Котёл – Группа безопасности | 1 | 307 563 |
| 43 | Группа безопасности бойлера объемом до 200 литров; объемом свыше 200 литров. | (1) (1) | 305 826 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 52 | Вентиль регулировки температуры отдельного помещения | x | по сторонам конструкции |
| 53 | Комплект присоединительных труб, крепление к котлу, или настенное крепление, комплект R 1 | 1 | до 36,5 кВт 307 590 300 777 |

3. Гидравлика - GP 210

Пример 7

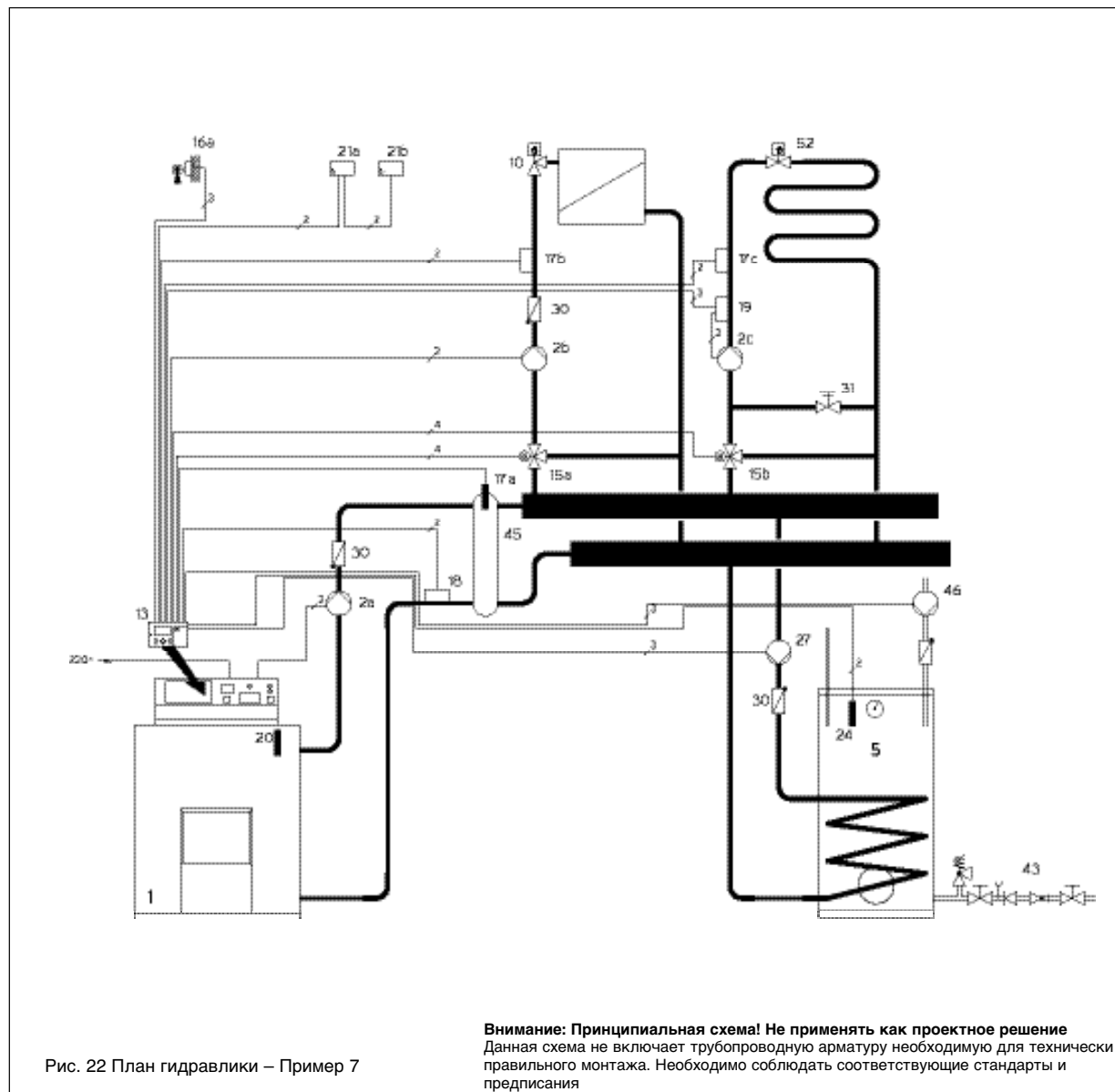
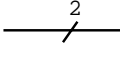
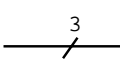
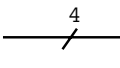


Рис. 22 План гидравлики – Пример 7

- 1 Котёл на жидком и газовом топливе с вентиляторной горелкой GP 210
- 2a Насос контура котла
- 2b Отопительный насос (смесительный контур 1)
- 2c Отопительный насос (смесительный контур 2)
- 4 Бойлер VIH.
- 10 Радиатор – Термостат–вентиль
- 13 Регулятор отопления VRC–Set calormatic MF
- 15a,b 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры (DCF)
- 17a Датчик подающей линии (стрелка)

- 17b,c Датчик подающей линии (смесительный контур)
- 18 Датчик обратной линии
- 20 Датчик котла (неактивный)
- 21a,b Прибор дистанционного управления
- 24 Датчик бойлера
- 27 Нагрузочный насос бойлера
- 30 Ограничитель расхода
- 31 Регулирующий вентиль с индикатором
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос
- 52 Вентиль регулирования отдельного помещения

Обозначения линий электрического подключения:

-  Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением
-  Напряжение в сети 230 В, 3х-проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов
-  Напряжение в сети 230 В, 4х-проводная (L1, L2, N, PE), например: для подключения электропривода смесителя

4. Гидравлика - GP 210

Спецификация для примера 7

Описание устройств

- Котел на дизельном/газовом топливе с вентиляторной горелкой
- Регулятор отопления по t° наружного воздуха VRC–Set calormatic MF
- Повышение t° обратной линии с помощью гидроразделителя
- Приготовление ГВ приоритетным включением бойлера с помощью нагрузочного насоса

Указание для проектирования

- Этот тип устройств подходит для приборов с большим объёмом воды (например: модифицированная система отопления) и устройств, которые эксплуатируются с низкотемпературными системами (например: системами обогрева пола)
- Отопительный котёл оборудуется насосом контура котла для повышения температуры обратной линии
- В режиме разогрева системы до требуемой температуры обратной линии осуществляется через малый контур гидравлического разделителя, т.к. управляются регулятором VRC colormatic MF
- Отопительный контур и контур котла разделены друг от друга гидравлическим разделителем
- Насос контура котла является вспомогательным насосом для отопительных контуров

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|--|----------------------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком и газовом топливе с вентиляторной горелкой GP 210 | 1 | |
| 2a | Насос контура котла | 1 | принадлежности |
| 2b | Отопительный насос (смесительный контур 1) | 1 | по сторонам конструкции |
| 2c | Отопительный насос (смесительный контур 2) | 1 | по сторонам конструкции |
| 5 | Бойлер VIH 300/6 Бойлер VIH 400/6 Бойлер VIH 500/6 | (1) | 302 090 302 091 302 092 |
| 10 | Радиатор – Термостатический вентиль | (x) | |
| 13 | Регулятор отопления VRC–Set calormatic MF (включительно поз. 16a, 17a, 24) с принадлежностями: VRC–MK2 и датчиком подающей линии 17b | je 1 | 009534 включительно 300842 включительно |
| 13a | Модуль смесителя VRC–MK2–TEC, включая поз. 17c | 1 | 300 861 |
| 15a/b | 3х ходовой смеситель VRM 3–1/2 VRM 3–3/4 VRM 3–1 VRM 3–1 1/4 Электропривод смесители в комплекте | (2) 2 | 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870 |
| 16a | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC–Set MF–TEC |
| 17a | Датчик подающей линии | 1 | погружной датчик принадлежности) |
| 17b | Датчик подающей линии (для смесительного контура 1) | 1 | входит в VRC–Set |
| 17c | Датчик подающей линии (для смесительного контура 1) | 1 | входит в VRC–MK2– TEC |
| 18 | Датчик обратной линии | 1 | 000692, накладной датчик |
| 19 | Максимальный термостат | 1 | по сторонам конструкции |
| 20 | Датчик котла (неактивный) | 1 | входит в оборудование котла |
| 21 a b | Дистанционные устройства: Смесительный контур 1 Смесительный контур 2 на выбор: FBG w с таймером FBG w без таймера | 1 1 | 009 536 009 538 |
| 24 | Датчик водонагревателя | 1 | входит в VRC–Set |
| 27 | Насос водонагревателя | 1 | по сторонам конструкции |
| 30 | Обратный клапан | 5 | по сторонам конструкции |
| 31 | Регулирующий вентиль с индикатором | 2 | по сторонам конструкции |
| 43 | Группа безопасности водонагревателя до 10 бар | 1 | 305 827 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |
| 52 | Вентиль регуляции температуры отдельного помещения | x | по сторонам конструкции |

4. Гидравлика - GP 210

Пример 8

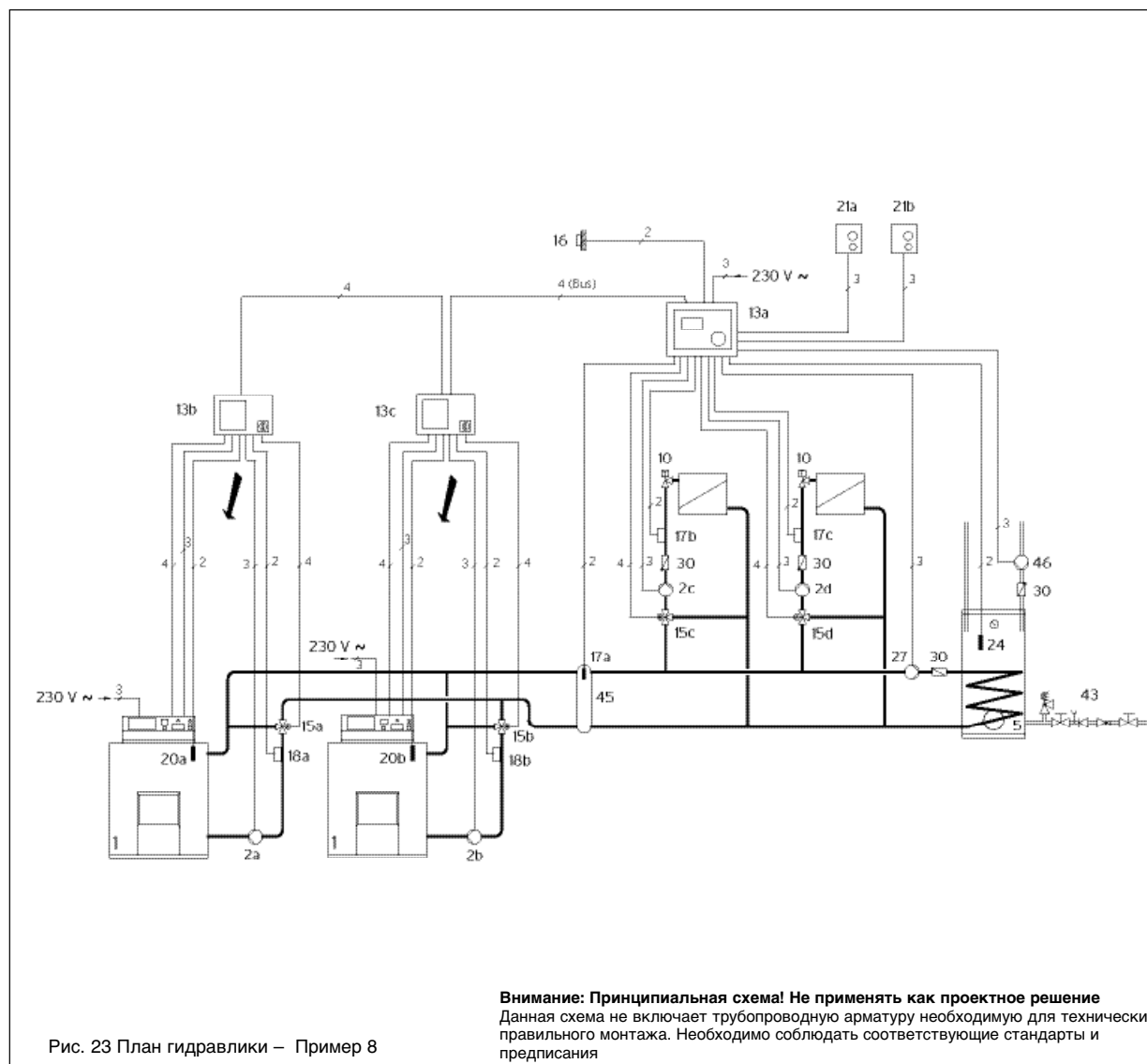


Рис. 23 План гидравлики – Пример 8

- | | | | |
|-------|--|-----|---|
| 1 | Котёл на газовом и жидком топливе с вентиляторной горелкой GP 210 | 17b | Датчик подающей линии Смесительный контур 1 |
| 2a | Насос контура котла 1 | 17c | Датчик подающей линии Смесительный контур 2 |
| 2b | Насос контура котла 2 | 18a | Датчик температуры обратной линии для контура котла 2 |
| 2c | Отопительный насос (смесительный контур 1) | 18b | Датчик температуры обратной линии для контура котла 1 |
| 2d | Отопительный насос (смесительный контур 2) | 20a | Датчик температуры котла 1 |
| 5 | Бойлер VIH | 20b | Датчик температуры котла 2 |
| 10 | Радиатор – Термостат–вентиль | 21a | Дистанционное управление Контур отопления 1 |
| 13a | Регулятор отопления по t° наружного воздуха и каскадный регулятор VRC 524s | 21b | Дистанционное управление Контур отопления 1 |
| 13b | Модуль котла 1 (VRC VM2 для каскадного регулирования). | 24 | Датчик температуры водо-нагревателя |
| 15a,b | Смеситель для подъёма обратной линии | 27 | Нагрузочный насос бойлера |
| 16 | Датчик наружной температуры. | 30 | Гравитационный тормоз |
| 17a | Датчик подающей линии для каскадного регулирования. | 43 | Группа безопасности |
| | | 45 | Гидравлический разделитель |
| | | 46 | Циркуляционный насос |

Обозначения линий электрического подключения:

- | | | |
|---|--|--|
| 2 | | Проводка датчика, 2х-проводная с пониженным напряжением |
| 3 | | Напряжение в сети 230 В, 3х-проводная, например: для подключения насосов или отопительных приборов |
| 4 | | Напряжение в сети 230 В, 4х-проводная (L1,L2,N,PE), например: для подключения электропривода смесителя |

4. Гидравлика - GP 210

Спецификация для примера 8

Описание устройства

- 2 котла на жидком и газовом топливе с вентиляторной горелкой GP 210
- Регулирование отопления с каскадным регулятором VRC 524s
- 2- отопительных контура со смесителем
- Каскадная система регулирования
- Изменение температуры обратной линии с помощью смесителя и гидравлического разделителя
- 2 смесителя – отопительный контур
- Приготовление ГВ с помощью бойлера VIH

Указание по проектированию

- Этот тип устройств подходит для приборов с большим объемом воды (например: модифицированная система отопления) и устройства, которые эксплуатируются с низкотемпературными системами (например: системами обогрева пола)
- Каждый отопительный котёл оборудуется насосом контура котла и смесителем для повышения температуры обратной линии
- Для каждого котла необходим модуль VRC BM2, который может быть встроен в панель управления котла. Оба модуля котла управляют каскадом и изменением температуры обратной линии. Через шину они соединены с регулятором отопления VRC524s.
- Отопительный контур и каскад котла (включая систему автоматического регулирования) настраиваются через отопительный регулятор VRC524s. Для каждого отопительного контура используется прибор дистанционного управления.

| Описание детали и заказной № | | | |
|------------------------------|---|-----------|---|
| Поз. | Наименование | Кол-во | Заказной № |
| 1 | Котёл на жидком и газовом топливе GP 210 | 1 | |
| 2a/b | Насос контура котла | 2 | принадлежности |
| 2c | Отопительный насос (смесительный контур 1) | 1 | по сторонам конструкции |
| 2d | Отопительный насос (смесительный контур 2) | 1 | по сторонам конструкции |
| 5 | Бойлер VIH 300/6 Бойлер VIH 400/6 Бойлер VIH 500/6 | (1) | 302 090 302 091 302 092 |
| 10 | Радиатор – Термостат–вентиль | (x) | |
| 13a | Каскадный регулятор отопления Set VRC 524s (включая позицию 16, 17a и 24 с принадлежностями VRC WM для настенной установки) | 1 по 1 | 306 750 вкл. 306 752 |
| 13b,c | Модуль смесителя VRC BM2 для встройки в панель управления котла | 2 | 306 751 |
| 15a/b/c/d | 3х ходовой смеситель VRM 3–1/2 VRM 3–3/4 VRM 3–1 VRM 3–1 1/4 Электропривод смесителя в комплекте | по 1 4 | 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870 |
| 16 | Датчик наружной температуры (DCF) | 1 | входит в VRC 524s |
| 17a | Датчик подающей линии | 1 | входит в VRC 524s |
| 17b/c | Датчик подающей линии (для контура смесителя) | 1 | входит в VRC 524s |
| 18 a/b | Датчик обратной линии | по 1 | входит в VRC BM2 |
| 20 a/b | Датчик температуры котла 1 и 2 | по 1 | входит в VRC BM2 |
| 21a 21b | Дистанционные устройства: Смесительный контур 1 Смесительный контур 2 | 1 1 | 300 669 300 669 |
| 24 | Датчик бойлера | 1 | входит в VRC 524s |
| 27 | Нагрузочный насос бойлера | 1 | по сторонам конструкции |
| 30 | Обратный клапан | 5 | по сторонам конструкции |
| 43 | Группа безопасности бойлера до 10 бар для бойлера с объемом воды до 200 литров | 1 | 305 827 |
| 45 | Гидравлический разделитель, по величине: WH 95 WH 160 WH 280 | 1 | 306 721 306 726 306 725 |
| 46 | Циркуляционный насос | 1 | по сторонам конструкции |




5. Системный обзор – Котел на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT

Возможности комбинирования с системными принадлежностями

| Тип котла | VKO unit | VKO unit | VKO unit | VKO unit | VKO unit | VKO unit |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 179/5 VKO 248/5 | 249/5 VKO 328/5 | 309/5 VKO 408/5 | 379/5 VKO 488/5 | 439/5 VKO 508/5 | 509/5 VKO 648/5 |
| Номинальная тепловая мощность в кВт | 17,0 | 23,5 | 30,0 | 36,5 | 43,0 | 49,5 |
| Бойлер: | | | | | | |
| VIH H 120 | ● | ○ | — | — | — | — |
| VIH H 150 | ● | ● | ● | ○ | — | — |
| VIH H 200 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| VIH CR 120 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| VIH CR 150 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| VIH CR 200 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ |
| VIH 300 | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| VIH 400 | — | ○ | ● | ● | ● | ● |
| VIH 500 | — | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| VIH S 300 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| VIH S 400 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| VIH U 500 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Регуляторы | | | | | | |
| VRT 390 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| VRC 410s | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| VRC-420s | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| VRC MF-TEC | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| teleSWITCH | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Гидравлические принадлежности (котел) | | | | | | |
| Группа безопасности котла | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Комплект присоединительных труб | ● | ● | ● | ● | — | — |
| Настенное подключение–Set R 1 | ● | ● | ● | ● | — | — |
| Балка распределителя | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Группа труб без смесителя (насос с электронным регулированием) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Группа труб без смесителя (насос трёхступенчатый) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Группа трубы со смесителем R 1 (насос с электронным регулированием) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Секция труб со смесителем R 1 (трёхступенчатый насос) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Группа труб со смесителем R 3/4 (трёхступенчатый насос) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Группа труб со смесителем R 1/2 (трёхступенчатый насос) | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Гидравлические принадлежности (бойлер) | | | | | | |
| Бойлер – группа безопасности бойлер до 200 литров | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| бойлер свыше 200 литров | ● | ● | ● | ● | ● | — |
| комплект для бойлеров | ● | ● | ● | ● | — | — |
| VIH H 120–200 | ● | ● | ● | ● | — | — |
| VIH CR 120–200 | ● | ● | ● | ● | — | — |
| VIH 300/400 | ● | ● | ● | ● | — | — |
| <p>● предлагаемое ○ возможное — невозможное</p> | | | | | | |

6. Приготовление горячей воды

Обзор оборудования

| Конструктивные особенности Бойлер | Емкость бойлера | | стр. |
|--|----------------------------------|--|-----------|
| <p>VIH H 120 до 200 Бойлер косвенного нагрева, устанавливается горизонтально под котлом, Размеры, дизайн и техника выполнены в одном стиле с котлом iroVIT. С вентиляторной горелкой работающий на жидком топливе. Соответствующий комплект водонагревателя. FCKW– теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений</p> <p>VIH H 120 VIH H 150 VIH H 200</p> | <p>120 л 150 л 200 л</p> |  | <p>50</p> |
| <p>VIH CR 120 до 200 бойлер косвенного нагрева, вертикальный, форма конструкции круглая. Соответствующий комплект бойлера FCKW– теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений</p> <p>VIH CR 120 VIH CR 150 VIH CR 200</p> | <p>120 л 150 л 200 л</p> |  | <p>52</p> |
| <p>VIH 300 до 500 бойлер косвенного нагрева, вертикальный, форма конструкции круглая. Техника выполнена в стиле отопительных котлов Vaillant, отверстие для очистки. FCKW– теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений. Имеется соответствующая присоединительная труба для VIH 300–400.</p> <p>VIH 300 VIH 400 VIH 500</p> | <p>300 л 400 л 500 л</p> |  | <p>54</p> |

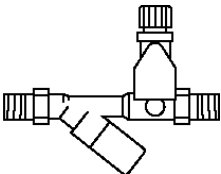
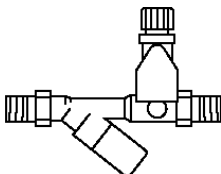
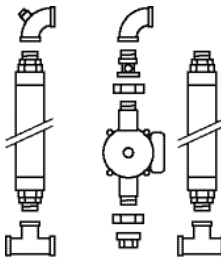
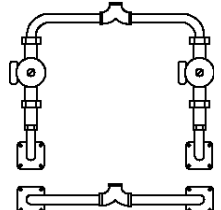
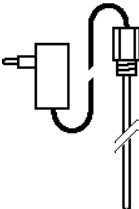

5. Приготовление горячей воды

Обзор оборудования

| Конструктивные особенности Бойлер | Емкость бойлера | | стр. |
|--|--|--|-----------|
| <p>VIH S 300/400 для солнечной системы 2 теплообменника для отопительного и солнечного контура, возможность подключения нагревательной спирали, FCKW–теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений, имеется соответствующий комплект бойлера, отверстия для очистки, регулируемые ножки, круглая конструкция.</p> <p>VIH S 300 VIH S 400</p> | <p>275 л 375 л</p> |  | <p>57</p> |
| <p>VIH U 500 для солнечной системы Бойлер косвенного нагрева, вертикальный с 2 универсальными фланцами, дополнительно могут поставляться соответствующие регуляторы отопления. Возможность подключения нагревательной спирали, FCKW– теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений, отверстие для очистки, регулируемые ножки, круглая конструкция.</p> <p>VIH U 500</p> | <p>500 л</p> |  | <p>60</p> |
| <p>VIH 300 до 500 Бойлер косвенного нагрева, вертикальный, форма конструкции круглая. Техника выполнена в стиле отопительных котлов Vaillant, отверстие для очистки. FCKW– теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений. Имеется соответствующая присоединительная труба для VIH 300–400.</p> <p>VIH 300 VIH 400 VIH 500</p> | <p>300 л 400 л 500 л</p> | | |

6. Приготовление горячей воды

Обзор: VIH-водонагреватель — принадлежности

| Наименование | Рисунок | № заказа |
|---|--|-------------------------------|
| <p>Группа безопасности для бойлеров объёмом не более 200 литров превышение давления в сети до 10 бар, состоит из: вентиля безопасности R1/2, клапана обратного потока, запорного вентиля, подключение R 3/4</p> |  | 305 826 |
| <p>Группа безопасности для бойлеров объёмом свыше 200 литров превышение давления в сети до 10 бар, состоит из: вентиля безопасности R3/4, клапана обратного потока, запорного вентиля, подключение R 1</p> |  | 305 827 |
| <p>Присоединительный комплект бойлера VIH H 120–200 VIH CR 120–200 VIH 300/400 состоит из: 3,5 метровой гофрированной трубки из высококачественной стали с теплоизоляцией, нагрузочного насоса бойлера, обратного клапана, фитингов для подключения</p> |  | 305 835 |
| <p>Принадлежности для параллельного соединения для гидравлического параллельного соединения двух бойлеров VIH 300/400 состоит из: 2 обратных клапана, 2 нагрузочных насосов бойлера, трубной группы R 1, фланцевой муфты, подключения подающей и обратной линии</p> |  | 300 770 |
| <p>Универсальный анод с электропитанием универсальный анод с электропитанием M 8 с адаптером для Rp 3/4, подходит для всех бойлеров марки Vaillant</p> |  | 302 042 |
| <p>Датчик водонагревателя требуется для комбинирования с бойлером</p> <p>Удлинитель датчика водонагревателя для удлинения (5 м) датчика водонагревателя</p> |  | <p>306 257</p> <p>306 269</p> |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH Н 120-200

Презентация продукта

Конструктивные особенности:

- косвенный нагрев
- подставной водонагреватель
- FCKW–теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений
- отверстие для очистки
- регулируемые по высоте ножки водонагревателя
- дизайн и техника соответствует котлу iroVIT

Возможность использования:

Водонагреватель косвенного нагрева, покрытый антикоррозийной эмалью, для групп и блоков с превышением давления в сети до 10 бар. Используется как подставной водонагреватель для котла на жидком топливе с вентиляторной горелкой iroVIT.

Оснащение:

- Горизонтальный стальной одностеночный водонагреватель
- Резервуар и нагревательный змеевик защищена от коррозии посредством эмалирования и дополнительно – защитным магниевым анодом
- Окрашенная порошковым способом облицовка белого цвета
- Теплоизоляция из твёрдого пенополиуретана между внутренним резервуаром и облицовкой



Рис. 24 VIH Н 120–200

| Обозначение устройства | Объём в литрах | DIN-регистрационный № | Заказной № |
|------------------------|----------------|-----------------------|------------|
| VIH Н 120 | 120 | beantragt | 305 895 |
| VIH Н 150 | 150 | beantragt | 305 896 |
| VIH Н 200 | 200 | beantragt | 305 897 |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH H 120-200

Технические данные, чертёж и габариты

| Технические данные | VIH H | 120 | 150 | 200 |
|---|-------------------|------------|----------|----------|
| Объём водонагревателя | л | 120 | 150 | 200 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для горячей воды | бар | 10 | 10 | 10 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для змеевика | бар | 10 | 10 | 10 |
| Макс. допустимая температура горячей воды | °С | 85 | 85 | 85 |
| Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали | °С | 110 | 110 | 110 |
| Производительность горячей воды при продолжительной работе ¹⁾ | л/ч (кВт) | 555 (22,5) | 688 (28) | 909 (37) |
| Выходная мощность горячей воды ¹⁾ | л/10 мин | 170 | 225 | 280 |
| Коэффициент мощности потребления ¹⁾ | N _L | 1,0 | 2,7 | 4,6 |
| Поверхность нагрева | м ² | 0,81 | 1,03 | 1,32 |
| Объём греющей воды в змеевике теплообменника | л | 5,8 | 7,6 | 9,11 |
| Расход теплоносителя ³⁾ | м ³ /ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды ³⁾ | мбар | 40 | 40 | 60 |
| Расход энергии в режиме готовности ²⁾ | кВт/24 ч | 1,2 | 1,3 | 1,4 |
| Подключение холодной воды | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение горячей воды | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение циркуляции | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение подающей и обратной магистрали | Резьба | R 1 | R 1 | R 1 |
| Высота | мм | 630 | 630 | 630 |
| Ширина | мм | 585 | 585 | 585 |
| Глубина | мм | 862 | 1055 | 1325 |
| Чистый вес | кг | 72 | 96 | 130 |
| Максимальная мощность подключения котла | | | | |
| Котёл на жидком топливе | кВт | 23,5 | 36,5 | 49,5 |
| с вентиляторной горелкой iroVIT | | | | |

¹⁾ Определено согласно DIN 4708
²⁾ При ΔТ между комнатной температурой и температурой горячей воды
³⁾ С присоединительным комплектом водонагревателя

- 1 Подключение холодной воды R 3/4
 - 2 Подключение горячей воды R 3/4
 - 3 Подключение циркуляции R 3/4
 - 4 Подающая линия R 1 многостороннее подключение
 - 5 Обратная линия R 1 многостороннее подключение
 - 6 Погружной датчик
- R = наружная резьба

| Тип прибора | A |
|-------------|------|
| VIH H 120 | 837 |
| VIH H 150 | 1030 |
| VIH H 200 | 1300 |

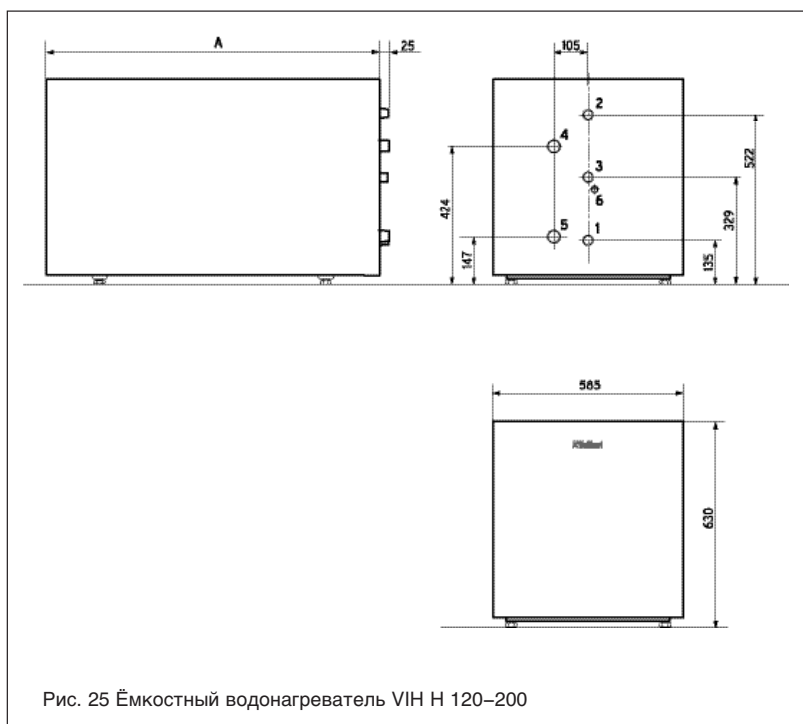


Рис. 25 Ёмкостной водонагреватель VIH H 120–200

6. Приготовление горячей воды – Бойлер VIH CR 120-200

Представление продукта

Конструктивные особенности:

- Водонагреватель косвенного нагрева
- приставной водонагреватель
- FCKW–теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений
- конструкция круглой формы
- регулируемые по высоте ножки водонагревателя

Возможности установки:

Водонагреватель косвенного нагрева, покрытый антикоррозийной эмалью, для групп и блоков с превышением давления в сети до 10 бар.

Оснащение:

- Вертикальный стальной одностеночный водонагреватель
- Накопитель и змеевик для приготовления горячей воды, эмалированный, с дополнительным защитным анодом из магния
- Окрашенная порошковым способом облицовка
- Термометр
- Теплоизоляция из твёрдого пенополиуретана между внутренним резервуаром и облицовкой (FCKW–тклоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений)



Рис. 26 VIH CR 120–200

| Обозначение устройства | Объём в литрах | DIN-регистрационный № | Заказной № |
|------------------------|----------------|-----------------------|------------|
| VIH CR 120 | 120 | 0233/99–13 MC | 305 800 |
| VIH CR 150 | 150 | 0233/99–13 MC | 305 801 |
| VIH CR 200 | 200 | 0233/99–13 MC | 305 802 |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH CR 120-200

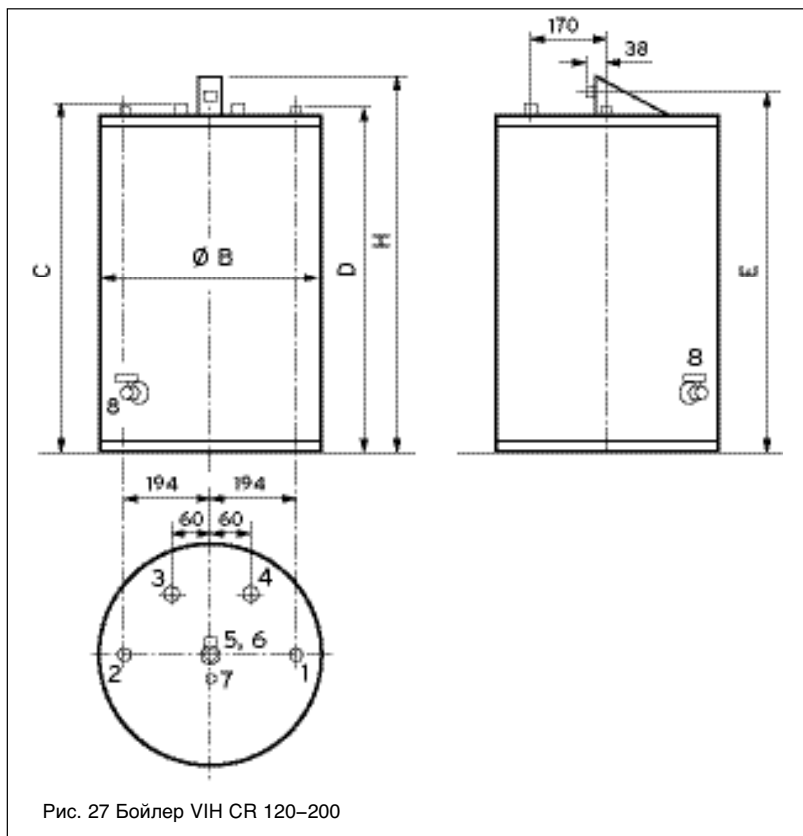
Технические данные, чертёж и габариты

| Технические данные | VIH CR | 120 | 150 | 200 |
|---|-------------------|----------|----------|----------|
| Объём водонагревателя | л | 120 | 150 | 200 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для горячей воды | бар | 10 | 10 | 10 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для змеевика | бар | 16 | 16 | 16 |
| Макс. допустимая температура горячей воды | °C | 85 | 85 | 85 |
| Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали | °C | 110 | 110 | 110 |
| Производительность горячей воды при продолжительной работе ¹⁾ | л/ч (кВт) | 615 (25) | 640 (26) | 835 (34) |
| Выходная мощность горячей воды ¹⁾ | л/10 мин | 145 | 195 | 250 |
| Коэффициент мощности потребления ¹⁾ | N_L | 1,0 | 2,0 | 3,8 |
| Поверхность нагрева | м ² | 0,80 | 0,84 | 1,1 |
| Объём греющей воды в змеевике теплообменника | л | 4,9 | 5,1 | 6,7 |
| Расход теплоносителя ³⁾ | м ³ /ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды ³⁾ | мбар | 50 | 50 | 50 |
| Расход энергии в режиме готовности ²⁾ | кВтч/24 ч | 1,2 | 1,3 | 1,6 |
| Подключение подающей и обратной линии | Резьба | R 1 | R 1 | R 1 |
| Подключение холодной воды | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение горячей воды | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение циркуляции | Резьба | R 3/4 | R 3/4 | R 3/4 |
| Высота | мм | 870 | 1055 | 1325 |
| Ширина | мм | 560 | 600 | 600 |
| Глубина | мм | 560 | 600 | 600 |
| Чистый вес | кг | 62 | 73 | 89 |

¹⁾ Определено согласно DIN 4708
²⁾ При ΔT между комнатной температурой и температурой горячей воды
³⁾ С присоединительной панелью водонагревателя

- 1 Подключение холодной воды R 3/4
- 2 Подключение холодной воды R 3/4
- 3 Подключение водонагревателя R 1
- 4 Обратная линия водонагревателя R 1
- 5 Циркуляционное подключение с Т-частью R 3/4
- 6 Погружная гильза
- 7 Магниеый защитный анод
- 8 Слив

| Тип прибора | VIH CR | 120 | 150 | 200 |
|-------------|--------|-----|------|------|
| B | мм | 560 | 600 | 600 |
| C | мм | 791 | 984 | 1254 |
| D | мм | 776 | 969 | 1239 |
| E | мм | 799 | 992 | 1262 |
| H | мм | 870 | 1055 | 1325 |



6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH 300-500

Презентация продукта

Конструктивные особенности:

- Водонагреватель косвенного нагрева
- приставной водонагреватель
- FCKW–теплоизоляция не содержит фторо–хлоро–углеродных соединений
- отверстие для очистки
- регулируемые по высоте ножки накопителя

Возможности установки:

Ёмкостный водонагреватель, покрытый антикоррозийной эмалью, для групп и блоков с давлением в сети до 10 бар.

Оснащение:

- Вертикальный стальной одностеночный ёмкостный водонагреватель
- Резервуар и нагревательный змеевик защищены от коррозии посредством эмалирования и дополнительно – защитным магниевым анодом
- Окрашен порошковым способом облицовка белого цвета
- Термометр
- Готовый для подключения к котлу Vaillant с регулятором VRC
- Полиуретановая изоляционная оболочка из жёсткого пенопласта (без FCKW) между внутренним резервуаром и оболочкой



Рис. 28 VIH 300–500

| Обозначение устройства | Объём в литрах | DIN-регистрационный № | Заказной № |
|------------------------|----------------|-----------------------|------------|
| VIH 300/7 | 300 | 0230/99 –13 EMC | 302 420 |
| VIH 400/7 | 400 | 0230/99 –13 EMC | 302 421 |
| VIH 500/7 | 500 | 0230/99 –13 EMC | 302 422 |
| | | | |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH 300-500

Технические данные

| Технические данные | VIH | 120 | 150 | 200 |
|---|-------------------|--------|--------|--------|
| Объём водонагревателя | л | 300 | 400 | 480 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для горячей воды | бар | 10 | 10 | 10 |
| Допустимое рабочее избыточное давление для змеевика | бар | 16 | 16 | 16 |
| Макс. допустимая температура горячей воды | °C | 85 | 85 | 85 |
| Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали | °C | 110 | 110 | 110 |
| Поверхность нагрева | м ² | 1,5 | 1,5 | 2,1 |
| Объём греющей воды в змеевике теплообменника | л | 8,6 | 8,6 | 12,1 |
| Расход теплоносителя ³⁾ | м ³ /ч | 2,1 | 2,1 | 2,5 |
| Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды ³⁾ | мбар | 87 | 87 | 130 |
| Расход энергии в режиме готовности ²⁾ | кВтч/24 ч | 2,0 | 2,2 | 2,5 |
| Коэффициент мощности ¹⁾ | N _L | 12 | 16 | 20 |
| Производительность горячей воды при продолжительной работе ¹⁾ | л/ч | 1107 | 1107 | 1504 |
| | кВт | 45 | 45 | 61 |
| Выходная мощность горячей воды ¹⁾ | л/10 мин | 470 | 560 | 650 |
| Подключение холодной воды | Резьба | R 1 | R 1 | R 1 |
| Подключение горячей воды | Резьба | R 1 | R 1 | R 1 |
| Подключение циркуляции | Резьба | R 3 /4 | R 3 /4 | R 3 /4 |
| Подключение подающей и обратной линии | Резьба | R 1 | R 1 | R 1 |
| Высота | мм | 1607 | 1645 | 1775 |
| Ширина | мм | 650 | 725 | 750 |
| Глубина | мм | 710 | 785 | 810 |
| Чистый вес | кг | 145 | 170 | 205 |

1) Определено согласно DIN 4708

2) При ΔT между комнатной температурой и температурой горячей воды

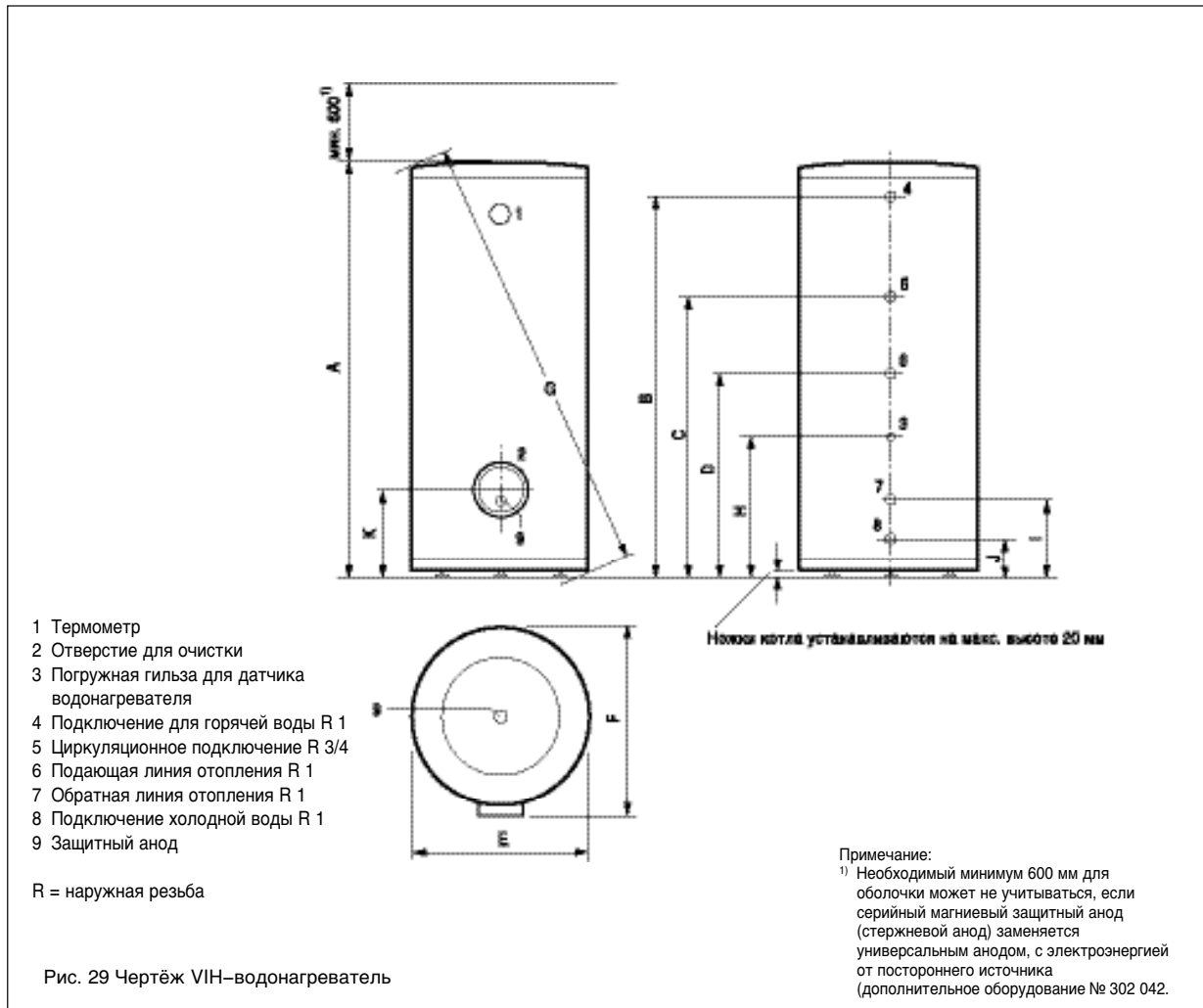
R = наружная резьба

Rp = внутренняя резьба

G = наружная резьба (плоская уплотнённая)

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH 300-500

Чертёж и габариты



| Тип прибора | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-------------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| VIH 300 | 1600 | 1472 | 1083 | 787 | 650 | 710 | 1715 | 533 | 283 | 91 | 283 |
| VIH 400 | 1640 | 1495 | 1082 | 787 | 725 | 785 | 1780 | 532 | 282 | 103 | 315 |
| VIH 500 | 1770 | 1618 | 1224 | 1080 | 750 | 810 | 1910 | 736 | 280 | 112 | 315 |

Размеры указаны в мм

6. Приготовление горячей воды – Бойлер VIH S 300/400

Представление продукта

Конструктивные особенности:

- Вертикальный стальной одностенный ёмкостный водонагреватель
- Резервуар и нагревательный змеевик защищены от коррозии посредством эмалирования и дополнительно – защитным магниевым анодом
- Пластиковая облицовка (белая/серая)
- Термометр
- Готовый для подключения отопительных приборов Vaillant с солнечным регулятором VRC Set S
- 2 погружных гильзы
- Возможность подключения для E- отопительного патрона
- 2 встроенных гладкотрубных теплообменника для отопительного и солнечного контура
- FCKW-теплоизоляция не содержит фторо-хлоро-углеродных соединений
- Регулируемые по высоте ножки водонагревателя
- Переставляемые ножки накопителя
- 1 1/2 дюймовая втулка для E-нагревательной спирали



Abb. 30 VIH S 300/400

Возможности установки:

Солнечный ёмкостный водонагреватель с косвенным нагревом для солнечного теплообеспечения, покрытый антикоррозийной эмалью, для групп и блоков с давлением в сети до 10 бар.

Оснащение:

- В качестве дополнения (Артикул № 302042) для солнечного водонагревателя Vaillant имеется анод с электропитанием. Этот анод имеет неограниченный срок эксплуатации (не изнашивается). Так как данный анод не нужно в дальнейшем заменять, нет необходимости, соблюдать определённую высоту крышки.
- Солнечные водонагреватели

обычно разогреваются до температуры около 80 °С. При использовании воды с высоким содержанием солей жесткости мы рекомендуем не нагревать водонагреватель выше температуры 60 С, с целью избежать высокой степени отложения солей и соответственно частым сервисным обслуживанием.

| Наименование прибора | Объём водонагревателя | DIN-регистрационный № | Заказной № |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| VIH S 300 | 300 | предлагается | 302 003 |
| VIH S 400 | 400 | предлагается | 302 004 |
| | | | |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH S 300/400

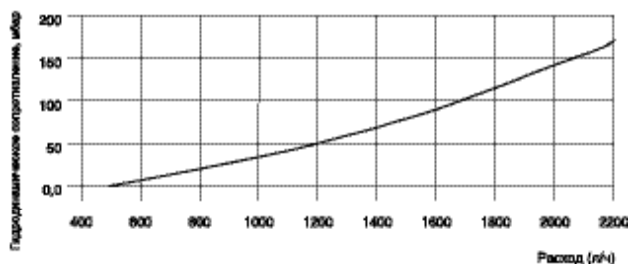
Технические данные

| Технические данные | Единицы | VIH S 300 | VIH S 400 |
|--|----------------|-----------|-----------|
| Объём водонагревателя | л | 275 | 375 |
| Выходная мощность горячей воды при температуре воды 85/65 °С | л/10 мин | 360 | 465 |
| Макс. рабочее давление Водонагреватель | бар | 10 | 16 |
| Макс. рабочее давление Отопление | бар | 10 | 16 |
| Солнечный теплообменник: Поверхность нагрева | м ² | 1,60 | 1,60 |
| Потребность в горячей воде | л/ч | 1950 | 1950 |
| Объём греющей воды в змеевике теплообменника | л | 9,0 | 9,0 |
| Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды ³⁾ | мбар | 140 | 140 |
| Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали | °С | 110 | 110 |
| Макс. допустимая температура горячей воды | °С | 85 | 85 |
| Теплообменник: Производительность горячей воды при продолжительной работе ²⁾ при температуре отопительной воды 85/65 °С | л/ч | 850 | 850 |
| Поверхность нагрева | м ² | 0,95 | 0,95 |
| Расход греющей воды | л/ч | 1950 | 1950 |
| Объём греющей воды в змеевике теплообменника | л | 5,5 | 5,5 |
| Макс. производительность при продолжительной работе | кВт | 35 | 35 |
| Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды | мбар | 140 | 140 |
| Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали | °С | 110 | 110 |
| Максимальная температура воды водонагревателя | °С | 85 | 85 |
| Расход энергии в режиме готовности ³⁾ | Квт ч / 24 ч | ≤ 3,1 | ≤ 3,6 |
| Наружный диаметр | мм | 620 | 680 |
| Высота | мм | 1580 | 1620 |
| Подключение для холодной и тёплой воды | Резьба | R 1 | R 1 |
| Подключение циркуляции | Резьба | R 3/4 | R 3/4 |
| Подключение подающей и обратной линии | Резьба | R 1 | R 1 |
| Вес: Водонагреватель с изоляцией и упаковкой | кг | 185 | 205 |
| Водонагреватель, заполненный, готов к эксплуатации | кг | 460 | 580 |

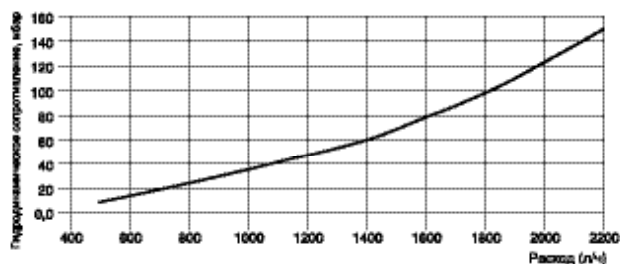
¹⁾ При температуре горячей воды в смесителе 45 °С температуре воды водонагревателя 60 °С.

²⁾ При температуре горячей воды от 45 °С.

³⁾ При температуре водонагревателя 65 °С, температуре окружающей среды 20 °С



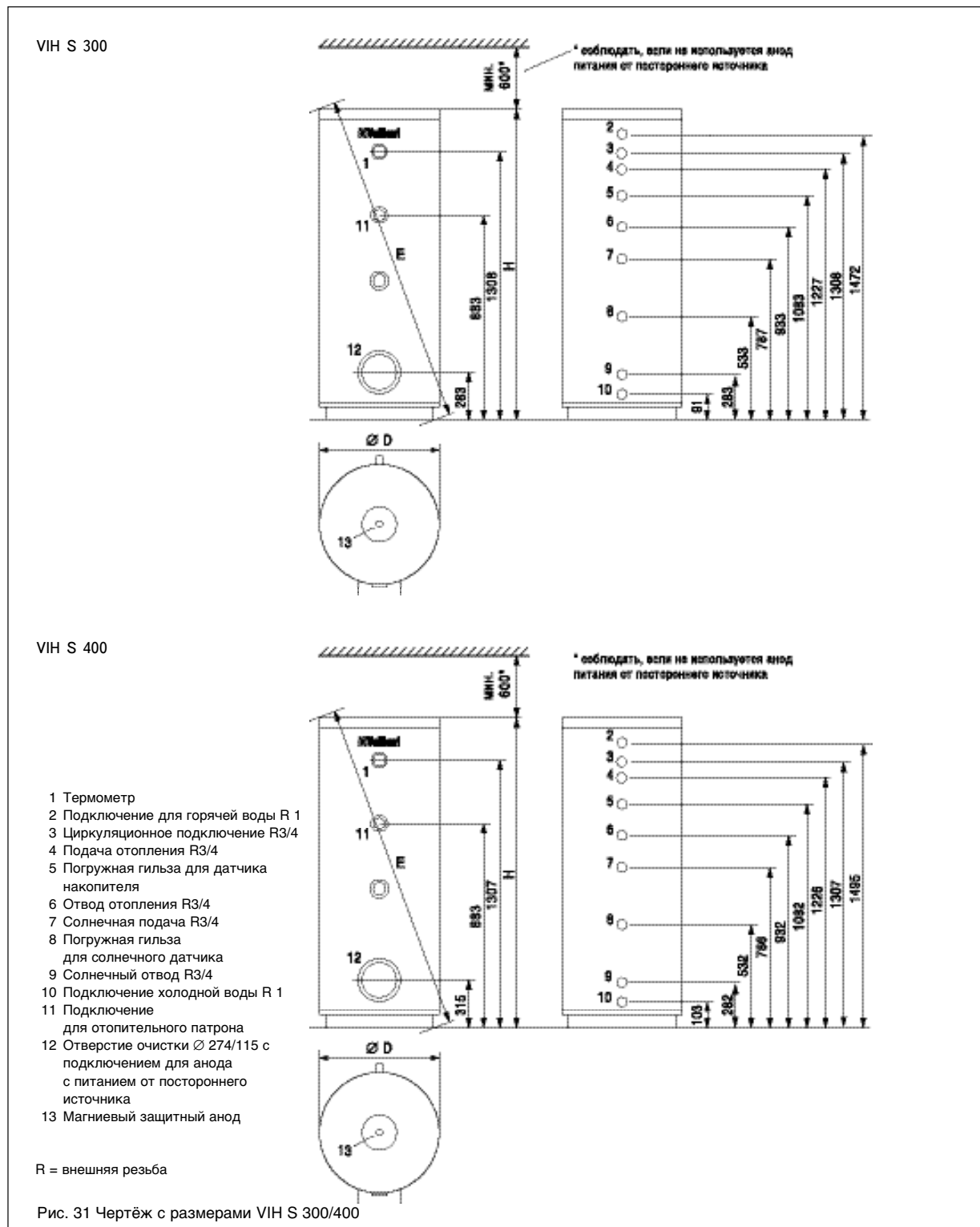
Потеря давления солнечного теплообменника VIH S 300/400



Потеря давления в теплообменнике с дополнительным обогревом

6. Приготовление горячей воды – Бойлер VIH S 300/400

Чертёж с размерами и параметры подключения



| Тип прибора | \varnothing D | H | E |
|-------------|-----------------|------|------|
| VIH S 300 | 650 | 1587 | 1705 |
| VIH S 400 | 725 | 1625 | 1762 |

Размеры указаны в мм

6. Приготовление горячей воды – Бойлер VIH S 300/400

Представление продукта

Основные характеристики:

- Вертикальный бойлер с одной стенкой, стальной
- Накопитель и змеевик под тёплую воду, эмалированный, с дополнительным защитным магниевым анодом
- Пластиковая оболочка (белая/серая)
- Термометр
- Возможность оборудования до 2 приводных теплообменников
- Готов к подключению для отопительных приборов Vaillant с солнечным регулированием VRC Set S
- 2 погружных гильзы и 2 универсальных фланца
- 2 встроенных гладкотрубных теплообменника для отопительного и солнечного контура
- FCKW–свободная теплоизоляция
- Регулируемые ножки накопителя
- 1 1/2 дюймовая втулка для E– отопительного патрона

Возможности установки:

Универсальный ёмкостный водонагреватель для оборудования до 2х–приводных теплообменников, покрытый антикоррозийной эмалью, для групп и блоков с превышением давления в сети до 10 бар. В качестве принадлежностей предлагается 4 приводных теплообменника с различной площадью от 1,4 м², 1,8 м², 2,2 м² до 2,8 м².



Рис. 32 VIH U 500

Оборудование:

- В качестве дополнения (Артикул № 302042) для солнечного водонагревателя Vaillant имеется также анод с электропитанием. Этот анод имеет неограниченный срок эксплуатации (не изнашивается). Так как данный анод не нужно в дальнейшем заменять, нет необходимости, соблюдать определённую высоту крышки.
- Солнечные водонагреватели обычно разогреваются до температуры около 80°C. При воде с высоким содержанием солей жесткости мы рекомендуем не нагревать водонагреватель выше температуры 60 °C, с целью избежать высокой степени отложения солей и соответственно частым сервисным обслуживанием.

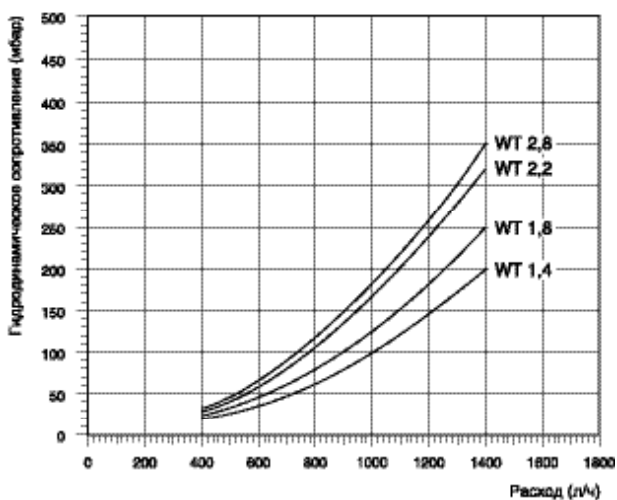
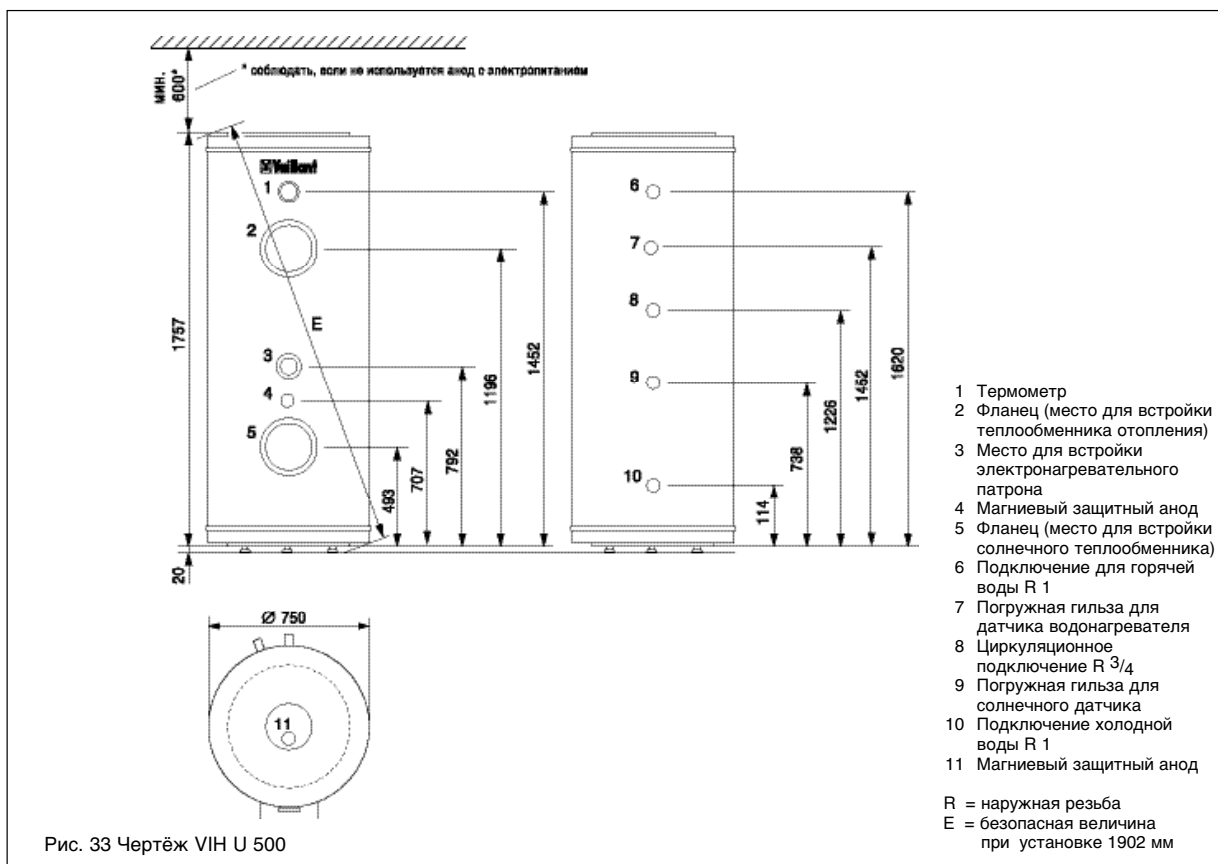
| Наименование прибора | Объём водонагревателя в литрах | DIN–регистрационный № | № |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|---------|
| VIH U 500 | 500 | предлагается | 302 005 |
| | | | |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIN U 500

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VIN U 500 |
|--|---|--|
| Объём водонагревателя | л | 500 |
| макс. рабочее давление Водонагреватель макс. рабочее давление Отопление | бар бар | 10 16 |
| Солнечный теплообменник : Поверхность нагрева Расход греющей воды Объём греющей воды в змеевике теплообменника Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды Макс. допустимая температура греющей воды в подающей магистрали макс. аккумулированная температура | м ² л/ч л мбар °C °C | 1,4 /1,8 /2,2 /2,8 1000 1,1 /1,3 /1,7 /2,2 140 /150 /160 /180 110 110 |
| Теплообменник: Производительность горячей воды при продолжительной работе ¹⁾ при температуре отопительной воды 85/65 °C при температуре воды отопления 85/65 °C Поверхность нагрева Расход греющей воды Объём греющей воды в змеевике теплообменника Длительная производительность при приготовлении горячей воды Потери давления в змеевике теплообменника при максимальном расходе греющей воды макс. температура воды подающей линии макс. температура воды водонагревателя Расход энергии в режиме готовности ²⁾ | л/ч м ² л/ч л кВт мбар °C °C Квт ч /24 ч | 1000 1,4 /1,8 /2,2 /2,8 ³⁾ 1000 1,1 /1,3 /1,7 /2,2 25 /35 /40 /46 140 /150 /160 /180 110 85 3,5 |
| Внешний диаметр Высота Фланец теплообменника | мм мм мм Ø | 725 1745 Ø 278 /Lk 245 /202 |
| Подключение холодной и горячей воды Подключение циркуляции Подключение подающей и обратной линии | Резьба Резьба Резьба | R 1 R 3/4 R 1 |
| Вес: Водонагреватель, включая изоляцию и упаковку Водонагреватель, заполненный, готовый к эксплуатации | кг кг | 200 700 |
| ¹⁾ При температуре горячей воды от 45 °C. ²⁾ При температуре водонагревателя 65 °C, температуре окружающей среды 20 °C. ³⁾ При использовании WT 2,8 в качестве теплообменника нельзя применять электрический нагревательный патрон. | | |

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH U 500 Чертёж и габариты



Потеря давления солнечного теплообменника VIH U 500

| Количество коллекторов | Площадь коллектора в сумме | Используемый теплообменник |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 2 | 4,6 | WT 1,4 |
| 3 | 6,9 | WT 2,2 |
| 4 | 9,2 | WT 2,8 |
| 5 | 11,5 | 2x WT 1,8 *) |
| 6 | 13,8 | 2x WT 2,2 *) |
| 7 | 16,1 | 2x WT 2,8 *) |
| 8 | 18,4 | 2x WT 2,8 *) |

*) в данном случае применяются 2 единицы VIH U 500 с соответствующими теплообменниками

6. Приготовление горячей воды

Графики длительной производительности и потери давления

Длительная производительность VIH-водонагревателя:

На графиках длительной производительности представлена зависимость температуры отопления подающей линии для различного расхода. При этом есть возможность считывания промежуточных показателей, которые отклоняются от нормы длительной производительности DIN 4708.

По DIN 4708 длительная производительность для температуры подающей линии теплоносителя от 85 °С, температуре обратной линии 65 °С, и в результате расхода теплоносителя температура на выходе составляет 45 °С согласно DIN. Кроме того, длительная производительность при температуре выхода 60 °С. Это интересно для некоторых случаев применения. При температуре и расходе, которые отличаются от названной нормы DIN. Например, при использовании более мощного насоса вместо насоса в принадлежностях присоединительного комплекта водонагревателя, при этом повышается производительность.

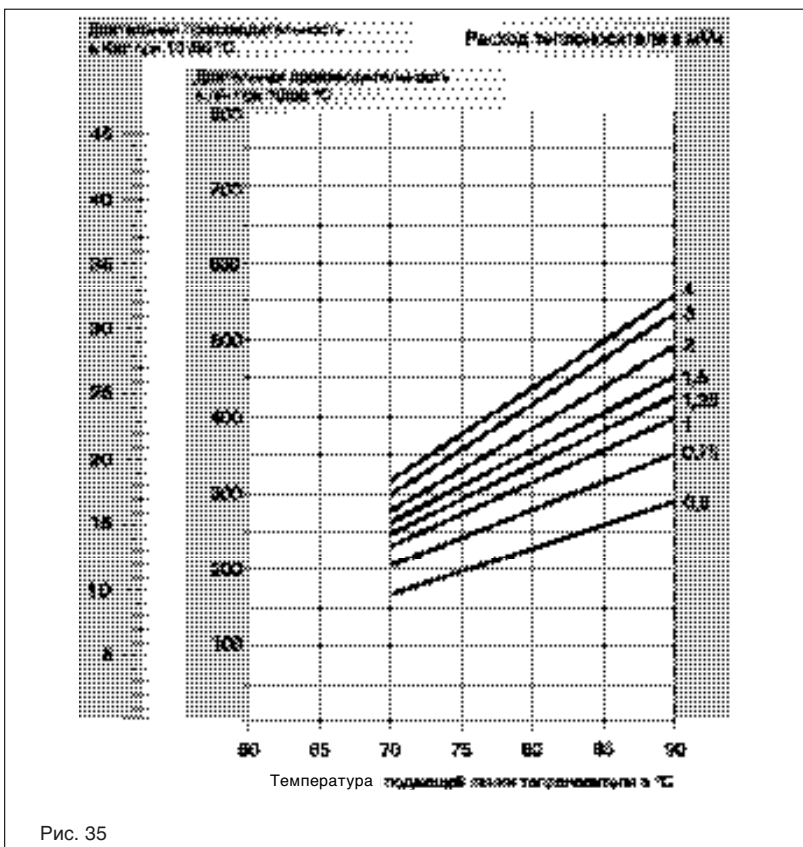
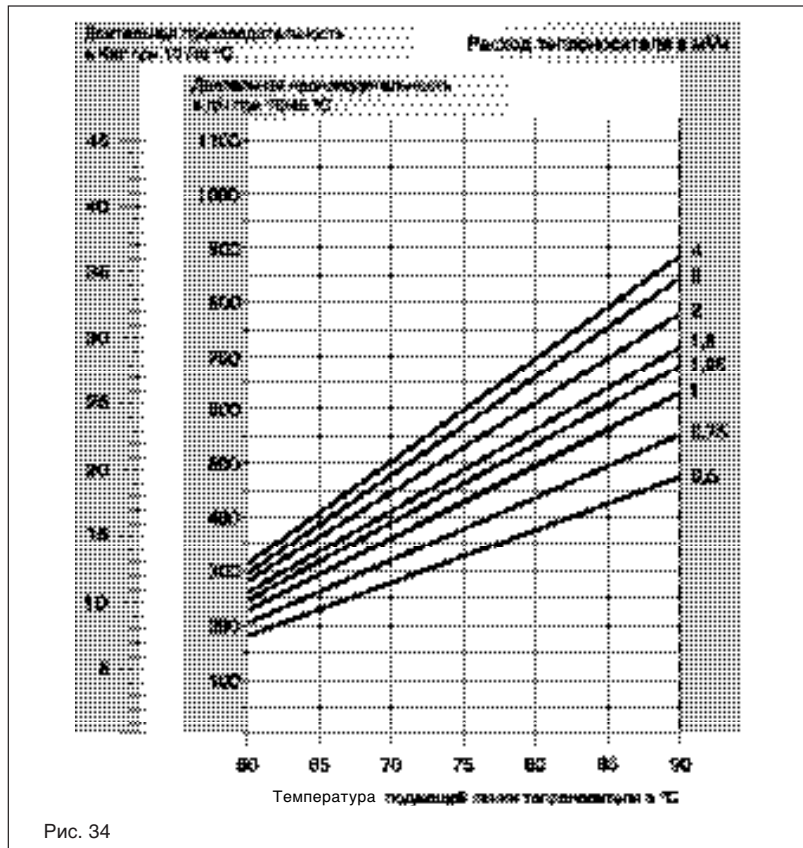
Внимание:

Растущий расход теплоносителя приводит к более высокой потере давления. Это значит, что нужно использовать более мощные насосы накопителя с соответственно более высоким потреблением тока. Насосы для присоединительного комплекта водонагревателя, соответствуют указанной мощности котла. Её хватает на то, чтобы нагреть аккумулированную воду в нужное время. Ток теплоносителя и потеря давления при этом заведомо снижаются. Если необходимо получить более высокую длительную производительность, например для производственных целей, то мощность котла и водонагревателя нужно согласовать.

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH N 120

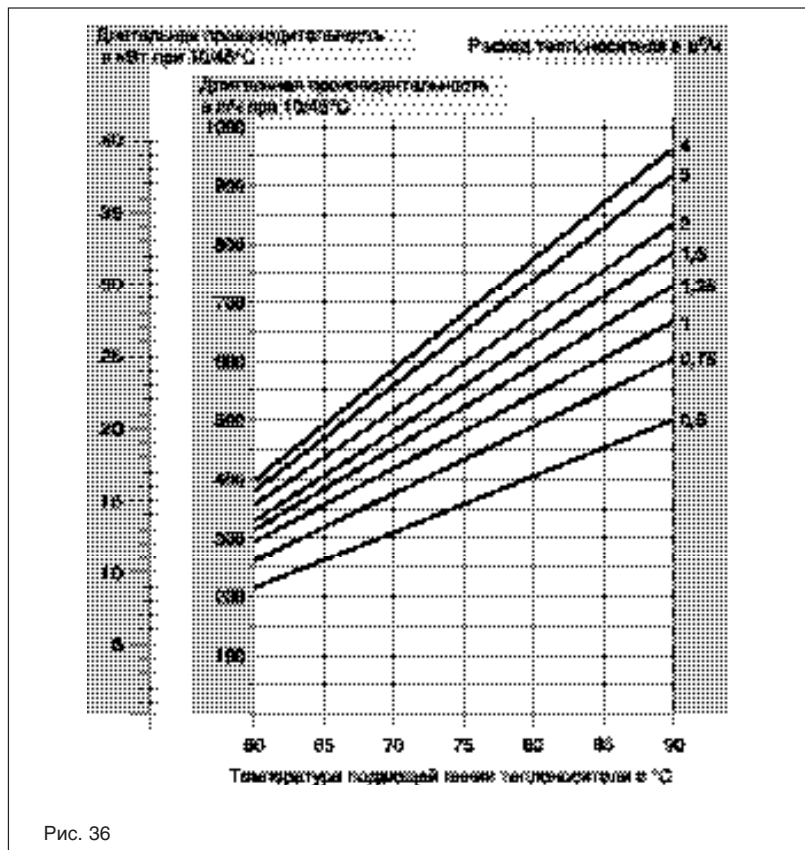
График длительной производительности

Длительная производительность
VIH N 120



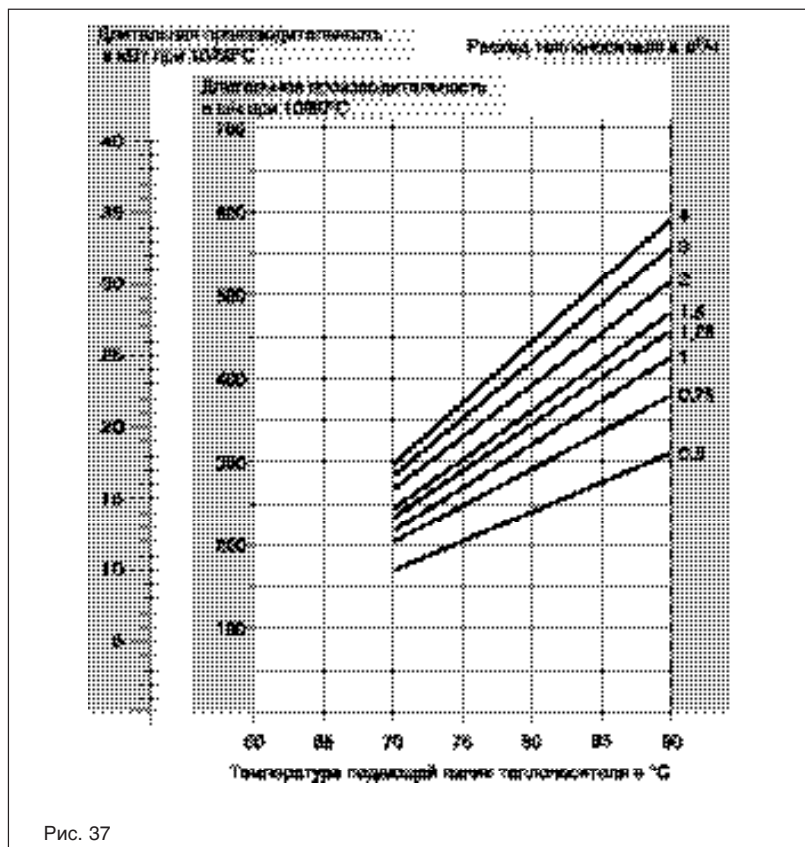
6. Приготовление горячей воды Бойлер VIN H 150

График длительной производительности



Длительная производительность
VIN H 150

Температура горячей воды 10/45 °C

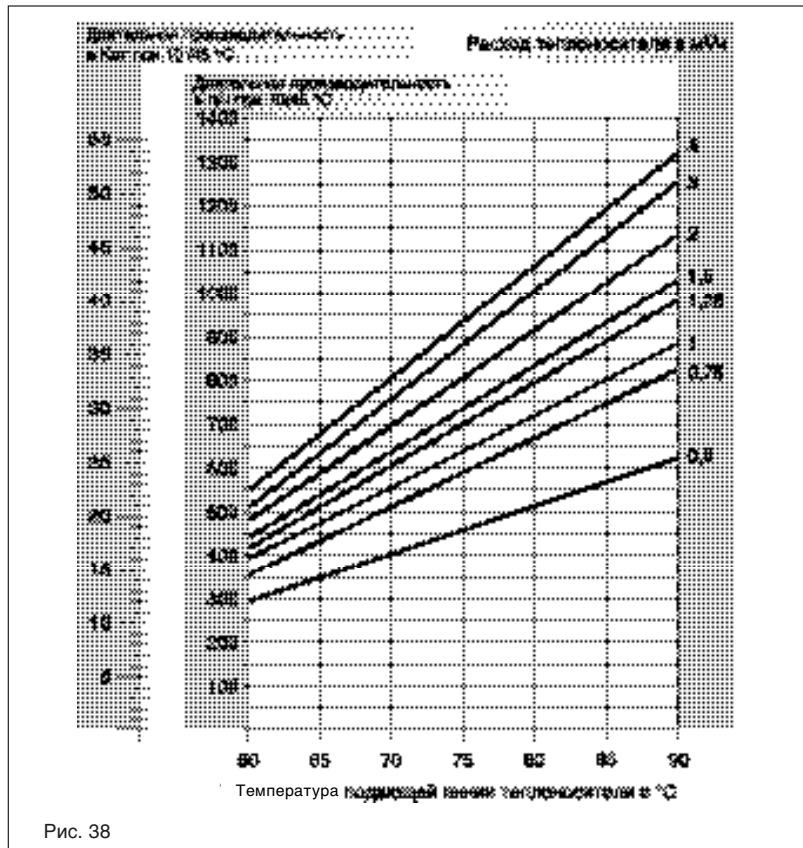


Температура горячей воды 10/60 °C

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH N 200

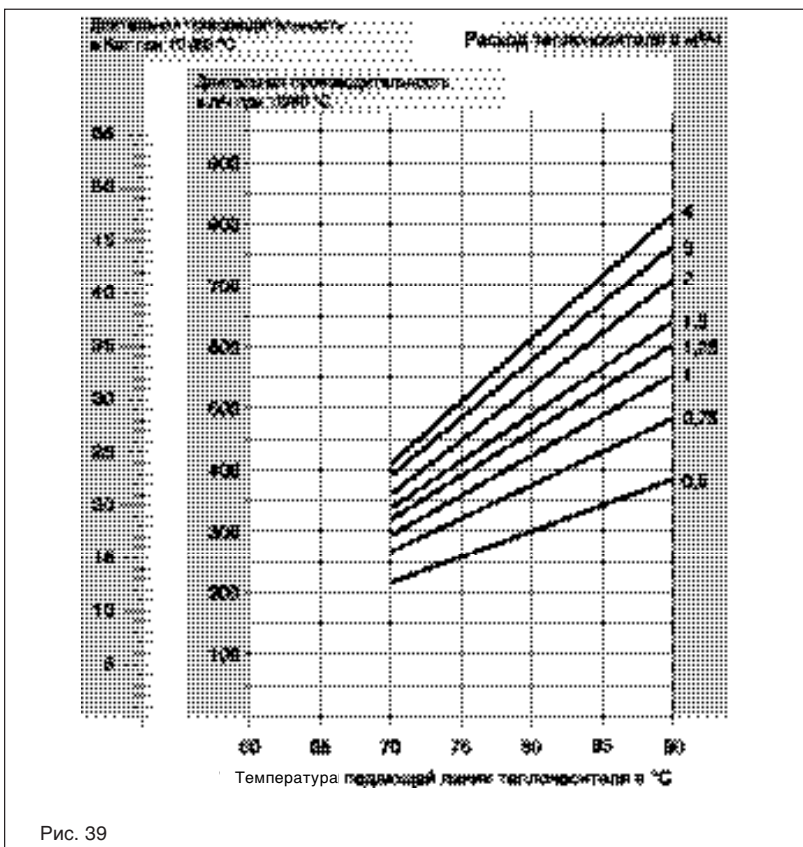
График длительной производительности

Длительная производительность
VIH N 200



Температура горячей воды 10/45 °C

Рис. 38

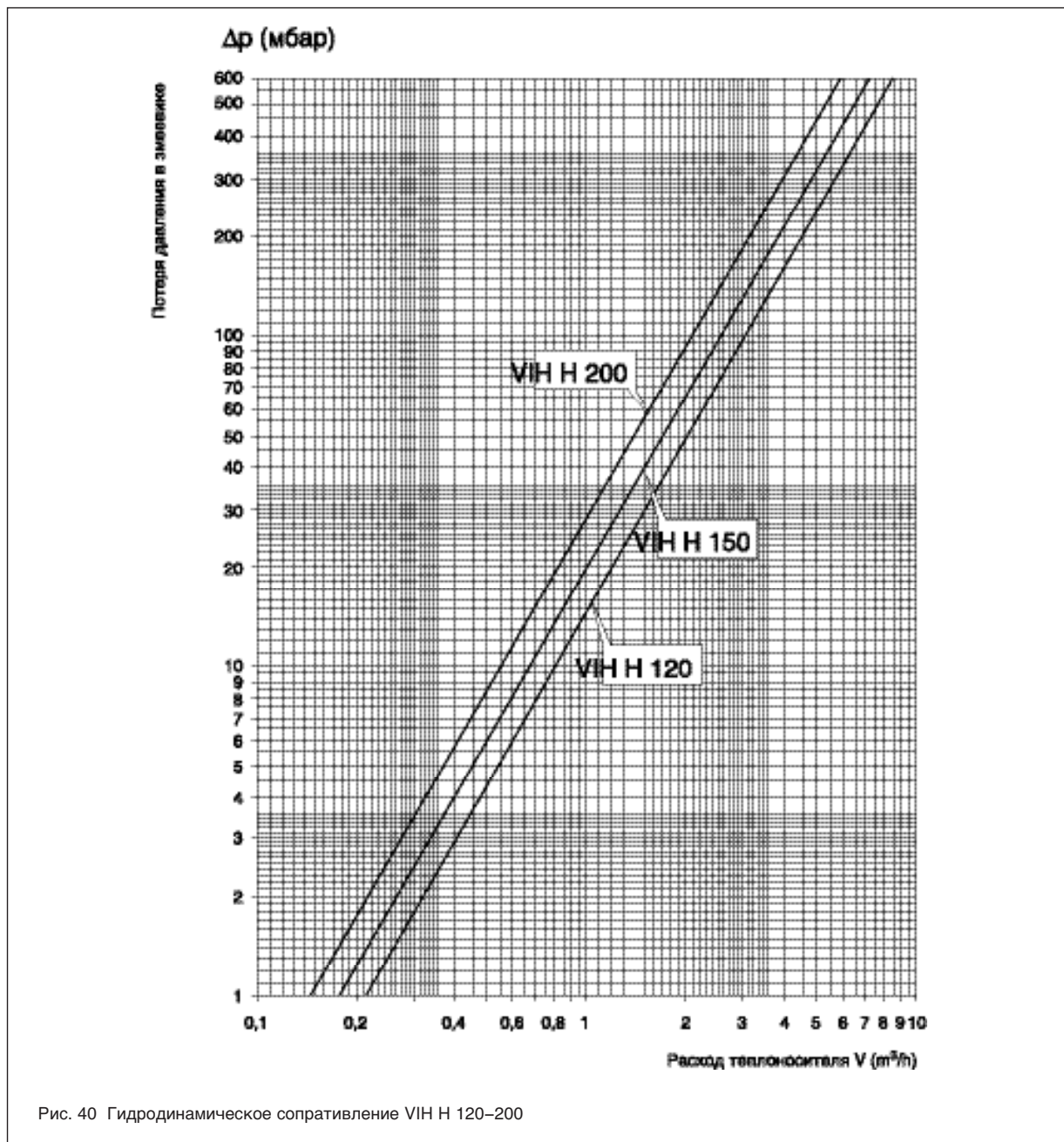


Температура горячей воды 10/60 °C

Рис. 39

6. Приготовление горячей воды – Емкостной водонагреватель VIH H 120-200

График гидродинамического сопротивления на стороне сетевой воды



Потери давления VIH-водонагревателя в зависимости от расхода теплоносителя.

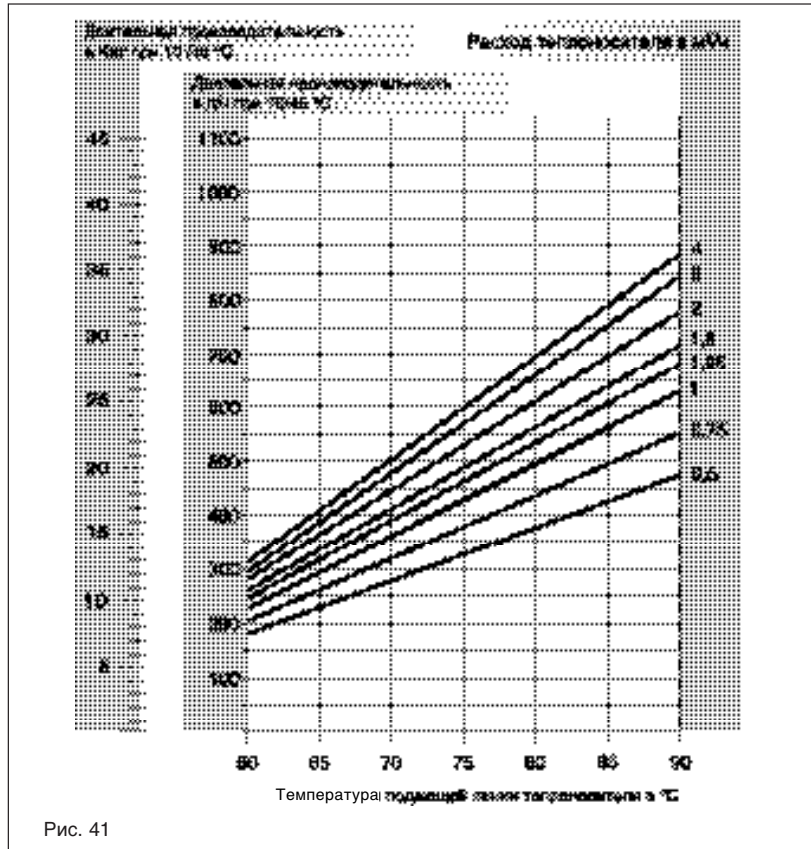
Величина гидродинамического сопротивления водонагревателя представлена на графике. Увеличение расхода сетевой воды приводит к увеличению гидродинамического сопротивления. Это значит, что нужно использовать более мощные насосы с соответственно более высоким потреблением тока. Насосы для присоединительного комплекта

водонагревателя, соответствуют указанной мощности котла. Её хватает на то, чтобы нагреть аккумулированную воду в нужное время. Расход теплоносителя и гидродинамическое сопротивление при этом заведомо снижаются. Если необходимо получить более высокую длительную производительность, например для производственных целей, то мощность котла и водонагревателя нужно согласовать.

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостный водонагреватель VIH CR 120

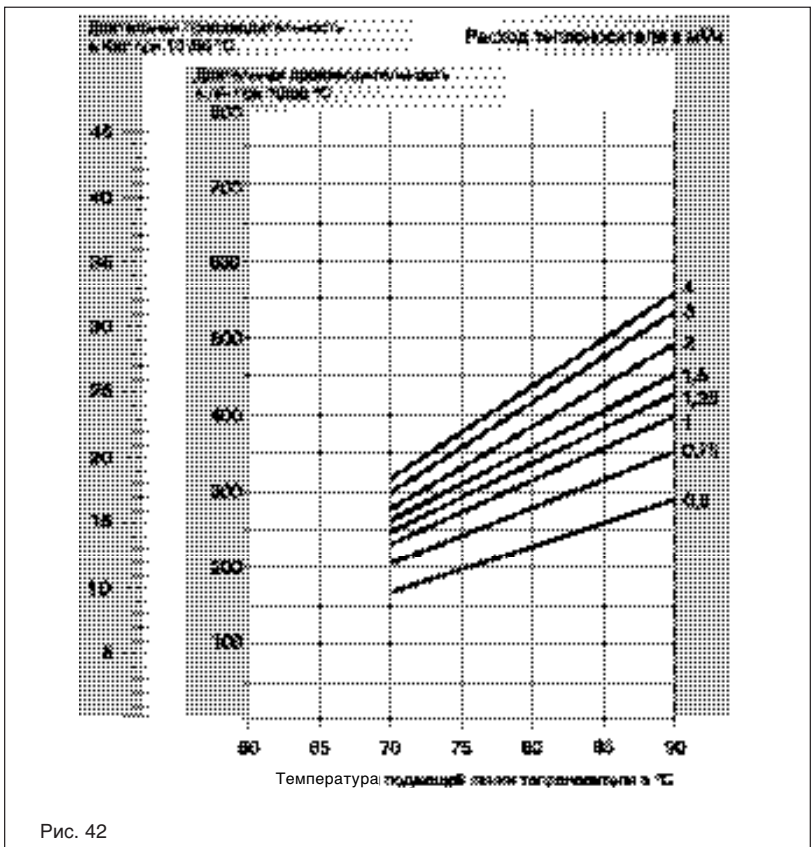
График длительной производительности

Длительная производительность
VIH CR 120



Температура горячей воды 10/45 °С

Рис. 41



Температура горячей воды 10/60 °С

Рис. 42

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостный водонагреватель VIH CR 150

График длительной производительности

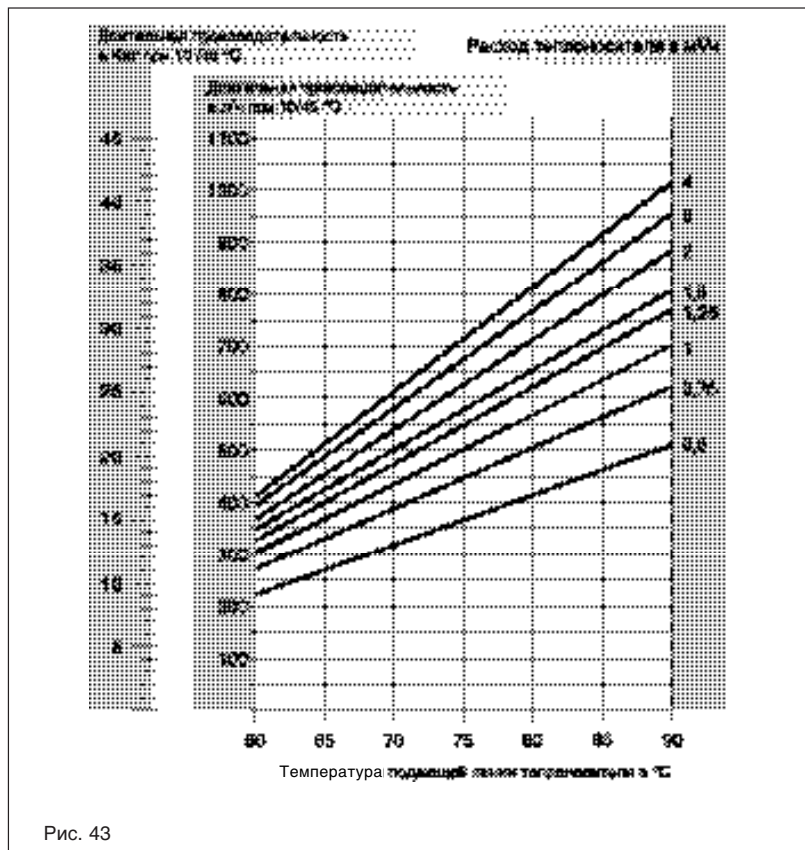


Рис. 43

Длительная производительность
VIH CR 150

Температура горячей воды 10/45 °C

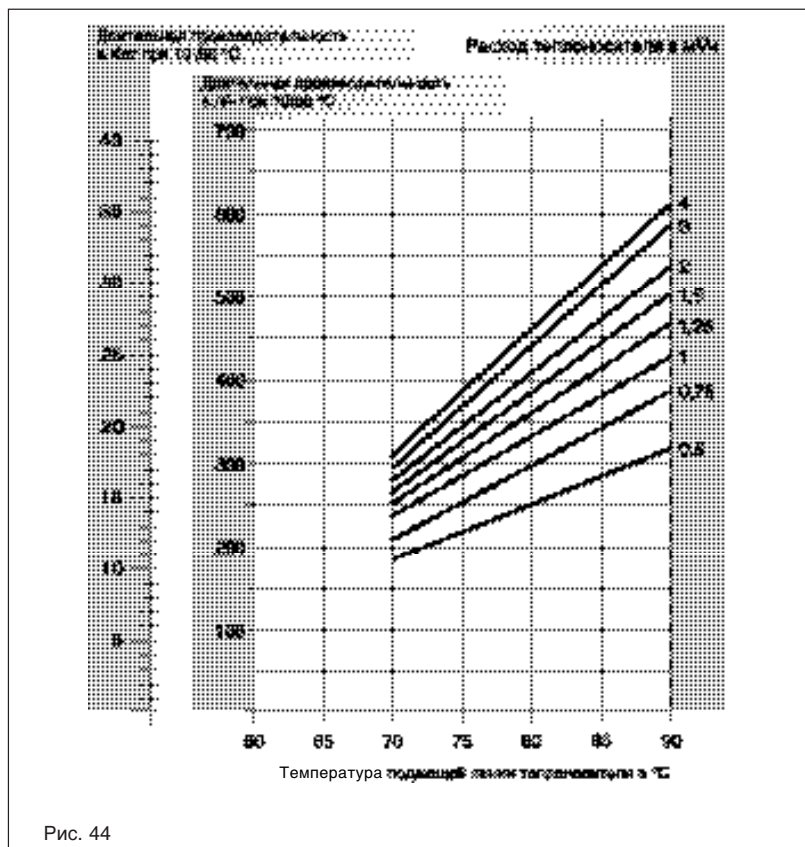


Рис. 44

Температура горячей воды 10/60 °C

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH CR 200

График длительной производительности

Длительная производительность
VIH CR 200

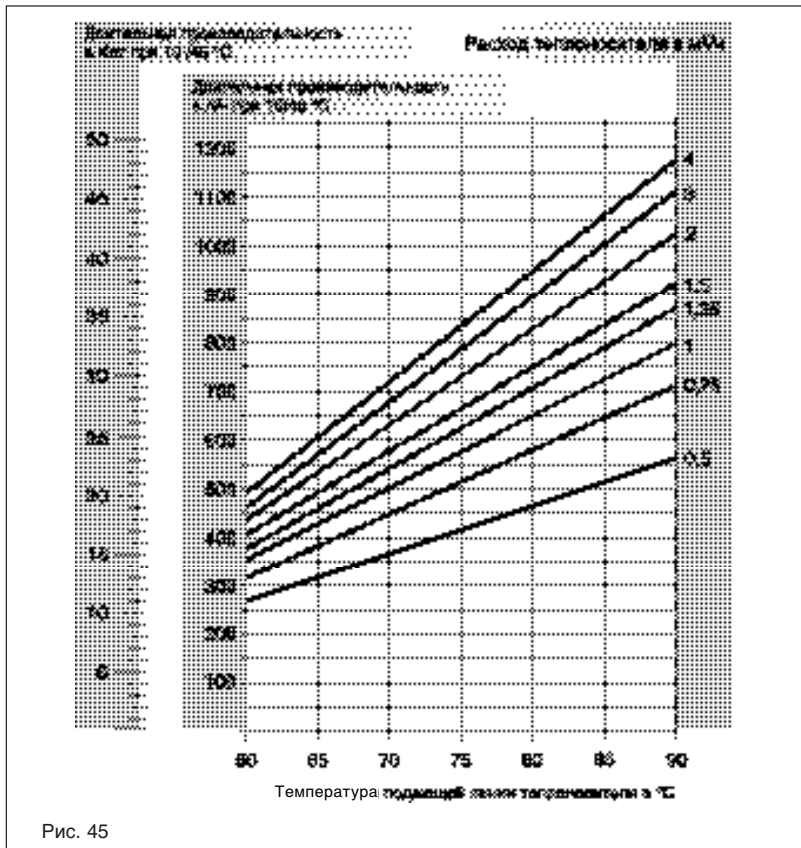


Рис. 45

Температура горячей воды 10/45 °C

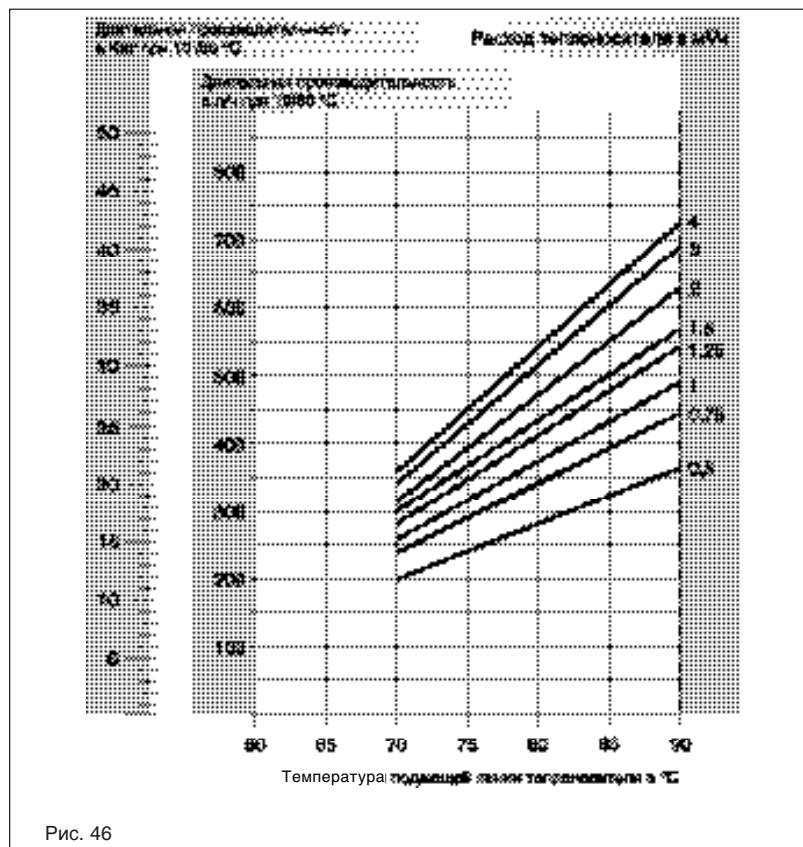
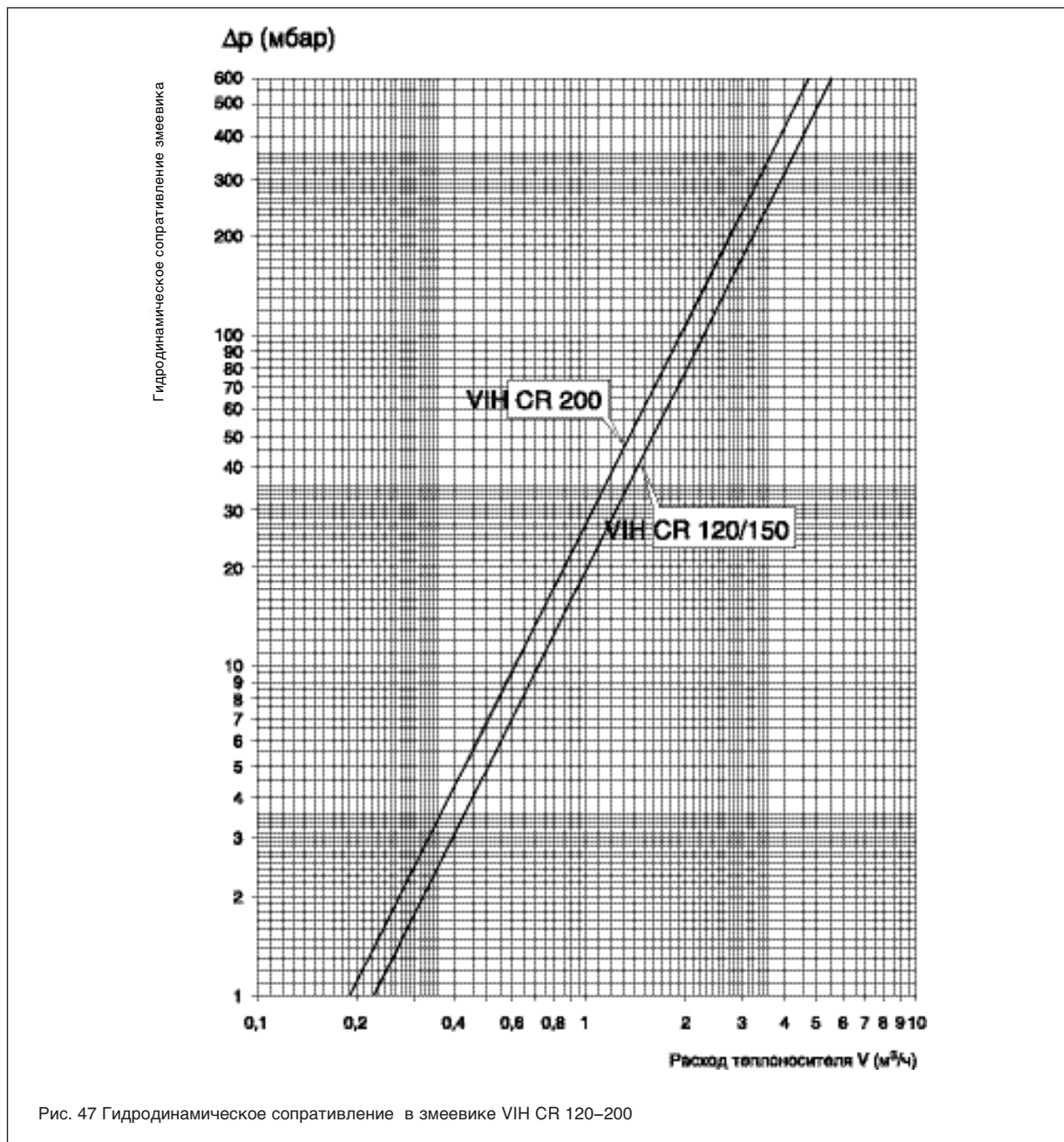


Рис. 46

Температура горячей воды 10/60 °C

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH CR 120-200

График гидродинамического сопротивления на стороне сетевой воды



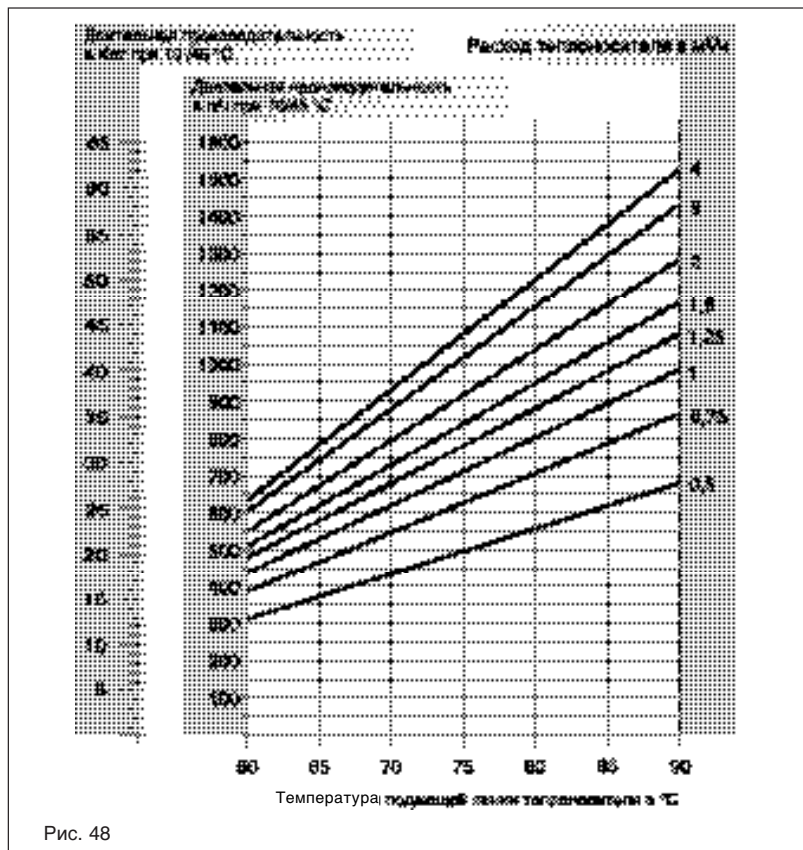
Потери давления VIH-водонагревателя в зависимости от расхода теплоносителя.
 Величина гидродинамического сопротивления водонагревателя представлена на графике. Увеличение расхода сетевой воды приводит к увеличению гидродинамического сопротивления. Это значит, что нужно использовать более мощные насосы водонагревателя с соответственно более высоким потреблением тока. Насосы для присоединительного

комплекта водонагревателя соответствуют указанной мощности котла. Её хватает на то, чтобы нагреть аккумулированную воду в нужное время. Расход теплоносителя и гидродинамическое сопротивление при этом заведомо снижаются. Если необходимо получить более высокую длительную производительность, например для производственных целей, то мощность котла и водонагревателя нужно согласовать.

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостные водонагреватели VIH 300 и VIH 400

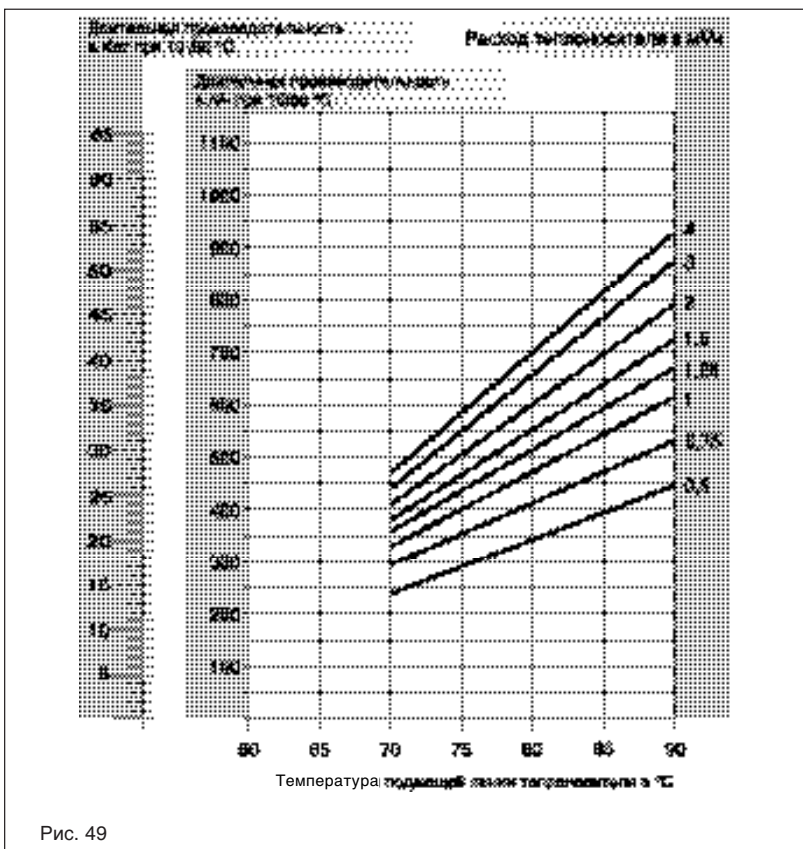
График длительной производительности

Длительная производительность
VIH 300 и VIH 400



Температура горячей воды 10/45 °C

Рис. 48

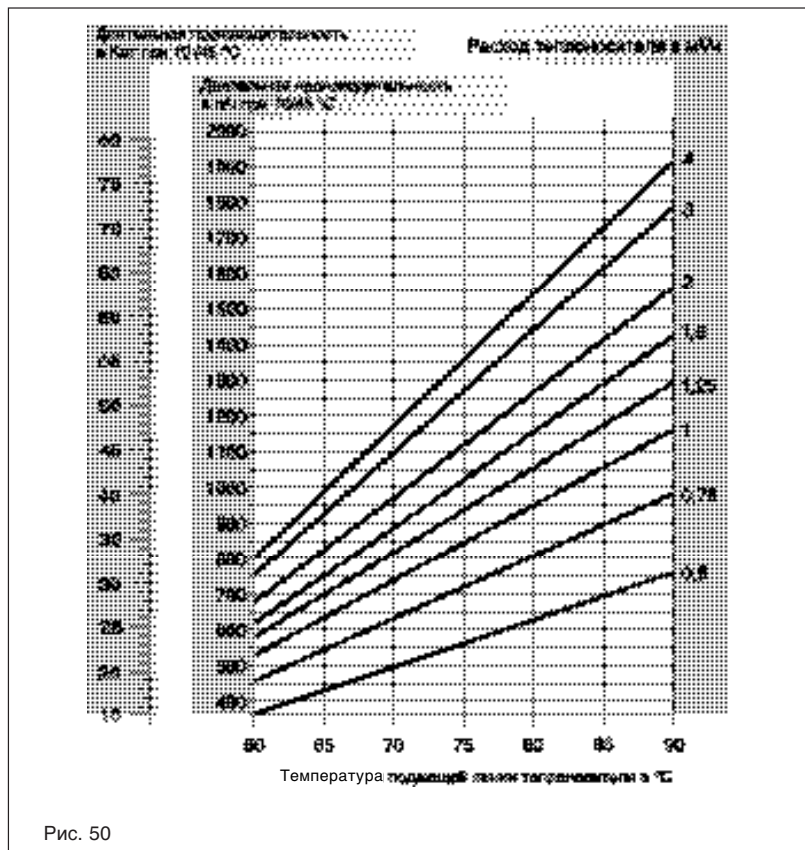


Температура горячей воды 10/60 °C

Рис. 49

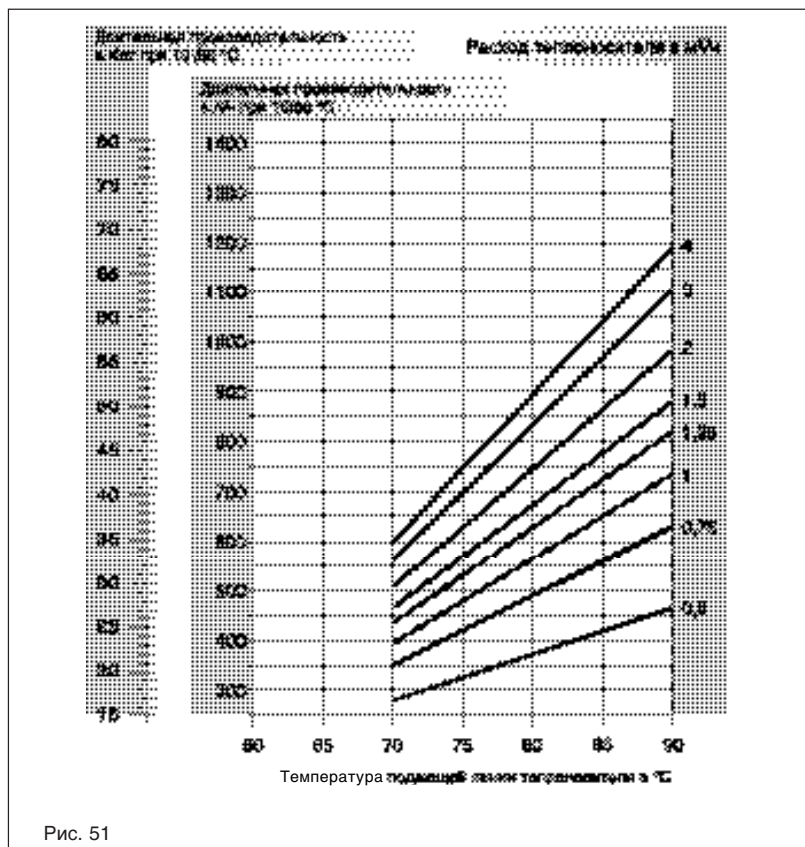
6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIN 500

График длительной производительности



Длительная производительность VIN 500

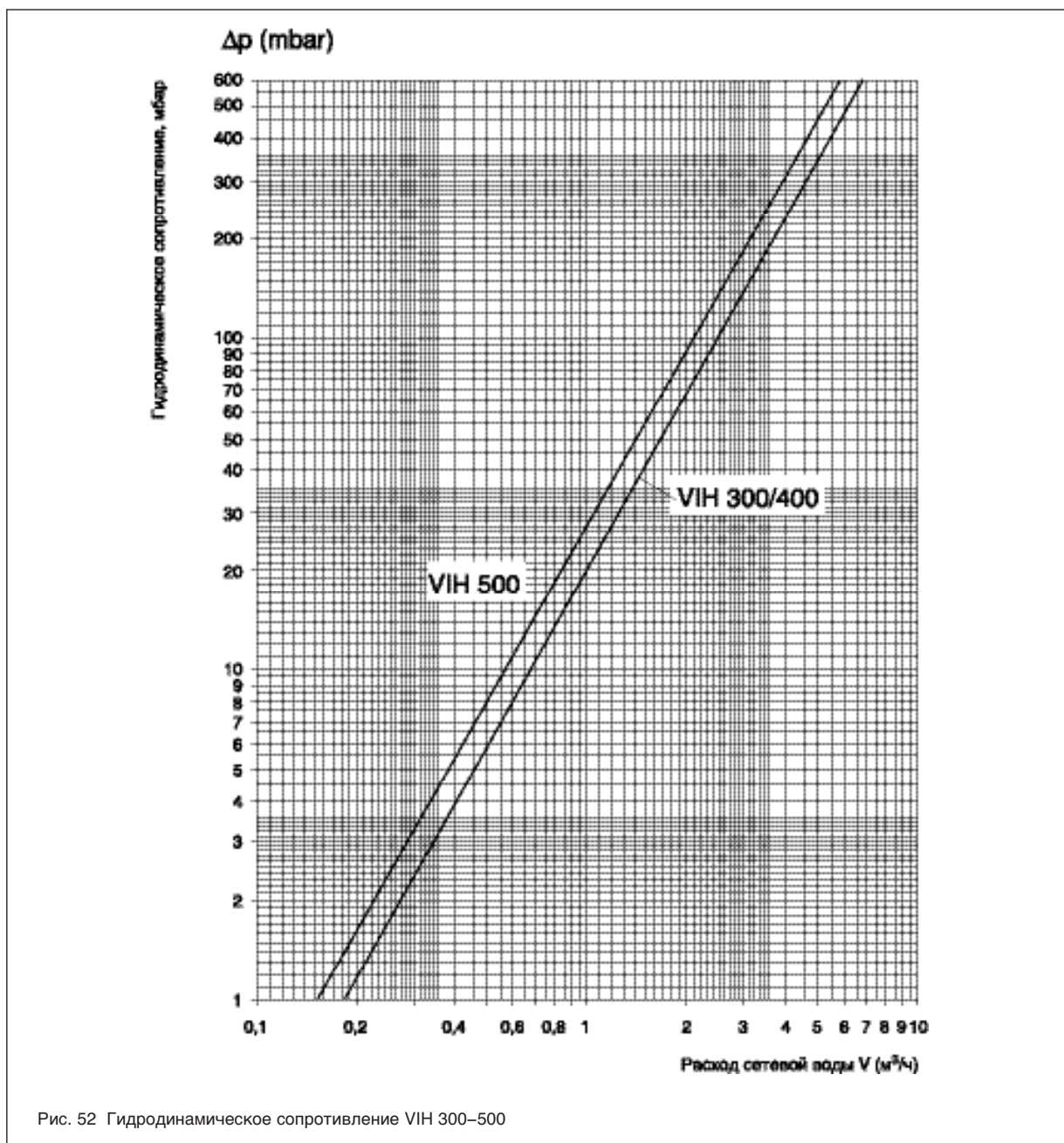
Температура горячей воды 10/45 °C



Температура горячей воды 10/60 °C

6. Приготовление горячей воды – Ёмкостной водонагреватель VIH 300-500

График гидродинамического сопротивления на стороне сетевой воды



Зависимость гидродинамического сопротивления водонагревателя VIH в зависимости от величины расхода сетевой воды.

Величина гидродинамического сопротивления водонагревателя представлена на графике. Увеличение расхода сетевой воды приводит к увеличению гидродинамического сопротивления. Это значит что нужно использовать более мощные циркуляционные насосы водонагревателя с соответственно более высоким потреблением тока.

Насосы для присоединительного комплекта водонагревателя соответствуют установленной мощности котла. Её хватает на то, чтобы нагреть аккумулированную воду в заданное время. Расход сетевой воды и гидродинамическое сопротивление при этом заведомо снижаются. Если необходимо получить более высокую производительность в проточном режиме, например для производственных целей, мощность котла и водонагревателя нужно согласовать.

6. Приготовление горячей воды

Водонагреватель VIH, технические данные

Технические данные

ёмкостных водонагревателей

Параметры ёмкостных водонагревателей могут рассчитываться согласно DIN 4708 для определения коэффициента потребления здания, которое они будут обеспечивать. Выбирается водонагреватель, коэффициент мощности N которого, выше или равен коэффициенту потребления N . Так как ранее в распоряжении была достаточно большая отопительная мощность котла, указывалось лишь значение N_L для водонагревателя (при номинальной мощности котла = мощности бойлера длительной производительности). При снижении теплотребления зданиями ощущается нехватка тепловой мощности котла, для обеспечения номинальной мощности водонагревателя, что приводит к уменьшению показателя N_L . Чтобы помочь проектанту при подборе водонагревателя, здесь указаны значения N_L показатели в комбинации с разными котлами (смотри таблицу 1 и 2).

Параллельное соединение нескольких водонагревателей VIH

В таблице 2 представлена суммарная мощность по горячей воде, достигаемая с помощью параллельного соединения нескольких водонагревателей VIH. Благодаря гидравлическому соединению (трубопроводу Тихельмана), должно проводиться как равномерное наполнение, так и опустошение водонагревателя. Мощность котла должна соответствовать указанной производительности водонагревателя в проточном режиме в кВт. Кроме того, необходимо иметь в наличии достаточное количество циркуляционных насосов водонагревателя с определёнными характеристиками.

Указание

При более высоких значениях N_L (от 3 водонагревателей), время загрузки может увеличиваться до 1,5 ч.

Принадлежности для параллельного соединения 2-х VIH 300/400

Для параллельного соединения 2 VIH 300 или VIH 400, имеются принадлежности. Они состоят из соответствующих трубных групп R 1, двух насосов водонагревателя и двух обратных клапанов. Диаметры труб и мощность насосов согласованы с показателями водонагревателей. Существует также возможность комбинирования VIH 300 с VIH 400. Положение подключений подающей и обратной линии при этом равны, различаются только величины водонагревателя.

6. Приготовление горячей воды

VIH водонагреватель, Значения N_L

| Таблица 1: Значения N_L для комбинаций Котёл-Водонагреватель (определено согласно DIN 4708) | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|
| Ёмкостный водонагреватель | VIH H 120 | VIH H 150 | VIH H 200 | VIH CR 120 | VIH CR 150 | VIH CR 200 | VIH 300 | VIH 400 | VIH 500 |
| Мощность при длительной производительности в кВт | 22,5 | 28 | 37 | 25 | 26 | 34 | 45 | 45 | 58 |
| Расход сетевой воды в м ³ /ч (с присоединительным комплектом водонагревателя) | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 |
| Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой | | | | | | | | | |
| VKO unit 179/5 VKO 248/5 | 1,0 | 2,5 | 4,5 | 1,0 | 2,0 | 3,7 | 6,6 | | |
| VKO unit 249/5 VKO 328/5 | 1,0 | 2,6 | 4,5 | 1,0 | 2,0 | 3,7 | 8,5 | 9,5 | 10,5 |
| VKO unit 309/5 VKO 408/5 | | 2,6 | 4,6 | 1,0 | 2,0 | 3,8 | 9,5 | 11,2 | 13,3 |
| VKO unit 379/5 VKO 488/5 | | 2,6 | 4,6 | | | 4,0 | 10,5 | 13,0 | 15,8 |
| VKO unit 439/5 VKO 508/512 | | | 4,6 | | | 4,0 | 11,0 | 14,0 | 17,0 |
| VKO unit 509/6 VKO 648/5 | | | 4,6 | | | | 11,0 | 14,0 | 19,0 |

| Таблица 2: Значения N_L для комбинаций Котёл-Водонагреватель (определено согласно DIN 4708) | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ёмкостный водонагреватель | VIH 300 | VIH 400 | VIH 500 | VIH 2x300 | VIH 2x400 | VIH 2x500 | VIH 3x300 | VIH 3x400 | VIH 3x500 |
| Мощность при длительной производительности в кВт | 45 | 45 | 61 | 90 | 90 | 122 | 135 | 135 | 183 |
| Расход сетевой воды в м ³ /ч (с присоединительным комплектом водонагревателя) | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 3,2 | 3,2 | 5,0 | 4,8 | 4,8 | 7,5 |
| Котёл на жидком топливе с вентиляторной горелкой | | | | | | | | | |
| GP 210-77 | 12 | 14 | 19 | 25 | 29 | 34 | 34 | 42 | 43 |
| GP 210-96 | 12 | 14 | 19 | 25 | 29 | 37 | 37 | 44 | 47 |
| GP 210-115 | | | 19 | 25 | 29 | 39 | 38 | 46 | 51 |
| GP 210-134 | | | | 25 | 29 | 39 | 38 | 46 | 54 |
| GP 210-153 | | | | 25 | 29 | 39 | 38 | 46 | 57 |
| GP 210-172 | | | | 25 | 29 | 39 | 38 | 46 | 59 |
| GP 210-191 | | | | 25 | 29 | 39 | 38 | 46 | 59 |

Указание:

Значение N_L также не зависит от характеристик водонагревателя и от расхода сетевой воды. Если показатели наполнения не изменяются, после достижения определённого уровня мощности становится невозможным дальнейшее увеличение значения N_L .

6. Приготовление горячей воды

Расчет коэффициента потребления согласно DIN 4708

Соблюдение DIN 4708

DIN 4708 Часть 2 «Правила для определения необходимого количества тепла для нагрева питьевой воды для жилых зданий» издание 10/94 является основой для расчета необходимого количества тепла для нагрева воды в жилых зданиях. Эта норма не должна использоваться для домов с высоким коэффициентом одновременности. Например: гостиницы или заводские городки.

Коэффициент расхода N

Согласно DIN 4708 коэффициент расхода N определяется для жилого объекта. При выборе водонагревателя, коэффициент мощности N, указанный в документах производителя, должен быть равен или больше чем расчетный коэффициент расхода N.

Важно: $N_L \geq N$

Коэффициент расхода N может изменяться под воздействием таких факторов как: тип помещения, его величина, количество жильцов. Во время проектирования уже известны места установки, но очень редко известно количество человек. И здесь могут быть проведены расчеты согласно DIN 4708.

Жилая единица согласно DIN 4708

DIN 4708 определяет так называемую «Жилую единицу» и привязывает к ней коэффициент расхода $N = 1$.

Для таких пунктов действуют следующие нормы:

«Жилая единица»:

Число помещений:

$$r = 4$$

Число плотности:

$$p = 3,5$$

Сантехническое оборудование:

1 ванная обычная

(место установки)

а также 1 умывальник и 1 кухонная мойка.

При расчете учитывается норма только одной ванной.

Горячая вода – Расход тепла на одну «жилую единицу»

Из количества человек $p = 3,5$ и количества тепла на нормальную ванну $NB1 = 5820$ Втч определяется расход тепловой воды $3,5 \times 5820$ Втч = 20,37 Втч на жилую единицу.

Коэффициент расхода является единственным параметром, определяющим потребность здания, составляющего N – кратную величину жилой единицы.

Обозначение терминов:

Число помещений r

Число помещений r – это количество помещений в квартире, которое учитывается при вычислении коэффициента расхода N. Это число = количеству бытовых помещений квартиры.

Число плотности p

Число плотности p – это количество человек на квартиру. Здесь учитываются данные про фактическую плотность населения отдельных квартир, при этом рекомендуется учитывать данные, приведённые в таблице 1.

Жилая единица n

Жилая единица n – это количество квартир в строительном проекте, при котором число помещений r ; число плотности p и санитарное оборудование.

Количество мест установки крана v

Это количество мест установки кранов горячей воды на квартиру. Учитывается при расчете коэффициента.

Количество мест установки крана Wv

Данная величина Wv – является количеством тепла в Втч, необходимая для получения горячей воды в одной точке установки крана (смотри табл. 1).

Таблица 1: Среднее количество человек на величину квартиры (здесь можно не учитывать число плотности)

| Величина квартиры/ число помещений | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 |
|---------------------------------------|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| Число человек / Число плотности | 1 | 2 | 2 | 2,3 | 2,7 | 3,1 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,6 | 5 | 5,4 | 5,6 |

Если в здании имеются преимущественно 1 или 2 комнатные квартиры, нужно увеличить показатель числа человек на 0,5

6. Приготовление горячей воды

Расчет коэффициента потребления согласно DIN 4708

Таблица 4: Необходимость установки крана Wv (количество тепла (Втч) горячей воды)

| № | Обозначение места установки крана или санитарного оборудования | Сокращения | Количество используемой воды V_E в л ¹⁾ | Необходимость места для крана Wv Водоразбор Втч |
|----|--|------------|--|---|
| 1 | Ванна | NB 1 | 140 | 5820 |
| 2 | Ванна | NB 2 | 160 | 6510 |
| 3 | Малогабаритная ванна и сидячая ванна | KB | 120 | 4890 |
| 4 | Крупногабаритная ванна (1800 × 750 мм) | GB | 200 | 8720 |
| 5 | Душевая кабина ²⁾ со смесителем и экономичным душем | BRS | 40 ⁴⁾ | 1630 |
| 6 | Душевая кабина ²⁾ со смесителем и стандартным душем | BRN | 90 ⁴⁾ | 3660 |
| 7 | Душевая кабина со смесителем и кабиной люкс | BRL | 180 ⁴⁾ | 7320 |
| 8 | Умывальник | WT | 17 | 700 |
| 9 | Биде | BD | 20 | 810 |
| 10 | Рукомойник | HT | 9 | 350 |
| 11 | Кухонная мойка | SP | 30 | 1160 |

¹⁾ Для ванн равен полезной ёмкости

²⁾ Учитывать в случае, если ванна и душевая кабина находятся в разных помещениях, то есть: есть возможность их одновременного использования

³⁾ Класс протекания А арматуры DIN EN 200

⁴⁾ Соответствует времени использования 6 минут

⁵⁾ Класс протекания С арматуры DIN EN 200

Пояснение:

Если ванна и душевая кабина находятся не в разных помещениях, то их одновременное использование является невозможным, используется наиболее мощная точка. Для мест установки крана возле ванн и других устройств, чьё потребление воды сильно отличается от таблицы 4 (например: массажные и другие ванны подобного типа), рекомендуется высчитывать место установки Wv по формуле $Wv = c \cdot V_E \cdot \Delta T$ в Втч, V_E при этом является единицей количества использованной воды. При повышении температуры ΔT нужно принимать равным 35K.

Процесс расчета:

Для расчета коэффициента потребления N целесообразно руководствоваться таблицей 6. Нужно прибавлять показатели, указанные в 10 колонке. Результат делится на теплоту сгорания жилой единицы. Для этого нужно использовать следующую формулу:

$$N = \frac{\sum (n \cdot p \cdot z \cdot Wv)}{3,5 \cdot 5820} =$$

Произведение в числителе формулы соответствует показателям жилой единицы.

Выбор бойлера

После расчета коэффициента потребления производится выбор ёмкостного водонагревателя по документации производителя. Указанный коэффициент мощности N_L должен быть равным или больше коэффициента мощности N:

$$N_L > N \text{ (1 постулат)}$$

Необходимая номинальная теплопроизводительность котла

Ёмкостный водонагреватель способен лишь тогда давать указанную производителем номинальную мощность N_L , когда мощность котла Q_K больше или, по крайней мере, равна производительности бойлера в проточном режиме Q_D :

$$Q_K = Q_D \text{ (2.постулат)}$$

Производительность при продолжительной работе Q_D приводится в зависимости от различных факторов (температура отопления, подающей линии, температуры водонагревателя).

Производительность при продолжительной работе Q_D равна 10/45 °C, при этом предусматривается температура запасная температура в водонагревателе равная 60 °C. Эти показатели отвечают DIN 4708. Если мощность котла Q_K или приведённая мощность теплового генератора меньше чем производительность при продолжительной работе Q_D , то уменьшается коэффициент мощности N_L в качестве функции Q_K .

Расход

Для коэффициента мощности N_L , определённого производителем водонагревателя согласно DIN 4708 часть 3, имеются чёткие параметры определения расхода. Максимальные показатели, которые выходят за пределы норм, негативно влияют на производительность ёмкостного водонагревателя (неисправности в сменной работе, преждевременное смешивание аккумулярированной воды с холодной водой).

6. Приготовление горячей воды

Расчет коэффициента потребления согласно DIN 4708

Таблица 5: Пример расчета — таким образом определяется коэффициент расхода N для определения показателей ёмкостного водонагревателя для жилого комплекса со следующими квартирами и оборудованием:

| Количество помещений r | Количество комнат n | Число плотности заселения p | Оборудование Количество/Наименование |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| 1,5 | 4 | 2,0 | 1 душевая кабина с обычным душем 1 умывальник для ванной 1 мойка на кухне |
| 3 | 10 | 2,7 | 1 ванная для купания 140 л 1 умывальник для ванной 1 мойка на кухне |
| 4 | 2 | 3,5 | 1 душевая кабина со смесителем и кабиной люкс 1 душевая кабина с обычным душем (в отдельном помещении) 1 умывальник в ванной 1 мойка на кухне |
| 4 | 4 | 3,5 | 1 ванная для купания 160 л 1 душевая кабина с душем люкс в отдельном помещении 1 умывальник в ванной 1 биде 1 мойка на кухне |
| 5 | 5 | 4,3 | 1 ванная для купания 1 умывальник в ванной 1 мойка на кухне |

Таблица 6: формуляр (пример расчета)

Определение расхода горячей воды для квартир с центральным отоплением






проект №
заказной №

Определение коэффициента расхода N для определения параметров настройки водонагревателя:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|--|--|-------------|--------------|-------------------|--|-------------|----------------|-----------|
| Текущий № жилой секции | Кол-во помещений r | Wohnungs- n | Кол-во компнат p | n · p | Краны для квартиры Кол-во кранов z | | | Аббре- виатура | Необхо- димость установки новых кранов Wv | z · Wv | n · p · z · Wv | Пояснения |
| 1 | 1,5 | 4 | 2,0 | 8,0 | 1 | NB 1 | 5820 | 5820 | 46560 | NB 1f1r BRN | | |
| 2 | 3,0 | 10 | 2,7 | 27,0 | 1 | NB 1 | 5820 | 5820 | 157140 | | | |
| 3 | 4,0 | 2 | 3,5 | 7,0 | 1 | BRL | 7320 | 7320 | 51240 | | | |
| 4 | 4,0 | 4 | 3,5 | 4,0 | 1 1 | NB 2 BRL | 6510 7320 | 6510 7320 | 91140 102480 | | | |
| 5 | 5,0 | 5 | 4,3 | 21,5 | 1 | NB 2 | 6510 | 6510 | 139965 | | | |
| N = | | | | $\frac{\sum (n \cdot p \cdot z \cdot Wv)}{3,5 \cdot 5820} = \frac{588525}{20370} = 28,9$ | на выбор: N _L = 29 | | | | $\underline{\underline{\sum 588525}}$ | | | |

7. Регулирование

Обзор: Регулятор для жидкотопливного котла iroVIT

| Описание прибора Характеристики оборудования | Рисунок Возможности применения (смотри символы) | Заказной № | Страница |
|---|--|--------------------|----------|
| <p>VRC 410s, Комплект автоматического регулятора отопления в зависимости от температуры наружного воздуха для модулированного управления горелкой для прямого управления отопительным контуром и ГВ</p> |   | 300 644 | 84 |
| <p>VRC 420s, Комплект автоматического регулятора температуры подающей линии, 1 прямой отопительный контур и присоединительный комплект, контур со смесителем водонагревателя, для установки в панель управления котла и Pro E-штекер TECTRONIK включая датчик наружной температуры VRC-DCF</p> |   | 300 665 | 86 |
| <p>VRC-Set MF-TEC Комплект автоматического регулятора отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с multifunctional регулятором для горелок 1-, 2-ступенчатых или с модулируемым управлением, 1 прямого и 1 смешанного контура, управления бойлером и циркуляционным насосом</p> |   | 300 860 | 88 |
| <p>Прибор дистанционного управления для VRC MF-TEC VRC-FBG d без таймера VRC-FBG w с датчиком недельного контроля применяется для одного отопительного контура</p> |  | 009 538 009 536 | 92 92 |
| <p>VRT 390 Двунаправленный регулятор отопления для управления по температуре воздуха в помещении с микропроцессорной техникой и недельной программой отопления, ГВ и циркуляционного насоса с 2-х позиционным или непрерывным регулированием</p> |   | 300 641 | 93 |
| <p>Дистанционный переключатель телефона teleSWITCH для подключения к отопительному регулятору VRC-Set MF-TEC</p> |  | 300 679 | 102 |

7. Регулирование


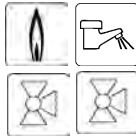

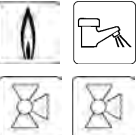



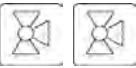


Описание устройств для iroVIT, характеристики оборудования

| Характеристики оборудования | VRT 390 | VRC 410s | VRC 420s | VRC MF-TEC |
|---|---------|----------|----------|------------|
| Регулятор системы отопления | | • | • | • |
| Регулятор температуры помещения | • | | | |
| Моделированный режим эксплуатации | • | • | • | • |
| Количество регулируемых отопительных контуров | 1 | 1 | 2 | 3* |
| Количество языков для меню | 14 | 14 | 14 | 2 |
| DCF радио – приём | • ** | • | • | • |
| автоматическое переключение функций зима–лето | • ** | • | • | • |
| На выбор, возможна встройка в панель управления или настенная установка регулятора | | • | • | |
| Стеномонтаж, генеральный | • | | | • |
| Подключение проводки | • | • | • | • |
| Вход для телефонного дистанционного переключателя teleSWITCH | | | | • |
| Клавиша «Вечеринка» (Party) | • | • | • | • |
| Дисплей с подсветкой | • | • | • | • |
| Термическая дезинфекция водонагревателя | • | • | • | • |
| Двухнаправленная коммуникация (разносторонняя передача сигнала – Нагреватель – регулятор) | • | • | • | |
| Уровень | | • | • | • |
| Параллельная работа водонагревателя | | | • | • |
| Разделительное переключение водонагревателя | | | | • |
| Включение | | | | • |
| Программа недельного программирования для отопления, тёплой воды и циркуляционного насоса | • | • | • | • |
| Температура помещения – переключение | | • | • | • |
| Режим «отпуск» | • | • | • | • |
| Сообщения о техобслуживании | • | • | • | • |
| Индикатор внешней температуры | | • | • | |
| Индикатор нормирования времени | • | • | • | • |
| Режим высушивания – Бесшовный пол | | | | • |
| Активация температурного графика время/температура высушивания в режиме теплого пола | | • | • | |
| Заказной № | 300 641 | 300 645 | 300 665 | 300 860 |
| <p>* 2 отопительных контура (серийный) ** с принадлежностями VRC 9535, с датчиком наружной температуры</p> | | | | |

| Принадлежности | Заказной № |
|--|------------|
| Многофункциональный модуль «1 из 5» | 306 253 |
| Многофункциональный модуль «2 из 6» | 306 247 |
| Е– ящик, принадлежности для TECTRONIC | 306 248 |
| Комплект датчиков, солнечная система в сочетании с iroVIT и с Vaillant солнечными системами, необходим для подготовки горячей воды. Дополнительно также необходимы: принадлежности, многофункциональный модуль 1 из 5 | 302 404 |
| | |

7. Регулирование

Обзор: регулятор отопления котла на жидком и газообразном топливе GP 210

| Описание прибора Характеристики оборудования | Рисунок Возможности применения (смотри символы) | № заказа | Страница |
|--|--|--|-----------------------|
| <p>VRC-Set calormatic MF Многофункциональный регулятор для регулирования температуры подающей линии, для 1 прямого отопительного контура и до 2 смесительных контуров, а также управления водонагревателем в качестве встроенного в панель управления котла прибора, включая VRC DCF, 1 датчик подающей линии, 1 датчик водонагревателя</p> <p>Принадлежности: модуль смесителя VRC-МК 2 для 2 смесительных контуров, с одним датчиком подающей линии</p> <p>дистанционное управление: FBG w (с таймером) дистанционное управление: FBG d (без таймера)</p> |   | <p>300 860</p> <p>300 842</p> <p>009 536 009 538</p> | <p>90</p> |
| <p>Каскады и многоконтурный регулятор VRC 524s от 1 до 2 смесительных контуров (используется только в комбинации с VRC BM2)</p> |   | <p>306 750</p> | <p>94</p> |
| <p>Модуль котла VRC BM2 для каскадного регулятора VRC 524s</p> |   | <p>306 751</p> | <p>96</p> |
| <p>Модуль смесителя VRC MC2 для отопительного регулятора VRC 524s для двух дополнительных смесительных контуров</p> |   | <p>306 753</p> | <p>98</p> |
| <p>Блок настенного крепления VRC WM, для VRC 524s модуль котла VRC BM2 и модуль смесителя VRC MC2 и дистанционное устройство FBR1 для минимум одного отопительного контура</p> |   | <p>306 752</p> <p>300 669</p> | <p>100</p> <p>101</p> |

7. Регулирование — Двухнаправленный регулятор отопления VRC 410s

Презентация продукта

Комплект автоматического регулятора отопления. Для монтажа в ecoTEC exclusiv, ecoTEC classic, ecoTEC, ecoCOMPACT и iroVIT.

Конструктивные особенности:

- 1 прямой отопительный контур (модулированное управление горелкой)
- Комфортное дистанционное управление Vaillant «вращай и нажимай»
- Быстрая и безопасная установка благодаря штекерному соединению (Plug and Play)
- Возможна настенная установка в квартире с переключением температуры в помещении (отключаемая функция)
- С радиотаймером (недельное программирование, 3 режима отопления в сутки) на включение отопления/тёплой воды и циркуляционного насоса (необходимы принадлежности 306 248 для циркуляционного насоса).
- Регулирование температуры подающей линии
- Автоматическое распознавание места монтажа
- Двухнаправленный обмен данными, индикация следующих данных: наружная температура, техническое обслуживание нагревательного прибора, неисправности в нагревательном приборе, режим работы отопительной системы
- Индикация открытого текста (14 языков)
- Ночное снижение температуры
- Защита от замерзания
- Включение режима зима/лето
- Режим «каникулы»
- Функция «вечеринка»
- Однократный нагрев водонагревателя



Рис. 53 VRC 410s

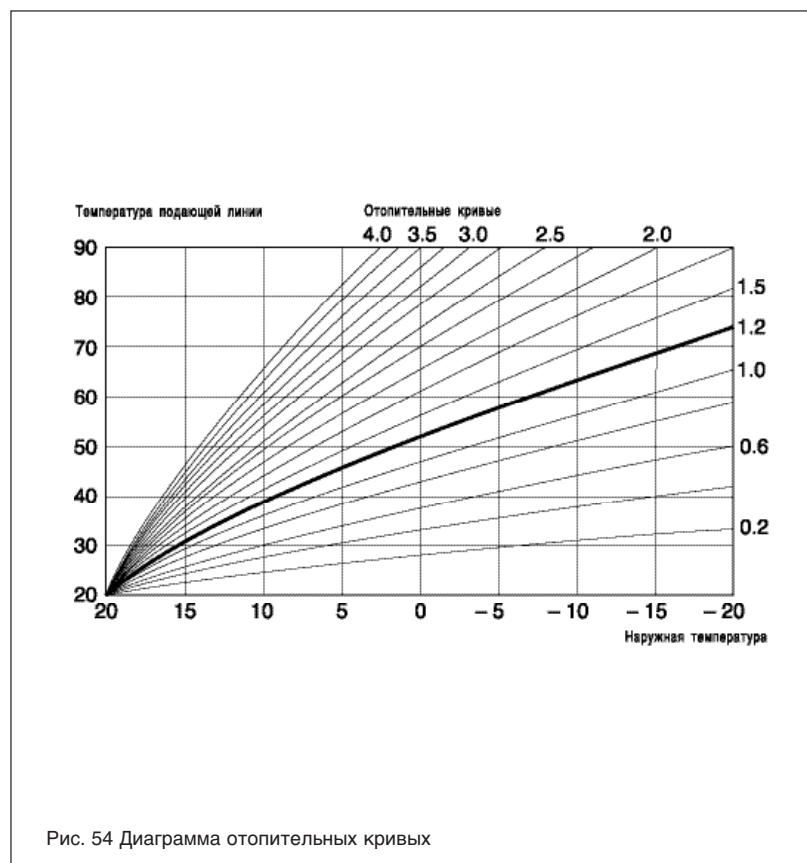


| Наименование устройства | Заказной № |
|--|--------------------|
| VRC 410s, комплект регулятора обеспечивает управление температурой подающей линии в зависимости от наружной температуры и бойлером горячей воды | 300 644 |
| Оснащение: Наборы регуляторов состоят из отдельных запчастей, центральный прибор VRC 410s с Про-Е- штекером, для TECTRONIC датчик наружной температуры VRC-DCF с радиотаймером, цоколь для настенного крепления | |
| Для отопления пола дополнительно требуется: датчик подающей линии (встройка ревеоса) VRC 692 (не для ecoVIT и iroVIT) накладной термостат VRC 9642 | 000 692 009 642 |
| | |

7. Регулирование – VRC 410s

Технические данные

| Технические данные | Кол-во единиц | VRC 410s |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Рабочее напряжение Потребление мощности Диапазон регулирования комнатной температурой | V W °C | 16–24 1 смотри графики нагрева |
| Минимальный промежуток переключения Резерв Максимально допустимая температура окружающей среды Рабочее напряжение датчика | мин мин °C V | 10 15 60 5 |
| Провода для датчика высота ширина глубина | мм ² мм мм мм | 0,75 85 148 48 |
| Тип защиты Класс защиты для регулятора Класс защиты для датчика | | IPX4D III II |
| | | |



Комплект регулятора VRC 410s предназначен для управления атмосферной горелкой котлов ecoTECexclusiv, ecoTEC classic, ecoVIT, ecoCOMPACT и iroVIT. Особым преимуществом является то, что этот регулятор может быть встроенным в данный ряд приборов. Подключать регулятор следует к электронному ящику (TECTRONIC). Он подключается к электронному ящику при помощи разъемов (Plug and Play). Место установки, в устройстве или настенный монтаж, регулятор опознаёт автоматически. Таймер с радиуправлением, встроенный в панель управления, имеет 3 временных программы с тремя временными окнами. 1 временная программа для отопления. 2 временная программа для водоподготовки. Третья программа является опционной для циркуляционного насоса. Через датчик наружной температуры с помощью радиоприёма сигнала (DCF), постоянно осуществляется автоматическая настройка времени, а также автоматический переход на зимнее и летнее время.

7. Регулирование — Отопительный двунаправленный регулятор VRC 420s

Презентация продукта

Набор регуляторов для регулирования отопления. Для монтажа в ecoTEC exclusiv, ecoTEC classic, ecoVIT, ecoCOMPACT и iroVIT.

Конструктивные особенности:

- 1 нерегулируемый отопительный контур (модулируемое управление горелкой)
- 1 регулируемый смесительный контур
- Комфортное дистанционное управление Vaillant «вращай & нажимай»
- Быстрая и безопасная инсталляция благодаря штучному соединению (Plug and Play)
- Возможна настенная установка в квартире с переключением температуры в помещении (отключаемая функция)
- С радиотаймером (недельное программирование, 3 режима отопления в сутки) на включение отопления/тёплой воды и циркуляционного насоса (подключение циркуляционного насоса в модуле смесителя).
- Регулирование температуры подающей линии
- Автоматическое опознавание места монтажа
- Двунаправленный обмен данными, индикация следующих данных: внешняя температура, техническое обслуживание нагревательного прибора, неисправности в нагревательном приборе, режим работы системы отопления
- Индикация открытого текста (14 языков)
- Ночное снижение температуры
- Параллельная работа водонагревателя
- Отключение смещения
- Защита от замерзания
- Режим зима/лето
- Режим «каникулы»
- Функция «Вечеринка»
- Однократный нагрев водонагревателя
- Информационная функция индикатора: фактическая температура водонагревателя, фактическая температура подающей линии в контуре горелки, норма температуры подающей линии для контура горелки, фактическая температура подающей линии в смесительном контуре, норма температуры подающей линии для смесительного контура, статус насоса и контура горелки, статус насоса и смесительного контура



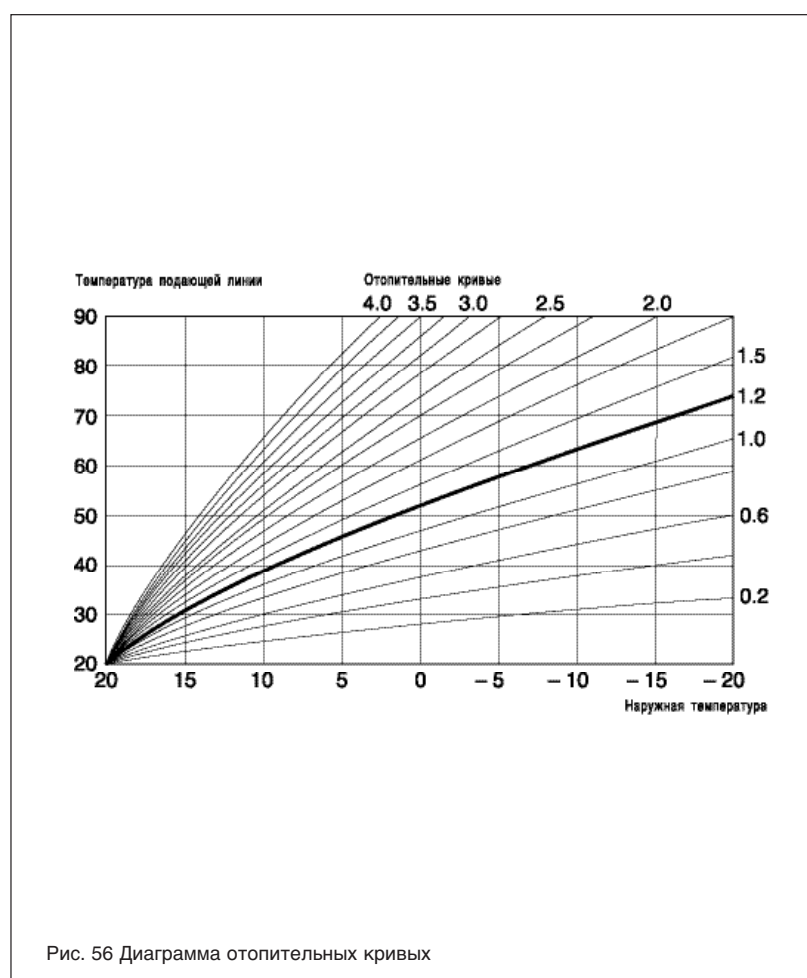
Рис. 54 VRC 420s

| Наименование устройства | № заказа |
|--|--------------------|
| VRC 420s, комплект регулятора обеспечивает управление температурой подающей линии для радиаторов и отопления пола в зависимости от наружной температуры. Управление бойлером горячей воды и насосом рециркуляции | 300 665 |
| Оснащение: Наборы регуляторов состоят из отдельных запчастей, центральный прибор VRC 420s с Про-Е-штучером модуль смесителя с возможностью подключения для циркуляционного насоса, а также управляемого насоса в контуре горелки датчик наружной температуры VRC-DCF с радиотаймером, цоколь для настенного крепления | |
| Для отопления пола дополнительно требуется: датчик подающей линии (встройка реверса VRC 692 – не для ecoVIT и iroVIT) накладной термостат VRC 9642 | 000 692 009 642 |
| | |

7. Регулирование – VRC 420s

Технические данные

| Технические данные | Кол-во единиц | VRC 420s |
|---|-----------------------------------|--|
| Рабочее напряжение Потребление мощности Температура помещения, в котором проводится установка Диапазон регулирования комнатной температуры | V W °C | 16–24 1 смотри отопительные кривые |
| Минимальный промежуток переключения Резерв Максимально допустимая температура окружающей среды Рабочее напряжение – Датчик | мин мин °C V | 10 15 60 5 |
| Поперечное сечение провода для датчика высота ширина глубина | мм ² мм мм мм | 0,75 85 148 48 |
| Тип защиты Класс защиты для регулятора Класс защиты для датчика | | IPX4D III II |



Комплект регулятора VRC 420s для управления устройствами отопления для 2 отопительных контуров (1 контур котла, 1 смесительный контур). Особым преимуществом является то, что этот регулятор может быть встроенным в следующие настенные отопительные приборы: термоблок ecoTEC exclusiv и ecoTEC classic, а также в котлы с максимальным показателем теплоты сгорания ecoVIT и ecoCOMPACT. Не важно устанавливается ли регулятор в прибор или на стенку в жилом помещении, прибор имеет функцию опознавания помещения, при установке в жилом помещении возможно управление по температуре в нем, переключение температуры помещения. Регулятор оснащён таймером с функцией временного управления обеими отопительными контурами, возможно также оборудование ёмкостными водонагревателями и циркуляционным насосом (соответственно до 3 временных режимов в день). Благодаря датчику наружной температуры с приёмником радиосигнала осуществляется автоматическая настройка времени, а также переход на зимнее и летнее время.

7. Регулирование — Отопительный двунаправленный регулятор VRC-Set MF-TEC

Представление продукта

Комплект регулятора с многофункциональным регулированием для модулированного управления горелкой и каскадного переключения 2 нагревательных приборов. Интегрированное регулирование водонагревателя с насосом или вентилем переключения и временным управлением циркуляционным насосом

Конструктивные особенности:

- Система Про–Е
- Модулированное управление горелкой
- Модулированное каскадное переключение 2 отопительных приборов, настенный или напольных
- Управление смесителями до 2х отопительных контуров
- Пластиковая коробка для настенного монтажа
- Цифровой таймер с недельным программированием
- Датчик наружной температуры (DCF)
- Индикатор символов и сокращений
- Программируются 3 отопительные фазы и фазы понижения температуры в сутки
- 40 часовой запас хода
- Установка индивидуальной программы на каждый день недели
- Программирование праздничных дней
- Функция «Вечеринка»
- Функция «каникулы»
- Предварительное понижение температуры
- Функция высыхания бесшовного пола
- Телефонный телемеханический вход
- Возможность подключение ПК и факс–модема
- Оптимизация режима отопления с функцией быстрого разогрева
- Экономный режим
- Защита от замерзания в режиме понижения температуры
- Отопительные графики – смещение
- Отключение отопительного режима при необходимости
- Блокировочное защитное устройство защиты для всех внешних насосов
- Разогрев водонагревателя, а также выбор режима переключения по приоритету или параллельного переключения
- Предварительный разогрев накопителя
- Термическая дезинфекция
- Блокировочная защита смесителя
- Основное вычисление нормы
- Временное управление циркуляционным насосом
- Возможности подключений приборов дистанционного управления для каждого отопительного контура
- Длительное и сетевое запоминание всех недельных программ и установок



Рис. 57 VRC-Set MF-TEC

| Наименование устройства | Заказной № |
|---|------------|
| VRC-Set MF-TEC набор регуляторов для модулированной регуляции управления горелкой с каскадным управлением двумя ... TEC-устройствами, evoVIT и iroVIT, регулированием до 2 контуров смесителя и управления водонагревателем. | 300 860 |
| Оснащение: Наборы регуляторов состоят из отдельных запчастей, многофункционального регулятора VRC-MF-TEC, датчика наружной температуры с радиоприёмником сигнала VRC-DCF 2 x датчика подачи VRC 692 кабель соединения со штекером датчик водонагревателя настенная коробка | |
| Принадлежности: | № заказа |
| Прибор дистанционного управления VRC-FBG w | 009 536 |
| Прибор дистанционного управления VRC-FBG d | 009 538 |
| Соединительный модуль для 2 смесительных контуров VRC-MK 2-TEC | 300 861 |
| teleSWITCH (дистанционный переключатель телефона) | 300 679 |

7. Регулятор –VRC- Set MF-TEC

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VRC-Set MF-TEC |
|--|------------------------------------|---|
| Рабочее напряжение Силовой контакт внешнего реле (макс.) Потребляемая мощность регулятора Диапазон регулирования комнатной температурой | В А Вт °С | 230 2 7 смотри графики отопления |
| Минимальный промежуток переключения Ресурс Макс. допустимая температура окружающей среды Рабочее напряжение датчика | мин часов °С В | 15 40 40 5 |
| Минимальное сечение Проводки датчика Подключение проводки 230 В | мм ² мм ² | 0,75 1,50 |
| Высота Ширина Глубина | мм мм мм | 240 260 140 |
| Вид защиты Степень защиты регулятора Степень защиты датчика | | IP 30 II III |
| | | |

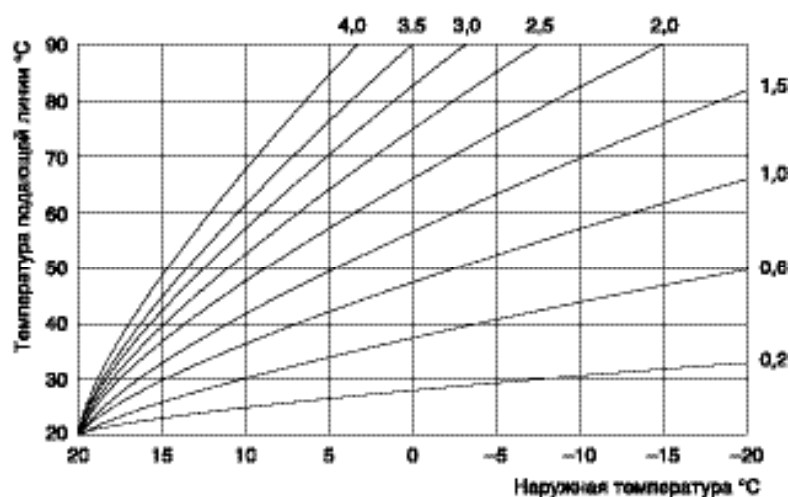


Рис. 58 Диаграмма отопительных кривых

7. Регулирование – Отопительный двунаправленный регулятор VRC-Set calormatic MF

Презентация продукта

Комплект регуляторов с многофункциональным регулированием для модулированного управления горелкой и каскадного переключения 2х нагревательных приборов, настенных или стационарных. Интегрированное регулирование водонагревателя с насосом или вентилем переключения и временным управлением циркуляционным насосом

Конструктивные особенности:

- Система Про-Е
- Модулированное управление горелкой
- Модулированное каскадное переключение 2х отопительных приборов, настенного или напольного
- Управление смесителями 2-х отопительных контуров
- Пластиковая коробка для настенного монтажа
- Цифровой таймер с недельным программированием
- Датчик наружной температуры (DCF)
- Индикатор символов и сокращений
- Программируются 3 отопительные фазы и фазы понижения температуры в сутки
- 40 часовой запас хода
- Установка индивидуальной программы на каждый день недели
- Программирование праздничных дней
- Функция «Вечеринка»
- Функция «каникулы»
- Предварительное понижение температуры
- Функция высушивания бесшовного пола
- Телефонный телемеханический вход
- Возможность подключение ПК и факс-модема
- Оптимизация режима отопления с функцией быстрого разогрева
- Экономный режим
- Защита от замерзания в режиме понижения температуры
- Отопительные графики – смещение
- Отключение отопительного режима при необходимости
- Блокировочное защитное устройство защиты для всех внешних насосов
- Разогрев накопителя, а также выбор режима переключения по приоритету или параллельного переключения
- Предварительный разогрев водонагревателя
- Термическая дезинфекция
- Блокировочная защита смесителя
- Основное вычисление нормы
- Временное управление циркуляционным насосом
- Возможности подключений приборов дистанционного управления для каждого отопительного контура
- Длительное и сетевое запоминание всех недельных программ и установок



Рис. 59 VRC-Set calormatic MF



| Наименование устройства | Заказной № |
|---|------------|
| VRC-Set calormatic MF набор регуляторов многофункционального регулирования для управления горелкой, 1 прямым нагревательным контуром, а также 2 контуров смесителя и управления водонагревателем | 300 860 |
| Оснащение: Наборы регуляторов состоят из отдельных запчастей, многофункционального регулятора VRC-calormatic MF: датчика наружной температуры с радиоприёмником сигнала VRC-DCF 2 х датчиков подающей линии VRC 692 датчика водонагревателя | |
| Принадлежности: | № заказа |
| Прибор дистанционного управления VRC-FBG w | 009 536 |
| Прибор дистанционного управления VRC-FBG d | 009 538 |
| Соединительный модуль для 2 контуров смесителя VRC-MK-2 | 300 842 |
| MF-диалог | 300 862 |
| Датчик реверса VRC 692 | 000 692 |
| teleSWITCH (дистанционный переключатель телефона) | 300 679 |

7. Регулятор –VRC-Set calormatic MF

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VRC-Set MF-TEC |
|--|------------------------------------|---|
| Рабочее давление Силовой контакт внешнего реле (макс.) Потребляемая мощность регулятора Диапазон регулирования комнатной температурой | В А Вт °С | 230 2 7 смотри отопительные кривые |
| Минимальный промежуток переключения Ресурс Максимально допустимая температура окружающей среды Рабочее напряжение датчика | мин часов °С В | 15 40 40 5 |
| Минимальное сечение Проводки датчика Подключение проводки 230 В | мм ² мм ² | 0,75 1,50 |
| Высота Ширина Глубина | мм мм мм | 240 260 140 |
| Вид защиты Степень защиты регулятора Степень защиты датчика | | IP 30 II III |

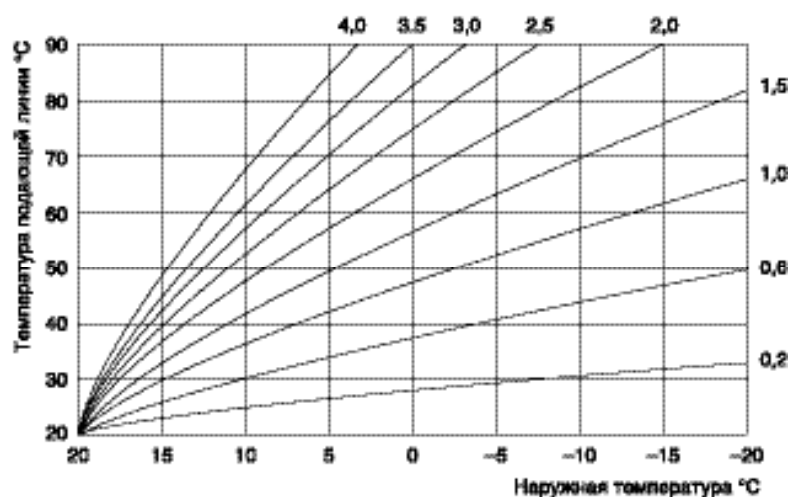


Рис. 60 Диаграмма отопительных кривых

7. Регулирование — Дистанционное управление VRC-Set MF-TEC и VRC-Set calormatic MF

Презентация продукта, технические данные



Рис. 61 VRC-FBG d



Рис. 62 VRC-FBG w

Прибор дистанционного управления VRC-FBG d без таймера.

Для подключения к многофункциональному регулятору VRC-Set MF-TEC и MF.

Дистанционное переключение режимов работы и изменение значений комнатной температуры.

Встроенный, отключаемый, датчик температуры помещения.

Прибор дистанционного управления VRC-FBG w с недельным таймером.

Для подключения к многофункциональным регуляторам VRC-Set MF-TEC и MF.

Дистанционное переключение режимов работы и изменение значений комнатной температуры.

Встроенный, отключаемый, датчик температуры помещения. LC-дисплей с индикатором комнатной температуры, времени, дня недели, наружной температуры, времени отопления и понижения температуры.

| Технические данные | Единицы измерения | VRC-FBG d | VRC-FBG w |
|--|-------------------|-----------|-----------|
| Номинальное напряжение | В | 12 | 12 |
| Минимальное поперечное сечение провода подключения | мм ² | 0,75 | 0,75 |
| Высота | мм | 67 | 85 |
| Ширина | мм | 115 | 148 |
| Глубина | мм | 27 | 29 |
| Категория защиты | | IP 30 | IP 30 |
| Тип защиты | | III | III |
| № заказа | | 009 538 | 009 536 |

7. Регулирование — Регулирование температуры помещения

Презентация продукта, технические данные

Регулятор температуры помещения VRT 390

Регулятор температуры помещения с микропроцессорным управлением, двухнаправленным интерфейсом и недельным программированием режимов отопления, приготовления горячей воды и работой циркуляционного насоса. Регулятор может работать в режиме двух позиционного и постоянного регулирования. Применяется только с нагревательными приборами Vaillant с двухнаправленным интерфейсом ecoTEC exclusiv, ecoTEC classic, а также ecoVIT, iroVIT и ecoCOMPACT.

Регулятор оснащён функцией комфортного управления Vaillant «вращай и нажимай» ("dreh & click"), в нём также есть дисплей с индикацией режима работы, технического обслуживания и неисправностей в отопительном приборе. Регулятор выводит на дисплей сокращённые текстовые подсказки (14 языков на выбор). Регулятор снабжен переключателем режимов работы, регулятором настройки дневной температуры, кнопкой функции «Вечеринка» и одноразового нагрева бойлера, независимо от выбранной программы. В комбинации с принадлежностями VRC 9535 возможен радиоприём сигнала точного времени DCF 77 с автоматическим переключением режимов лето/зима.



Рис. 63 VRT 390

| Технические данные | Единицы измерения | VRT 390 |
|---|-------------------|---------|
| Номинальное напряжение | В | 16–24 |
| Устанавливаемая дневная температура | °C | 5–30 |
| Устанавливаемая пониженная температура | °C | 5–20 |
| Минимальный шаг переключения программы | мин | 10 |
| P– область при постоянном регулировании | К | 2 |
| Разница переключения при 2–х позиционном управлении | К | 1 |
| Запас хода при отключении питания | мин | 60 |
| Максимальная температура окружающей среды. | °C | 40 |
| Минимальное сечение проводов подключения | мм ² | 3 × 1,5 |
| Высота | мм | 85 |
| Ширина | мм | 148 |
| Глубина | мм | 30 |
| Категория защиты | | IP 30 |
| Тип защиты | | III |
| Заказной № | | 300 641 |

7. Регулирование – Каскадное и многоконтурное регулирование VRC 524s

Презентация продукта

Система регуляторов для каскадного регулирования котлами и отоплением

Конструктивные особенности:

- 8–ступенчатое каскадное регулирование, позволяет управлять восемью 1–ступенчатыми или четырьмя 2–ступенчатыми отопительными котлами
- Возможность установки регулятора на стену (дополнительно необходим: VRC WM, артикул № 306 752).
- Для 2–ступенчатого котла необходимо использование котлового модуля VRC BM2, артикул № 306 751
- 1 прямой и 1 смесительный отопительные контура или 2 смесительных отопительных контура
- Недельная программа (3 интервала включения/выключения в день) для программного управления отоплением, приготовлением горячей воды и работой циркуляционного насоса)
- CAN–шина–интерфейс (4x проводная)
- возможность параллельного нагрева бойлера
- Защита от замерзания.
- Возможность установки ограничения минимальной температуры котла.
- Термическая дезинфекция накопителя.
- Автоматическая регулировка нагрузки котла при пуске.
- Индикация конфигурации датчиков и диагностики датчиков.
- Индикация режимов работы системы отопления на дисплее.
- Возможность подключения дистанционного телефонного переключателя teleSWITCH
- Возможность подключения прибора дистанционного управления VRC FBR1 для каждого отопительного контура
- Возможность расширения до 15 смесительных контуров с помощью модуля VRC MC2, артикул № 306 753 (1–модуль для 2–х смесительных контуров).



Рис. 64 VRC 524s



| Наименование прибора | Заказной № |
|--|------------|
| VRC 524s, комплект регулятора для каскадного, многоконтурного управления и регулирования системы отопления (радиаторного обогрева и обогрева пола) | 306 750 |
| <p>Состав:</p> <p>Комплект регуляторов состоит из отдельных частей:</p> <p>центральный прибор со штекерными соединениями VRC 524s 1 шт.</p> <p>внешний датчик 1 шт.</p> <p>датчик водонагревателя 1 шт.</p> <p>датчик подачи 3 шт.</p> | |
| <p>Принадлежности:</p> <p>Настенное крепление VRC WM, датчик подающей линии – VFAS, прибор дистанционного управления – VRC FBR1</p> | |

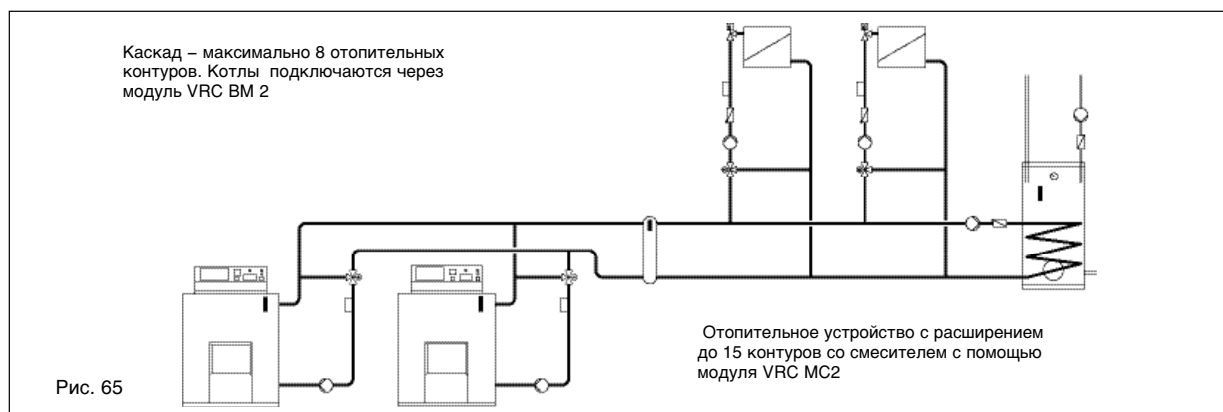


Рис. 65

7. Регулирование – Каскадный, многоконтурный регулятор VRC 524s

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VRC 524s |
|---|---|--|
| Рабочее напряжение Потребляемая мощность | V ВА | 230 AC 8 |
| Диапазон регулирования температуры | °C | смотри отопительные кривые |
| Минимальный шаг переключения программы Ресурс Максимальная температура окружающей среды Рабочее напряжение датчиков Минимальное сечение проводов датчиков Размеры панели управления центрального прибора Размеры при монтаже на стену (необходимо VRC WM) | мин часов °C V мм ² мм | 15 >10 50 5 0,75 138 × 92 |
| Высота Ширина Глубина | мм мм мм | 215 255 135 |
| Категория защиты Тип защиты | | IP 20 III |

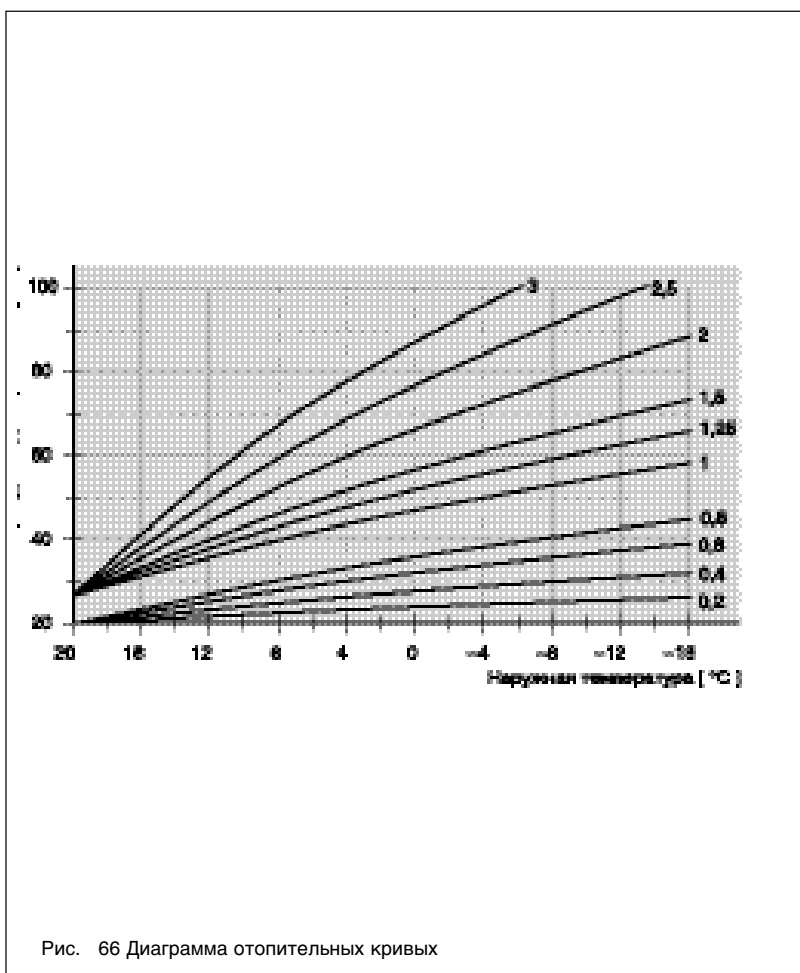


Рис. 66 Диаграмма отопительных кривых

Система регуляторов VRC является составной системой каскадных, многоконтурных регуляторов. Кроме регулятора VRC 524s, который является основной системы, используются блоки, позволяющие индивидуальное конструирование системы управления с необходимой конфигурацией. Регулятор VRC 524s отвечает за каскадную логику и является единицей управления в общей системе, при этом он в основном комбинируется с исполнительными органами переключения, напр. модулем VRC BM2. Коммуникация узлов регулирования осуществляется через 4х проводную CAN-шину. Регулятор оборудован простой системой дистанционного управления. Разнообразные возможности настроек по основным параметрам позволяют провести оптимальную адаптацию регулятора к отопительной системе. Самостоятельно регулятор VRC 524s управляет 2-мя отопительными контурами. Если есть необходимость подключения дополнительных отопительных контуров, то потребуются лишь комбинация с модулем VRC MC2, при этом становится возможным управление ещё двумя регулируемым отопительными контурами. В этом случае также осуществляется коммуникация между модулями через 4х проводную CAN-шину. Для настенного монтажа регулятора необходимо оборудование VRC WM. Ящик подключения для штекерного подключения регулятора VRC 524s или модуля VRC MC2.

7. Регулирование – Котловой модуль VRC BM2 для регулятора VRC 524s

Презентация продукта

Котловой модуль
для каскадного регулятора

Конструктивные особенности:

- Используется только вместе с VRC 524s
- CAN-шина- интерфейс (4х-проводная)
- Управление 1 или 2 ступенчатой горелкой, или двумя 1 ступенчатыми котлами.
- Защита насосов от заклинивания.
- LED-индикатор функций
- Возможность установки на стену (дополнительно необходим: VRC WM, артикул № 306 752).



Рис. 46 VRC BM2

| Наименование прибора | № заказа | | | | | | |
|---|----------|---|-------|--------------|-------|-----------------------|-------|
| VRC BM2 | 306 751 | | | | | | |
| <p>Состав: Комплект котлового модуля состоит из таких частей:</p> <table border="0"> <tr> <td>центральный прибор со штекерными соединениями VRC BM2</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>датчик котла</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>датчик подающей линии</td> <td>1 шт.</td> </tr> </table> | | центральный прибор со штекерными соединениями VRC BM2 | 1 шт. | датчик котла | 1 шт. | датчик подающей линии | 1 шт. |
| центральный прибор со штекерными соединениями VRC BM2 | 1 шт. | | | | | | |
| датчик котла | 1 шт. | | | | | | |
| датчик подающей линии | 1 шт. | | | | | | |
| <p>Принадлежности: Настенная конструкция VRC WM, датчик подающей линии VFAS</p> | | | | | | | |

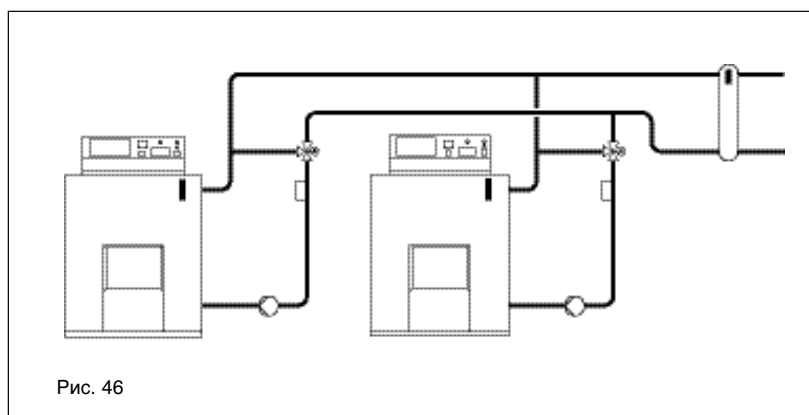
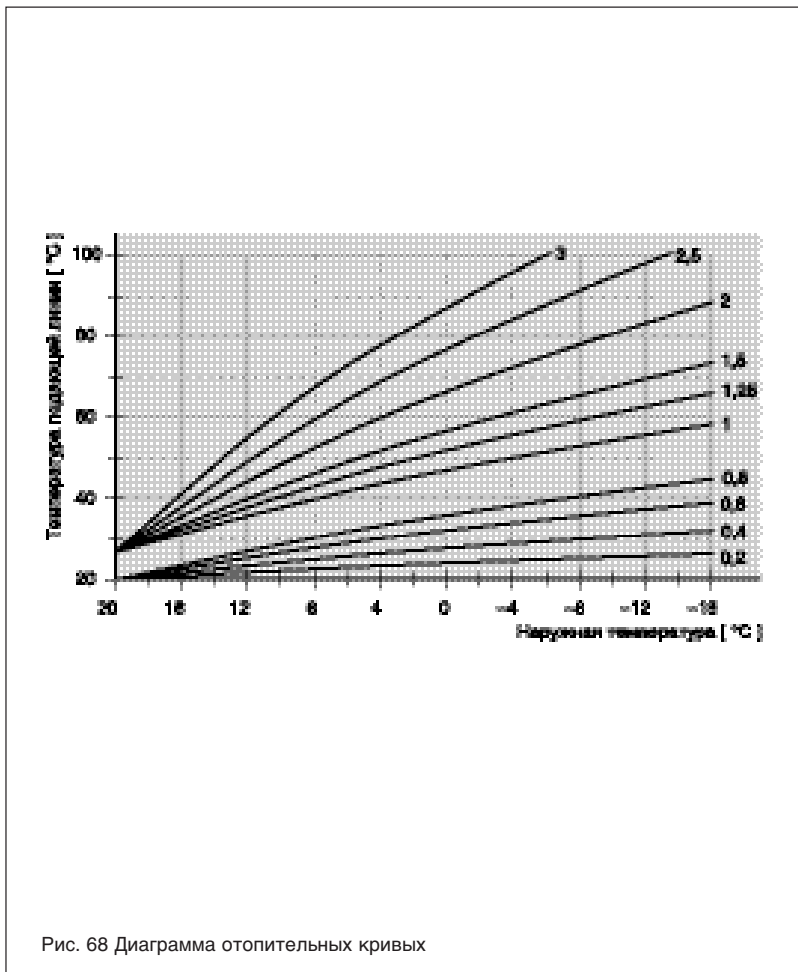


Рис. 46

7. Регулирование – Котловой модуль VRC BM2 для регулятора VRC 524s

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VRC 524s |
|--|----------------------------------|--|
| Рабочее напряжение Потребляемая мощность Диапазон регулирования температуры | В ВА °С | 230 AC 8 смотри отопи- тельные кривые |
| Максимальная температура окружающей среды Размеры панели управления прибора Минимальное сечение проводов датчиков Рабочее напряжение датчиков | °С мм мм ² V | 50 138 × 92 0,75 5 |
| Размеры при монтаже на стену (необходимо VRC WM) Высота Ширина Глубина | мм мм мм | 215 255 135 |
| Категория защиты Тип защиты | | IP 20 III |



Модуль котла VRC BM2 является составной частью системы каскадного, многоконтурного регулятора VRC 524s. Он применяется для управления 1 или 2 ступенчатыми котлами вместе с каскадным регулятором VRC524s. Коммуникация узлов регулирования осуществляется через 4х проводную CAN-шину. Внутри системы разрешается использовать до 8 подобных модулей с одним одноступенчатым котлом или до 4 модулей с одним двухступенчатым котлом. Модуль котла VRC BM2 либо встраивается в панель управления, либо монтируется в настенный корпус VRC WM.

7. Регулирование – Модуль смесителя VRC MC2 для VRC 524s

Презентация продукта

Модуль смесителя с функцией модуля расширения для регуляторов VRC 523s и 524s

Конструктивные особенности:

- Управление 2-я отопительными контурами с смесителем
- Недельная программа (3 интервала включения/выключения в день) для программного управления отоплением и циркуляционным насосом
- CAN-шина- интерфейс (4х проводная)
- Индикация конфигурации датчиков и диагностики датчиков.
- Индикация режимов работы контуров отопления на дисплее.
- Возможность подключения дистанционного телефонного переключателя teleSWITCH
- Возможность подключения прибора дистанционного управления VRC FBR1 для каждого отопительного контура



Рис. 69 VRC MC2

| Наименование прибора | Заказной № |
|--|------------|
| VRC MC2 модуль смесителя с функцией модуля расширения для отопительного регулятора VRC 523s и VRC 524s, дополнительно делает возможным подключение 2х отопительных контуров со смесителем | 306 753 |
| Состав: Комплект модуля смесителя состоит из таких частей: центральный прибор со штекерными соединениями VRC MC2 1 шт. датчик подающей линии 2 шт. | |

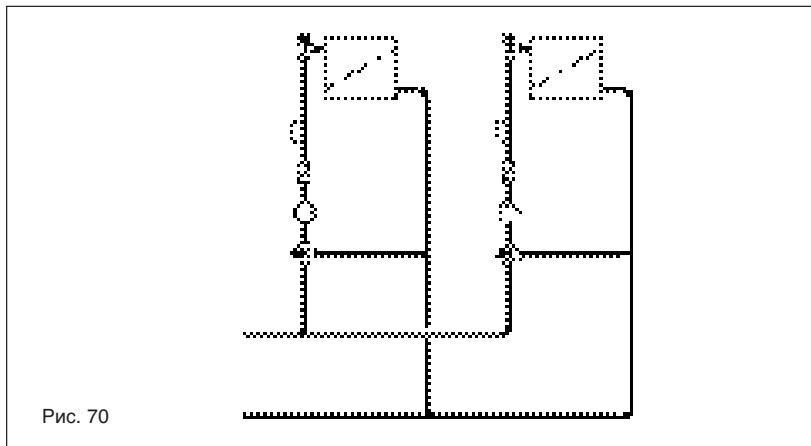
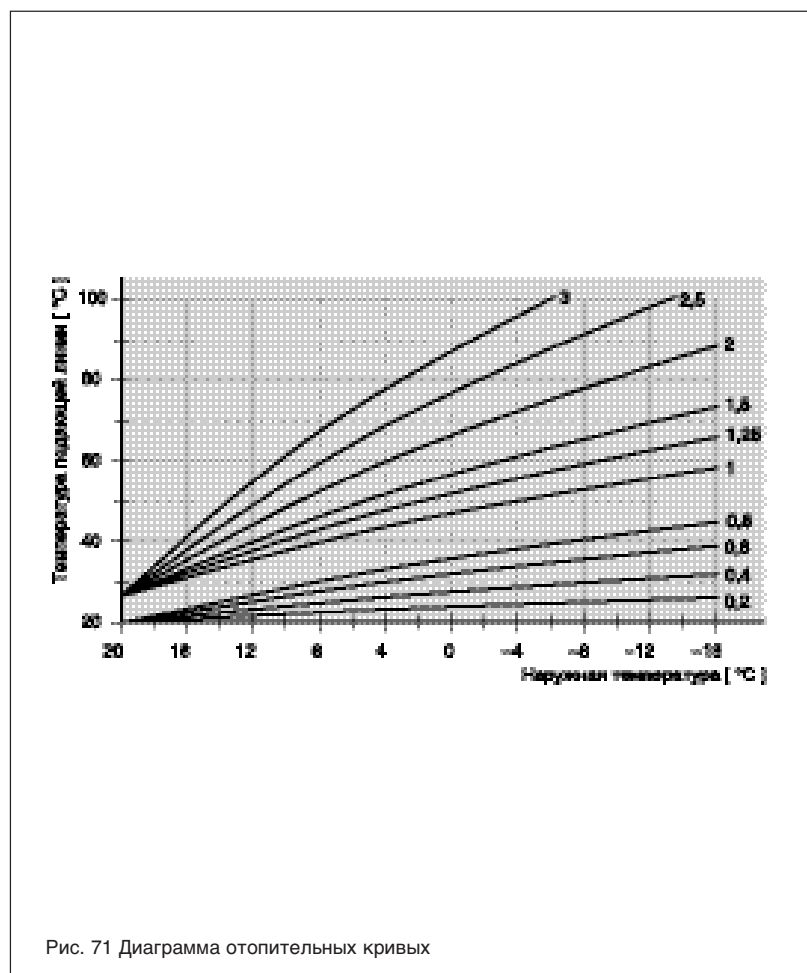


Рис. 70

7. Регулирование – Модуль смесителя VRC MC2 для VRC 524s

Технические данные

| Технические данные | Единицы измерения | VRC 524s |
|---|---|---|
| Рабочее напряжение Потребляемая мощность | V VA | 230 AC 8 |
| Диапазон регулирования температуры | °C | смотри отопительные кривые |
| Минимальный шаг переключения программы Запас хода при отключении питания Максимальная температура окружающей среды Рабочее напряжение датчиков | мин часов °C V | 15 >10 50 5 |
| Минимальное сечение проводов датчиков Размеры панели управления прибора Размеры при монтаже на стену (необходимо VRC WM) Высота Ширина Глубина | мм ² мм мм мм мм | 0,75 138 × 92 215 255 135 |
| Категория защиты Тип защиты | | IP 20 III |



Модуль смесителя VRC MC2 является принадлежностью для отопительных регуляторов VRC 523s и 524s. Смесительный модуль используется всегда в случае, если в управляемой системе есть больше чем два отопительных контура со смесителями. С помощью смесительного модуля возможно управление двумя регулирующими отопительными контурами со смесителями по индивидуальной программе. При этом внутри системы может применяться до 7 модулей VRC MC2. Коммуникация абонентов внутри системы осуществляется через 4 проводную CAN-шину. Регулятор оснащён такой же простой системой дистанционного обслуживания, как и отопительный регулятор VRC 523s/524s. Разнообразные возможности настроек по основным параметрам позволяют провести оптимальную адаптацию регулятора к отопительным контурам. Модуль должен устанавливаться на стенку. Для монтажа регулятора необходимо оборудование VRC WM. Ящик для подключения подготовлен к штатному подключению модуля VRC MC2.

7. Регулирование – Настенная конструкция VRC WM для VRC 524s Принадлежности

Настенная конструкция используется в качестве принадлежностей для монтажа каскадного, многоконтурного регулятора VRC 524s и его модулей на стену.

Возможности применения

- Для регулятора и компонентов системы управления, которые невозможно встроить в панель управления котла, например: VRC 524, VRC BM2, VRC MC2.

Конструктивные особенности

- Плата подключения с клеммной колодкой подходит для модулей регуляторов VRC 524, VRC BM2, VRC MC2
- Штекерные соединения для модулей регулятора

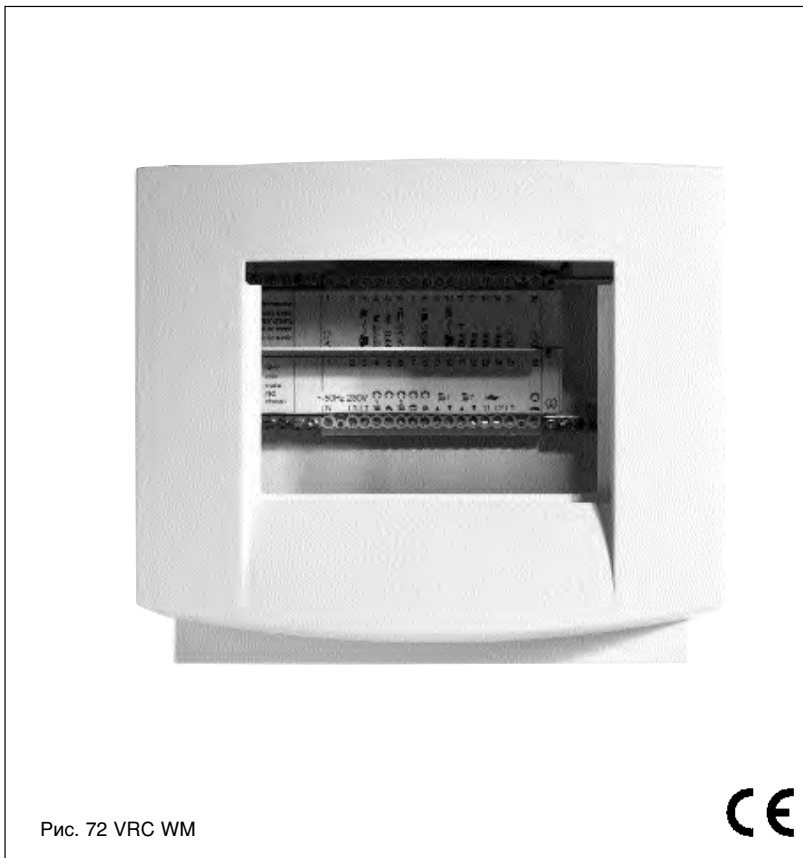


Рис. 72 VRC WM



| Наименование прибора | Заказной № |
|--|------------|
| VRC WM Настенная конструкция в качестве принадлежности для монтажа модулей каскадного, многоконтурного регулятора: VRC 524s, VRC BM2, VRC MC2 | 306 752 |
| Состав: в настенную конструкцию входят: Корпус, плата подключения регулятора и штекерные соединения | 1 шт. |

| Наименование прибора | № заказа |
|---|----------|
| Датчик подающей линии VFAS Дополнительное оборудование для каскадного, многоконтурного регулятора (без рисунка) | 306 754 |
| Состав: применяется как погружной или накладной датчик. датчик подающей линии VFAS | 1 шт |

7. Регулирование – Прибор дистанционного управления для VRC 524s Принадлежности

Прибор дистанционного управления VRC FBR1

Прибор дистанционного управления для модульного регулятора VRC 523s и каскадного, многоконтурного регулятора VRC 524s. Эти регуляторы управляют температурой в системе отопления в зависимости от заданной температуры в помещении.

Конструктивные особенности

- Устройство выбора режимов работы
- Регулятор заданной температуры
- Датчик температуры в помещении

Возможности установки

Применяется только вместе с регулятором VRC 523s/524s или модулем смесителя VRC MC2



РИС. 73 VRC FBR1

Тип прибора: VRC FBR1
Заказной №: 300 669

7. Регулятор — teleSWITCH дистанционный телефонный переключатель

Представление продукта, технические данные

teleSWITCH

Дистанционный телефонный переключатель для переключения режимов работы отопления с помощью телефона. teleSWITCH используется в качестве принадлежностей для VRC-Set calormatic MF, VRC MF-TEC, VRC 524s и VRC MC2.

Конструктивные особенности

- Команда Вкл./ Выкл. или программируемая по времени команда (регулируется от 1 до 255 ч)
- 2х канальное исполнение. 2 канал подходит для подключения, например: сигнала аварии
- простое обслуживание благодаря голосовому меню
- 4 языка DE, ES, F, GB
- Защита от несанкционированного доступа, благодаря паролю



Рис. 74

| Технические данные | Единицы измерения | teleSWITCH |
|---|-------------------|------------|
| Рабочее напряжение | В | 230 |
| Потребляемая мощность | Вт | 2 |
| Количество выходов | | 2 |
| Коммутируемое напряжение | В | 5...230 |
| Максимальная температура окружающей среды | °C | 50 |
| Максимальная нагрузка контакта | А | 2 |
| Высота | мм | 128 |
| Ширина | мм | 85 |
| Глубина | мм | 31 |
| Тип защиты | | IP30 |
| Категория защиты для устройства | | II |
| Заказной № | | 300 679 |

7. Регулирование – Смеситель, электропривод смесителя, комплектация Презентация продукта



Рис. 75 3х ходовой смеситель



Рис. 76 4х ходовой смеситель



Рис. 77 Сервомотор

3х ходовые смесители

VRM 3–1 /2

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 3–3 /4

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 3–1

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 3–1 1 /4

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

4х ходовые смесители

VRM 4–1 /2

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 4–3 /4

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 4–1

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

VRM 4–1 1 /4

Из серого чугуна с раструбным соединением. Для подключения слева и справа.

Сервомотор с комплектацией

Сервомотор для 3х и 4х ходового смесителя, включая комплектацию для 3х 4х ходового смесителя фирмы Vaillant. Подключение 230 В/50 Гц
Угол поворота 90 °
Время поворота на 90 ° – 2 минуты

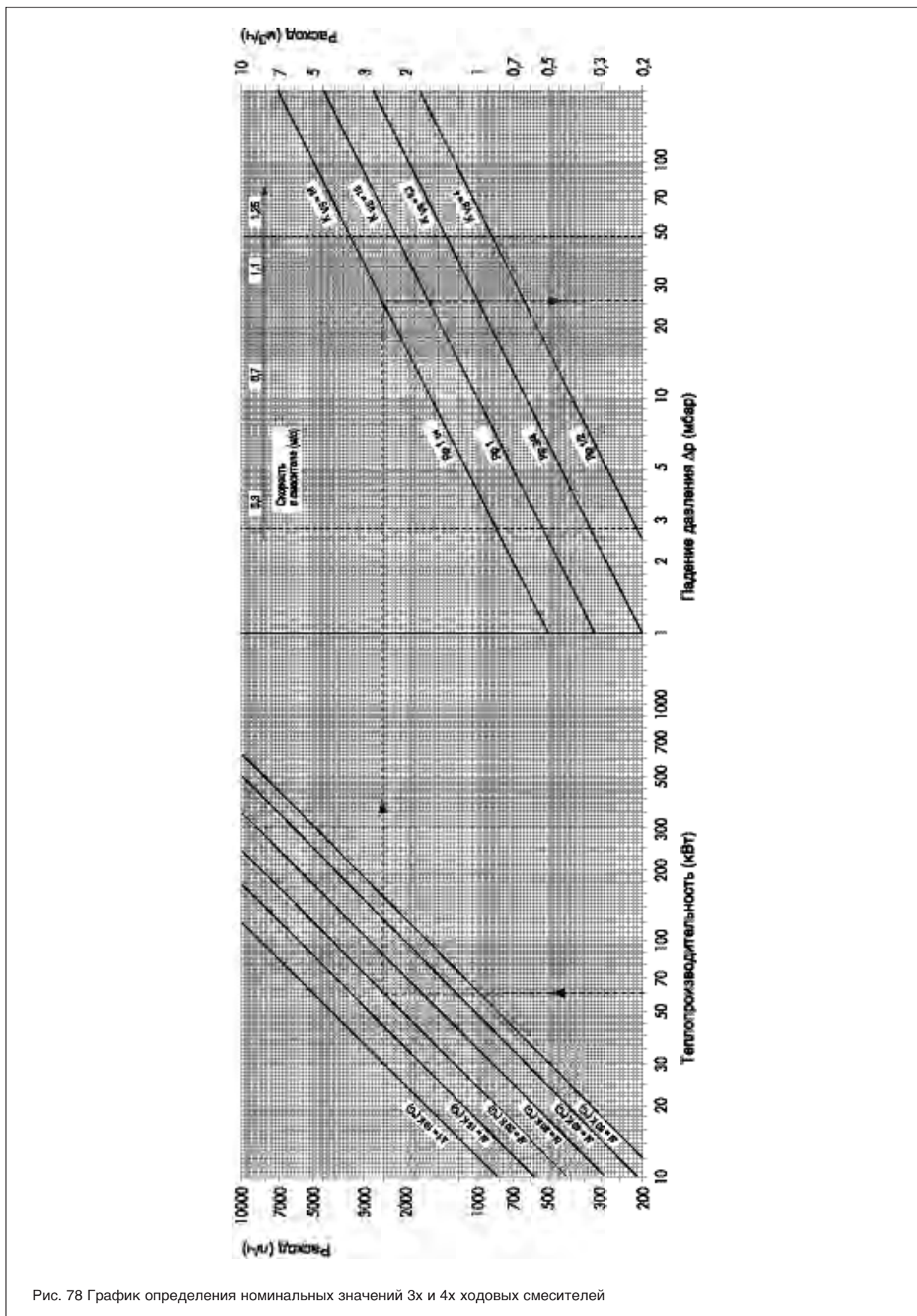
7. Регулирование – Смеситель, электропривод смесителя, комплектация

Технические данные

| 3х ходовой смеситель | Единицы измерения | VRM 3–1 /2 | VRM 3–3 /4 | VRM 3–1 | VRM 3–1 1 /4 |
|---|--|---|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Подключение kVS– показатель Угол поворота Макс. рабочая температура Номинальное давление | резьба м ³ /ч градус °C бар | Rp 1 /2 4,0 90 130 6 | Rp 3 /4 6,3 90 130 6 | Rp 1 10 90 130 6 | Rp 1 1 /4 16 90 130 6 |
| Заказной № | | 009 232 | 009 233 | 009 234 | 009 237 |
| 4х ходовой смеситель | Единицы измерения | VRM 4–1 /2 | VRM 4–3 /4 | VRM 4–1 | VRM 4–1 1 /4 |
| Подключение kVS – показатель Угол поворота Макс. рабочая температура Номинальное давление | резьба м ³ /ч градус °C бар | Rp 1 /2 4,0 90 130 6 | Rp 3 /4 6,3 90 130 6 | Rp 1 10 90 130 6 | Rp 1 1 /4 16 90 130 6 |
| Заказной № | | 009 242 | 009 243 | 009 244 | 009 247 |
| Электропривод смесителя | | VRM | | | |
| Рабочее напряжение Потребляемая мощность Крутящий момент Угол поворота Время действия Температура окружения Вес Тип защиты /Категория защиты | В/Гц ВА Нм Градус мин °C кг | 230/50 4,5 10 90 (переключение направления вращения) 2 –20 bis +50 0,75 IP 42/II | | | |
| Заказной № | | 300 870 | | | |

7. Регулирование

График подбора смесительных клапанов



8. Приложение

Нормы, предписания, директивы

Для проектирования и монтажа необходимо соблюдать все нормы и правила действующие в данном регионе:

- законодательство Федеральных Земель о застройке участков
- MfeuVO «меры пожарной безопасности»
- Меры пожарной безопасности Федеральных Земель
- Постановление об экономии электроэнергии (EnEV) – «Постановление об экономии электроэнергии с целью тепловой защиты, использовании энергоэкономной техники в зданиях» (от 16 ноября 2001 года).
- VDI 2035 «Во избежание повреждений в водогрейных устройствах отопления, а также в модулях водогрейных и водонагревательных устройств». Требования к воде в котле указаны в главе «Водоподготовка в отопительных устройствах»
- WHG «Закон про использование воды в хозяйственных нуждах»
- VawS «Распоряжение про устройства касательно содержания вредных веществ»
- DIN 4701 «Отопление; правила вычисления отопительной нагрузки для зданий»
- BImSchV «Федеральное распоряжение о защите от вредного воздействия»
- DIN 4755 «Устройства сжигания жидкого топлива» (часть 1 и 2)
- DIN 3440 Устройства регулирования и ограничения температуры для устройств подготовки горячей воды
- DIN 4705 Часть 1 «Вычисление размеров дымохода»
- DIN 18160 Часть 1 и 2 «Дымоходы в домах»
- «Технические нормы по газоустановке» DVGW–TRGI 86 от 1996 Экономическое и издательское общество с ограниченной ответственностью, Бонн (Wirtschafts–und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H BONN).
- DVGW–рабочий документ G 631 «Инсталляция промышленных устройств газопотребления (Экономическое и издательское общество с ограниченной ответственностью, Бонн).
- DIN 1986 «Канализация для домов и земельных участков»
- DIN 1988 «Технические нормы для проведения питьевой воды (TRWI)»
- DIN 4751 Блок 1 и 2 «Технически безопасное оснащение отопительных приборов с температурой подачи до 110 °C».
- DIN 4109 «Защита от шума в многоэтажных домах, приложения 1 и 2 включительно (от ноября 1989)
- DIN VDE 0100 «Электрическое оснащение устройства проводится согласно VDE–нормам и техническим условиям подключения (TAB) предприятия предоставляющего услуги по обеспечению электричеством.»

8. Приложение

Пояснения к сокращениям

| Наименование прибора | | | |
|----------------------|---|-----|---|
| VRT | Техника регулирования Vaillant, комнатное регулирование (комнатный регулятор) | VKO | газовый/жидкотопливный котел Vaillant (вентиляторная горелка) |
| VRC | Техника регулирования Vaillant, регулирование по наружной температуре | GP | газовый/жидкотопливный котёл Vaillant (вентиляторная горелка) |
| VIH | Бойлер Vaillant (косвенный нагрев) | VGH | газовый бойлер Vaillant |
| MAG | Газо-водный нагреватель Vaillant (газовый проточный водонагреватель) | VRM | техника регулирования, смеситель Vaillant |
| VFK | солнечный плоский коллектор Vaillant | VRS | техника регулирования, пульт переключения Vaillant |
| VK | газо-отопительный котёл Vaillant (напольный) | VEK | устройство электро-водокипячения Vaillant |
| VKS | специальный газо-отопительный котёл Vaillant (напольный) | VEN | электро-бойлер Vaillant открытая система |
| VKM | газовый-мультикотёл Vaillant (напольный модульный) | VED | электрический проточный водонагреватель Vaillant |
| | | VEH | электро-бойлер Vaillant закрытая система |
| | | VES | электро-скоростное нагревание Vaillant |
| | | VER | электронагреватель помещения Vaillant |

Мощность при VC/VCW:

1./2. позиция номинальная мощность в кВт,
3 3 позиция: секция приборов:
0: прибор, работающий с дымоходом
2: прибор с принудительным отводом продуктов сгорания и подачей воздуха для горения с улицы
4: прибор, работающий с дымоходом, низкое содержание вредных веществ
5: прибор с принудительным отводом продуктов сгорания и подачей воздуха для горения с улицы, низкое содержание вредных веществ
6: газовый конденсационный котел с техникой максимального использования теплоты сгорания топлива
7: газовый конденсационный котел с техникой максимального использования теплоты сгорания топлива и каталитической горелкой

при VKO:
3 позиция:
8: Котёл на жидком топливе без горелки
9: Комбинация горелка на жидком топливе – котёл

при VK/VKS/VKC/VKO/VKK/GP
1./2. позиция Номинальная мощность в кВт

при MAG/VED
1./2. позиция Номинальная мощность в кВт

при VIH/VGH/VCC/VEK/VEN/VEH
1./2./3. позиция объем в литрах

при VGR:
1 позиция: номинальная мощность в кВт
2 позиция: секция приборов
0. прибор, работающий с дымоходом
1. прибор на наружной стенке (парапетный)

Характеристики оборудования:












Газовые приборы:
x сенсор отходящих газов
E электронное устройство розжига и контроля
IP Розжиг от батареек
Z пьезо розжиг
W автоматическое изменение мощности
AP Отопительный контур Открытая проводка
UP Отопительный контур Скрытая проводка

Электроприборы:
L Зуммер и 2,4 кВт мощности
S стандарт
B полипропиленовый бак
O монтаж над мойкой
U монтаж под мойкой
E эксклюзивный
EE эксклюзивная электроника
EP электроника плюс
ES солнечная электроника
K классический
PZ плюс

Вид газа:
L природный газ LL
H природный газ E
PB пропан / бутан
P пропан

8. Приложение

Символы

| Символ | Пояснение |
|---|--|
|  | Одноступенчатая горелка |
|  | Двухступенчатая горелка |
|  | Модулирующая горелка |
|  | Встроенный циркуляционный насос |
|  | Встроенный расширительный бак |
|  | Встроенное приготовление горячей воды |
|  | Система Про-Е (система штекерного соединения) |
|  | CE- знак соответствия |
|  | DVGW-знак качества |
|  | Знак соответствия экологическим нормам RAL |
|  | Отвечает нормам DIN и допущено согласно действующим нормам |
| | <p>Резьба: R = наружная резьба, конусная Rp = внутренняя резьба, цилиндрическая G = резьба плоская, уплотнённая, цилиндрическая</p> |

9. Бюро поддержки фирмы Vaillant

Северный регион

Бюро сбыта Билефельд
Am Stadtholz 56
33609 Bielefeld
Тел.05 21 /932 36 –30
Факс 05 21 /932 36 –70

Бюро сбыта Бремен
Neidenburger Straße 11
28207 Bremen
Тел.04 21 /43 43 8 –30
Факс 04 21 /43 43 8 –70

Бюро сбыта Дортмунд
Wendenweg 19
44064 (Postfach)
44149 Dortmund
Тел. 02 31 /96 92 –110
Факс 02 31 /96 92 –170

Бюро сбыта Гамбург
Obenhauptstraße 2
22311 (Postfach)
22335 Hamburg
Тел. 040 /500 65 –110
Факс 040 /500 65 –170

Бюро сбыта Ганновер
Bayernstraße 33
30855 Langenhagen
Тел. 05 11 /74 01 –130
Факс 05 11 /74 01 –170

Бюро сбыта Мюнстер
Holteweg 113
48043 (Postfach)
48155 Munster
Тел. 02 51 /62 631 –30
Факс 02 51 /62 631 –70

Бюро сбыта Вупперталь
In der Fleute 148
42389 Wuppertal
Тел.02 02 /260 87 –30
Факс. 02 02 /260 87 –70
Тел. 03 82 03 /7 05 –30
Факс 03 82 03 /7 05 –70

Восточный регион

Бюро сбыта Берлин
Marzahnner Straße 24
13053 Berlin
Тел.030 /986 03 –110
Факс 030 /986 03 –170

Бюро сбыта Хемниц
Ebertstraße 10
09126 Chemnitz
Тел. 03 71 /523 11 –30
Факс 03 71 /523 11 –70

Бюро сбыта Дрезден
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
Тел. 03 52 04 /4 33 –30
Факс 03 52 04 /4 33 –70

Бюро сбыта Эрфурт
Am Seegraben 2
99099 Erfurt
Тел. 03 61 /43 81 –130
Факс 03 61 /43 81 –70

Бюро сбыта Лейпциг
Angerstraße 5
Fax 09 11 /96 12 –170
04827 Gerichshain
Тел. 03 42 92 /61 –110
Факс 03 42 92 /61 –170

Бюро сбыта Магдебург
Elbeuer Straße 17
39126 Magdeburg
Тел. 03 91 /509 19 –30
Факс 03 91 /509 19 –70

Бюро сбыта Росток
Fritz-Reuter-Straße 5
18211 B_rgeshagen
Тел.03 82 03 /7 05 –30
Факс. 03 82 03 /7 05 –70
Факс 0 22 34 /957 43 70

Западный регион

Бюро сбыта Аахен
Rotter Bruch 26a
52068 Aachen
Тел.02 41 /946 81 –30
Факс 02 41 /946 81 –70

Бюро сбыта Дюссельдорф
Gothaer Straße 20
40437 (Postfach)
40880 Ratingen
Тел. 0 21 02 /4 22 –130
Факс 0 21 02 /4 22 –173

Бюро сбыта Франкфурт
Friesstraße 18
60388 Frankfurt
Тел. 069 /942 27 –110
Факс 069 /942 27 –170

Бюро сбыта Кассель
Antonius-Raab-Straße 20
34123 Kassel
Тел. 05 61 /95 88 –8
Факс 05 61 /95 88 –670

Бюро сбыта Кобленц
Im Kimmelsberg 2 –4
56072 Koblenz
Тел. 02 61 /927 39 –30
Факс 02 61 /927 39 –70

Бюро сбыта Кёльн
Kolner Straße 195 –197
50209 (Postfach)
50226 Frechen
Тел. 0 22 34 /957 43 –30
Факс 0 22 34 /957 43 70

Южный регион

Бюро сбыта Фрайбург
Gewerbstraße 28
79112 Freiburg
Тел.0 76 64 /93 95 –30
Факс 0 76 64 /93 95 –70

Бюро сбыта Маннхайм
Amselstraße 4
68265 (Postfach)
68307 Mannheim
Тел. 06 21 /777 67 –30
Факс 06 21 /777 67 –70

Бюро сбыта Мюнхен
Eichenstraße 15
82058 (Postfach)
82061 Neuried
Тел. 089 /745 17 –130
Факс 089 /745 17 –170

Бюро сбыта Нюрнберг
Edisonstraße 87
90431 Nurnberg
Тел. 09 11 /96 12 –110
Факс 09 11 /96 12 –170

Бюро сбыта Ревенсбург
Ravensburger Straße 4
88244 (Postfach)
88250 Weingarten
Тел. 07 51 /509 18 –30
Факс 07 51 /509 18 –70

Бюро сбыта Саарбрюкен
Buhler Straße 111
66060 (Postfach)
66130 Saarbrucken
Тел. 06 81 /876 01 –30
Факс 06 81 /876 01 –70

Бюро сбыта Штуттгарт
Maybachstraße 11
70771 Leinfelden/
Echterdingen
Тел. 07 11 /90 34 –130
Факс 07 11 /90 34 –170

Горячая линия Vaillant
Консультация по ремонту
для квалифицированных специалистов
(0 18 05)999 120

Служба поддержки Vaillant
Приём заказов по сервисной поддержке на месте
(0 18 05)999 150

10. Краткий список терминов

| Слово | Страница | Слово | Страница |
|--|----------|--|----------|
| VDI–Предписание | 27 | Описание функций | 20 |
| VIH –водонагреватель (обзор) | 47,48 | Отверстие для доступа воздуха (MFeuVo) | 22 |
| VIH— накопитель (чертёж и габариты) | 51 | Отопительное регулирование VRC–Set calormatic MF | 90 |
| VIH–водонагреватель (показатели) | 76 | Отопительное регулирование VRC–Set MF–TEC | 88 |
| VIH—водонагреватель (презентация продукта) | 50 | Отопительное устройство | 21 |
| Бюро поддержки фирмы Vaillant | 107 | Патрон смягчителя воды | 27 |
| Включение в отопительную систему | 21 | Подача воздуха для сжигания топлива | 22 |
| Водоподготовка | 63 | Подключение отходящих газов | 8,12,16 |
| | | Подключения отопления | 8,12,16 |
| Гидравлика Обзор | 28,29 | Пояснение сокращений | 108 |
| График гидродинамического сопротивления (VIH–Speicher) | 67,71,74 | Предписания | 106 |
| График длительной производительности (VIH 300/400) | 72 | Презентация продукта (Регулирование) | 84 |
| График длительной производительности (VIH 500) | 73 | Презентация продукта (GP 210) | 14 |
| График длительной производительности (VIH CR 120/200) | 68 | Презентация продукта (iroVIT VKO unit) | 6 |
| График длительной производительности (VIH H 120/200) | 64 | Презентация продукта (iroVIT VKO) | 10 |
| Графики насосов | 26 | Презентация продукта (VIH–накопитель) | 50 |
| Диаграммы отопительных кривых | 85,87,89 | Прибор дистанционного управления (Регулирование отопления) | 92,101 |
| Дистанционный переключатель телефона (teleSWITCH) | 102 | Примеры планирования (Обзор) | 28,29 |
| Минимальные отступы | 24 | Принадлежности (GP 210) | 17 |
| Каскадный и многоконтурный регулятор VRC 524s | 94 | Принадлежности (iroVIT VKO unit) | 9 |
| Каталог выбора горелок (GP 210) | 18 | Принадлежности (VIH–водонагреватель) | 49 |
| Коэффициент мощности NL | 76 | Принадлежности (регулирование) | 92,101 |
| Коэффициент потребления (вычисление) | 77 | Принадлежности(iroVIT VKO) | 13 |
| Мазут | 6,10,14 | Размеры | 8,12,16 |
| Место (помещение) монтажа | 22 | Регулирование | 81,82,83 |
| Минимальные отступы | 24 | Регулятор отопления GP 210 | 83 |
| Модуль котла VRC 524s | 96 | Регулятор отопления iroVIT VKO/VKOunit | 81,82 |
| Модуль смесителя VRC MC2 | 98 | Системный обзор | 46 |
| Модуль смесителя VRC MK2 | 90 | Смеситель –График выбора режимов работы | 105 |
| Монтаж | 24 | Смеситель, электропривод смесителя, комплектация | 103 |
| Настенная конструкция | 100 | Солнечный водонагреватель | 57,60 |
| Номер заказа (iroVIT VKO unit) | 6 | Температура отходящих газов | 7,11,15 |
| Номера заказа (GP 210) | 14 | Теплообменник | 7,11 15 |
| Номера заказа (iroVIT VKO) | 10 | Технические данные (iroVIT VKOunit) | 7 |
| Номера заказа (Regelung) | 81,83 | Технические данные (VIH–накопитель) | 51 |
| Номера заказа (VIH–Speicher) | 50,52,54 | Технические данные (Регулирование) | 85 |
| Норма коэффициента использования | 7,11,15 | Технические данные (GP 210) | 15 |
| Нормы | 106 | Технические данные (iroVIT VKO) | 11 |
| Нормы, предписания | 106 | Требования к воде для отопления | 27 |
| Обзор прибора | 4 | Трубная группа | 25 |
| Оборудование по технике безопасности | 21 | Функциональная схема | 20 |
| Объём поставки | 6,10 14 | Чертёж и габариты (GP 210) | 16 |
| | | Чертёж и габариты (iroVIT VKO) | 12 |
| | | Чертёж и габариты (iroVIT VKOunit) | 8 |
| | | Чертёж и габариты (VIH–Speicher) | 51,53,56 |
| | | Электрическое подключение | 7,11,15 |

Бюро Vaillant в Киеве

Тел./факс: +38 044 / 451 58 25

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua ■ Горячая линия, Украина +38 800 50 180 50