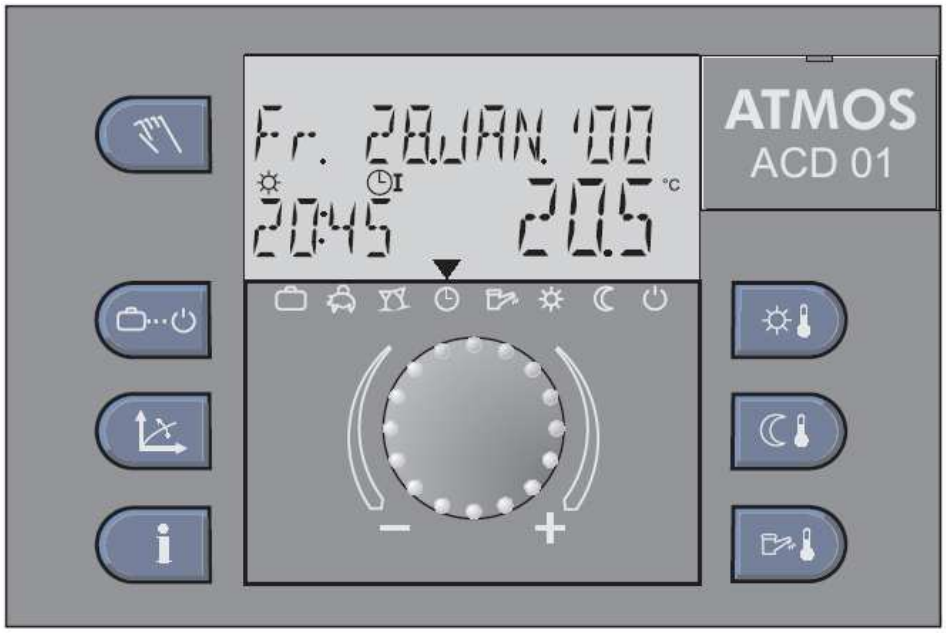
Библиотека СОК



# Терморегулятор ATMOS

# SDC12-31ACD01

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**



Содержание

**1 ВЕРСИЯ ДОКУМЕНТА ..... 7**

**2 ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ..... 7**

**3 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ..... 7**

**4 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ..... 8**

**4.1 Базовые индикации дисплея ..... 9**
4.1.1 Индикация – гидравлические схемы 1,9 ..... 9
4.1.2 Индикация – гидравлические схемы 3, 4, 10, 12 ..... 9
4.1.3 Индикация – гидравлическая схема 17 ..... 9
4.1.4 Индикация – гидравлические схемы 19 и 20 ..... 9
**4.2 Кнопки управления ..... 10**
4.2.1 Вращающаяся кнопка (Нажать/Повернуть) ..... 10
4.2.2 Кнопка «Температура комфорта в помещении» ..... 10
4.2.2.1 Функция быстрого переключения на режим Гости (вечеринка ) - (краткосрочная программа) ..... 11
4.2.3 Кнопка «Пониженная температура в комнате» ..... 11
4.2.3.1 Функция быстрого переключения на режим «ОТСУТСТВИЕ» ..... 11
4.2.4 Кнопка «Температура ГВС при дневном режиме» ..... 11
4.2.4.1 Функция одноразового наполнения при дневном режиме ..... 12
4.2.5 Кнопка «Рабочий режим» (базовая индикация) ..... 13
4.2.5.1 Режим «Отпуск» (краткосрочная программа) ..... 14
4.2.5.2 Режим Отсутствие (краткосрочная программа) ..... 14
4.2.5.3 Режим Гости (вечеринка ) - (краткосрочная программа) ..... 15
4.2.5.4 Автоматический режим ..... 15
4.2.5.5 Ручной режим «Лето» (Только нагрев горячей воды) ..... 16
4.2.5.6 Режим «Комфорт» ..... 16
4.2.5.7 Экономный режим ..... 17
4.2.5.8 Аварийный режим ..... 17
4.2.6 Кнопка «Кривая нагрева» ..... 18
4.2.6.1 Кнопка «Информация о системе» ..... 19
4.2.7 Вентилятор/ ручной (сервисный) режим ..... 21
4.2.7.1 Индикации на дисплее ..... 21

**5 МЕНЮ С ПАРАМЕТРАМИ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА. ..... 22**

**5.1 Опции меню ..... 22**
**5.2 Вход на уровень выбора из меню ..... 22**
5.2.1 Выход на более высокий уровень настроек (МОНТАЖНИК/OEM) ..... 22
**5.3 Функции меню регулятора ACD01 ..... 23**
5.3.1 Меню ДАТА ..... 25
5.3.1.1 Меню ДАТА / пар. 1 - Время ..... 25
5.3.1.2 Меню ДАТА / пар. 2- Календарный год ..... 25
5.3.1.3 Меню ДАТА / пар. 3 – День/ месяц ..... 25
5.3.1.4 Меню ДАТА / пар. 4- Режим перехода на новое время ..... 25
5.3.2 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ..... 25
5.3.2.1 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 1,2,3 - выбор контура СК 1,2 и ГВС ..... 25
*5.3.2.1.1 Выбор программы ..... 26*
*5.3.2.1.2 Выбор недели и цикла ..... 26*
*5.3.2.1.3 Программирование времени включения и температуры цикла. ..... 26*
5.3.2.1.3.1 Время включения ..... 26
5.3.2.1.3.2 Время выключения ..... 26
5.3.2.1.3.3 Температура цикла ..... 27
5.3.2.1.3.4 Программирование времени включения (Программы П2 и П3 запрещены). ..... 28
5.3.2.2 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 4 – Повторный ввод стандартных программ ..... 29
5.3.2.3 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 5 – Копирование программ времени включения ..... 29
*5.3.2.3.1 Копирование программ времени включения (Дни) ..... 29*
5.3.2.3.1.1 Использование функции копирования (Дни) ..... 29
*5.3.2.3.2 Копирование программ времени включения (контуры отопления) ..... 30*
5.3.2.3.2.1 Использование функции копирования (контуры отопления) ..... 30
5.3.3 Меню «ГИДРАВЛИКА» ..... 31
5.3.3.1 Меню ГИДРАВЛИКА – перечень параметров ..... 31
5.3.3.1.1.1 Котел, не управляемый терморегулятором: ..... 31
5.3.3.1.1.2 Котел, управляемый терморегулятором: ..... 31
*5.3.3.1.2 Основные гидравлические схемы ..... 32*
5.3.3.2 Меню ГИДРАВЛИКА / пар.1 - Гидравлическая схема ..... 32

*5.3.3.2.1 Чертежи гидравлических схем ... 33*
5.3.3.2.1.1 Пример гидравлической системы № 1 – нерегулируемый котел, не соединенный с аккумулирующим баком. 33
5.3.3.2.1.2 Пример гидравлической системы № 3 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулирующим баком. 33
5.3.3.2.1.3 Пример гидравлической системы № 4 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулирующим баком и зональным вентилем ... 34
5.3.3.2.1.4 Пример гидравлической системы № 9 – пеллетный котел, не соединенный с аккумулирующим баком. ... 34
5.3.3.2.1.5 Пример гидравлической системы № 10 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком. ... 35
5.3.3.2.1.6 Пример гидравлической системы № 12 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком и зональным вентилем ... 35
5.3.3.2.1.7 Пример гидравлической системы № 17 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, без аккумулирующего бака ... 36
5.3.3.2.1.8 Пример гидравлической системы № 19 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, с аккумулирующим баком. ... 36
5.3.3.2.1.9 Пример гидравлической системы № 20 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, зональным вентилем и аккумулирующим баком. ... 37
5.3.3.3 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 2 - выход насоса ГВС ... 37
5.3.3.4 Меню ГИДРАВЛИКА /пар.3 – выход смесительного контура 1 (СК1) ... 38
5.3.3.5 Меню ГИДРАВЛИКА /пар.7 – выход смесительного контура 2 (СК2) ... 38
5.3.3.6 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 6 – Многотиповой выход 1 (VA1) ... 38
5.3.3.7 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 7 – Многотиповой выход 2 (VA2) ... 39
5.3.3.8 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 8 – Многотиповой вход 1 (VE1) ... 39
5.3.3.9 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 9 – Многотиповой вход 2 (VE 2) ... 43
5.3.3.10 Меню ГИДРАВЛИКА/ пар. 10 – Многотиповой вход 3 (VE 3) ... 43
5.3.3.11 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 11 – Косвенное управление температурой возвратной воды ... 43
5.3.4 Меню СИСТЕМА ... 44
5.3.4.1 Меню СИСТЕМА – перечень параметров ... 44
5.3.4.2 Меню СИСТЕМА / пар. 1 – Выбор языка ... 45
5.3.4.3 Меню СИСТЕМА / пар. 2 – Исполнительные программы ... 45
5.3.4.4 Меню СИСТЕМА / пар. 3 – Режим управления (РЕЖИМ) ... 45
*5.3.4.4.1 Различная дневная температура отдельных контуров отопления. ... 45*
*5.3.4.4.2 Различная ночная температура отдельных контуров отопления ... 46*
*5.3.4.4.3 Различный рабочий режим контуров отопления ... 46*
5.3.4.5 Меню СИСТЕМА / пар. 4 –Лето – летнее отключение ... 46
5.3.4.6 Меню СИСТЕМА / пар. 5 –Защита системы от замерзания ... 47
*5.3.4.6.1 Эксплуатация без указания температуры в комнате ... 47*
*5.3.4.6.2 Работа с указанием температуры в помещении – см. меню СК 1/2 пар. 8. ... 47*
5.3.4.7 Меню СИСТЕМА / пар. 6,7 и 8 – Внешний контакт на многотиповом входе ... 48
5.3.4.8 Меню СИСТЕМА / пар. 9 – Климатическая зона ... 48
5.3.4.9 Меню СИСТЕМА / пар. 10 – Тип здания ... 48
5.3.4.10 Меню СИСТЕМА/ пар. 11 – Время автоматического завершения ... 49
5.3.4.11 Меню СИСТЕМА/ пар. 12 – Защита от блокировки ... 49
5.3.4.12 Меню СИСТЕМА/ пар. 13 – Индикации логических сигнализаций ... 49
5.3.4.13 Меню СИСТЕМА/ пар. 14 - AUTO SET (автоматическая настройка) ... 49
*5.3.4.13.1 Возможность использования функции AUTO SET. ... 49*
5.3.4.13.1.1 Автоматические звонки ... 49
5.3.4.13.1.2 Мануальный вызов ... 49
5.3.4.13.1.3 Перечень входов ... 49
5.3.4.14 Меню СИСТЕМА/ пар. 18 – Подавление температуры цикла на уровне исполнительной программы ... 50
5.3.4.15 Меню СИСТЕМА/ пар. 19 –Циклическая защита цикла от замерзания ... 50
5.3.4.16 Меню СИСТЕМА/ пар. 23 – Ключ для пользователя ... 50
5.3.4.17 пар. 29 – Кривая без наружного датчика ... 50
5.3.4.18 Установка параметров на ноль ... 51
*5.3.4.18.1 Полный сброс ... 51*
5.3.5 Меню ГВС ... 52
5.3.5.1 Меню ГВС – перечень параметров ... 52
5.3.5.2 Меню ГВС/ пар. 1 – Пониженная температуры ГВС ... 53
5.3.5.3 Меню ГВС/ пар. 2 – День настройки профилактики ГВС против легионеллы ... 53
5.3.5.4 Меню ГВС/ пар. 3 - Время профилактики ГВС против легионеллы ... 53
5.3.5.5 Меню ГВС/ пар. 4 - Температура профилактики ГВС против легионеллы ... 53
5.3.5.6 Меню ГВС/ пар. 5 – Способ измерения температуры ГВС ... 53
5.3.5.7 Меню ГВС/ пар. 6 – Максимальная температура ГВС ... 54
5.3.5.8 Меню ГВС/ пар. 7 - Рабочий режим нагрева ГВС ... 54
5.3.5.9 Меню ГВС/ пар. 8 – Защита от разгрузки накопителя ... 56
*5.3.5.9.1 ПРИМЕЧАНИЕ Рабочий режим обогрева – предварительная проверка ГВС ... 56*
5.3.5.10 Меню ГВС/ пар.9 - Параллельная эксплуатация котла в течение наполнения ГВС {xe"Защита при разгрузке накопителя"} ... 57
5.3.5.11 Меню ГВС/ пар. 10 – Порог срабатывания при включении контура ГВС ... 57
5.3.5.12 Меню ГВС/ пар. 11 – Продолженное время работы насоса ГВС ... 57

5.3.5.13 Меню ГВС/ пар. 12 – Исполнительная программа, предусмотренная для циркуляционного насоса. ... 57
5.3.5.14 Меню ГВС/ пар. 13 – Экономичный интервал (Импульс) ... 57
5.3.5.15 Меню ГВС/ пар. 14 – Экономичный интервал (Период) ... 58
5.3.5.16 Меню ГВС/ пар. 16 – Рабочий режим циркуляционных насосов ... 58
5.3.5.17 Меню ГВС/ пар. 17 – Эксплуатация котла при работе циркуляционного насоса ГВС ... 58
5.3.6 Меню СК 1 ... 59
5.3.6.1 Меню СК 1 – перечень параметров ... 59
5.3.6.2 Меню СК 1/пар. 1 - Тип режима понижения температуры ... 60
5.3.6.3 Меню СК 1/пар. 2 – Наклон кривой нагрева ... 60
5.3.6.4 Меню СК 1/пар. 3 - Влияние помещения (с комнатным модулем) ... 60
5.3.6.5 Меню СК 1/пар. 4 – Комнатный фактор контура отопления ... 61
5.3.6.6 Меню СК 1/пар. 5 – контур отопления с адаптацией кривой нагрева ... 62
5.3.6.7 Меню СК 1/пар. 6 – Оптимизация включения контура отопления ... 63
*5.3.6.7.1 Меню СК 1/пар. 6 – Начало оптимизации с комн. модулем SDW20 = (RS) ... 63*
5.3.6.8 Меню СК 1/пар. 7 – Функция пределов отопления ... 64
5.3.6.9 Меню СК 1/пар. 8 – Предел защиты комнаты от замерзания ... 64
5.3.6.10 Меню СК 1/пар. 9 – Функция комн. термостата (макс. комн. температура) ... 65
5.3.6.11 Меню СК 1/пар. 10 – Назначение наружной температуры ... 65
5.3.6.12 Меню СК 1/пар. 11 – Постоянная температура контура отопления ... 66
5.3.6.13 Меню СК 1/пар. 12 – Минимальная температура контура ... 66
5.3.6.14 Меню СК 1/пар. 13 – Максимальная температура контура ... 66
5.3.6.15 Меню СК 1/пар. 14 – Параллельный сдвиг контура отопления ... 67
5.3.6.16 Меню СК 1/пар. 15 - Продолженное время работы насоса контура ... 67
5.3.6.17 Меню СК 1/пар. 16 – Функция сушки ... 67
5.3.6.18 Меню СК 1/пар. 17 – Максимальная температура возвратной воды в контуре ... 69
5.3.6.19 Меню СК 1/пар. 18 – Пропорциональная зона Xp ... 69
5.3.6.20 Меню СК 1/пар. 19 – Период дискретизации Ta ... 70
5.3.6.21 Меню СК 1/пар. 20 – Время интегрирования Tn ... 70
5.3.6.22 Меню СК 1/пар. 21 – Время работы сервомотора ... 71
5.3.6.23 Пример совместного действия зоны P, зоны I, времени дополнительной настройки и периода дискретизации 71
5.3.6.24 Меню СК 1/пар. 22 – Функция конечного положения операционного элемента ... 71
5.3.6.25 Меню СК 1/пар. 23 – зона P комнатного модуля SDW20 ... 71
5.3.6.26 Меню СК 1/пар. 24 – зона I комнатного модуля SDW20 ... 72
5.3.6.27 Меню СК 1/пар. 25 – Режима ОТПУСК ... 72
5.3.6.28 Меню СК 1/пар. 26 – Наименование контура ... 72
5.3.7 Меню СК 2 ... 72
5.3.8 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ ... 73
5.3.8.1 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ – перечень параметров ... 73
5.3.8.2 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 1 - Температура возвратной воды ... 73
5.3.8.3 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 2 – Порог срабатывания ... 73
5.3.8.4 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 3 – продолженное время выключения насоса ... 73
5.3.8.5 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ ... 74
5.3.9 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ ... 75
5.3.9.1 Меню СОЛЕНЧНЫЕ ПАНЕЛИ – перечень параметров ... 75
5.3.9.2 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 1 – Порог срабатывания насоса солнечной панели. ... 75
5.3.9.3 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 2 – Порог срабатывания насоса солнечной панели при выключении. ... 75
5.3.9.4 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 3 - Мин. период работы насоса солнечной системы ... 76
5.3.9.5 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 4 - Макс. предел солнечн. панели ... 76
5.3.9.6 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 5 - Макс. предел солнечного накопителя ... 76
5.3.9.7 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 6 – Рабочий режим солнечного контура ... 76
5.3.9.8 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 7 – Временное прекращение работы котла ... 77
5.3.9.9 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 8 - Переключатель солн. панели приоритетный/параллельный режим. ... 77
5.3.9.10 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 9 – Температурный баланс ... 77
5.3.9.11 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 10 - Возобновление температурного баланса ... 77
5.3.9.12 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 11 – Объем потока ... 78
5.3.9.13 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 12 – Плотность жидкости ... 78
5.3.9.14 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 13 – теплоемкость жидкости ... 78
5.3.9.15 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 14 – Температура выключения ... 79
5.3.9.16 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 15 – Цикл управления ... 79
5.3.9.17 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 16 – Температура переключения ... 79
5.3.9.18 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ – Примеры подключения солнечного контура с определением параметров. ... 80
5.3.10 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО ... 82
5.3.10.1 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО – перечень параметров ... 82
5.3.10.2 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 1 –Тип котла ... 82
5.3.10.3 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 2 – Минимальная рабочая температура (КТмин) ... 83
5.3.10.4 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 3 – Максимальная рабочая температура (КТмакс). ... 83
5.3.10.5 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 4 – Включение насоса котла ... 84
5.3.10.6 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 5 – Порог срабатывания при включении насоса котла ... 84
5.3.10.7 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 6 – Порог срабатывания пеллетной горелки ... 85

5.3.10.8 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 7 – Порог срабатывания вентилятора ... 85
5.3.10.9 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 8 – Тип вентилятора ... 85
5.3.10.10 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 9- Периодичность вентилятора ... 85
5.3.10.11 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 10 – Максимальная температура дымовых газов ... 85
5.3.10.12 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 11 - температура дымовых газов для закрытия сервоклапана котла ... 86
5.3.10.13 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 12 – Порог срабатывания при включении сервоклапана котла ... 86
5.3.10.14 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 13 – Порог срабатывания накопителя ... 86
5.3.10.15 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 14 – Защита котла при включении ... 86
5.3.10.16 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 15 – Порог срабатывания пар.14 ... 86
5.3.10.17 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 16 – Вынужденные потери котла ... 86
5.3.10.18 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 17 – Управление насосом котла (DKP) ... 87
5.3.10.19 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 18 – Минимальная температура дымовых газов ... 87
5.3.10.20 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 19 - Тип выключения котла ... 87
5.3.10.21 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 20 – Разрешение защиты котла ... 87
5.3.11 Меню НАКОПИТЕЛЬ ... 88
5.3.11.1 Меню НАКОПИТЕЛЬ – перечень параметров ... 88
5.3.11.2 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 1 – Минимальная температура накопителя ... 88
5.3.11.3 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 2 – Максимальная температура накопителя ... 88
5.3.11.4 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 3 – Параллельное переключение котла ... 88
5.3.11.5 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 4 – Порог срабатывания накопителя ... 89
5.3.11.6 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 5 – Вынужденные потери накопителя ... 89
5.3.11.7 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 6 – Продолженный порог срабатывания при включении ... 89
5.3.11.8 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 7 – Продолженный порог срабатывания при выключении ... 89
5.3.11.9 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 8 – Защита накопителя при загрузке ... 89
5.3.11.10 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 9 – Защита накопителя при разгрузке ... 90
5.3.11.11 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 10 - Рабочий режим накопителя ... 90
*5.3.11.11.1 Таблица рабочих режимов накопителя с перечнем взаимоотношений ... 93*
5.3.11.12 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 11 – Продолженное время работы насоса ... 93
5.3.11.13 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 14 – Температура загрузки накопителя ... 93
5.3.11.14 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 15 – Порог срабатывания при отключении насоса котла (DKP) ... 94
5.3.11.15 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 16 – Порог срабатывания при повторном включении насоса котла (DKP) ... 94
5.3.12 Меню ШИНА ... 95
5.3.12.1 Меню ШИНА – перечень параметров ... 95
5.3.12.2 Меню ШИНА/ пар. 1 – Адрес шины терморегулятора ... 95
5.3.12.3 Меню ШИНА/ пар. 2 – Уровень доступа через SDW20 прямого контура ... 95
5.3.12.4 Меню ШИНА/ пар. 3 – Уровень доступа через SDW20 СК 1 ... 95
5.3.12.5 Меню ШИНА/ пар. 4 – Уровень доступа через датчик SDW20 СК 2 ... 95
5.3.13 Меню ТЕСТ РЕЛЕ ... 96
5.3.13.1 Меню ТЕСТ РЕЛЕ – перечень параметров ... 96
5.3.14 Меню СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ... 96
5.3.14.1 Перечень СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ... 98
5.3.15 Меню КАЛИБРОВКА ... 99
5.3.15.1 Меню КАЛИБРОВКА – перечень параметров ... 99

**6 НАСТЕННЫЕ ДАТЧИКИ SDW10/20 ... 100**

**6.1 РАБОТА С ЦИФРОВЫМИ НАСТЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ SDW 20 ... 100**
**6.2 РАБОТА С НАСТЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ SDW 10 ... 101**

**7 УСТАНОВКА ... 103**

**7.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ... 103**
**7.2 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ... 103**
7.2.1 Использование: ... 103
7.2.2 Условия для подключения ... 103
7.2.2.1 Не отсоединяйте регулирующий модуль от сетевого питания. ... 103
7.2.2.2 Электроустановка ... 103
7.2.2.3 Указания по технике безопасности для электромагнитной совместимости (EMC) ... 103
7.2.3 Минимальное сечение кабелей ... 106
7.2.4 Максимальная длина кабеля ... 106
7.2.5 Прокладка кабеля ... 106
7.2.6 Заземление в распределительных шкафах ... 106
**7.3 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ... 106**
**7.4 УХОД И ЧИСТКА ... 106**
**7.5 АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ РЕГУЛЯТОРА ... 106**
**7.6 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА SCS12 ... 107**
7.6.1 Схема присоединения клеммной коробки SCS12 ... 107
7.6.2 Описание соединений в клеммной коробке SCS12 ... 108

**7.7 Описание соединений в клеммной коробке SCS12 ..... 109**
**7.8 Установка регулятора на панели ..... 110**
**7.9 Установка регулятора в клеммной коробке ..... 111**

**8 ПРИМЕРЫ ПОДСОЕДИНЕНИЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ..... 112**

**8.1 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема №1 ..... 112**
8.1.1 Пример гидравлической системы № 1 – нерегулируемый котел, подсоединенный без аккумулирующего бака.113
8.1.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №1 ..... 114
**8.2 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 3 ..... 115**
8.2.1 Пример гидравлической системы № 3 – нерегулируемый котел, подсоединенный без аккумулирующего бака.116
8.2.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №3 ..... 117
8.2.3 117
**8.3 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 4 ..... 118**
8.3.1 Пример гидравлической системы № 4 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулир. баком и зональным вентилем. ..... 119
8.3.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №4 ..... 120
**8.4 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 9 ..... 121**
8.4.1 Пример гидравлической системы № 9 – пеллетный котел, подсоединенный без аккумулирующего бака. ..... 122
8.4.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №9 ..... 123
**8.5 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 10 .... 124**
8.5.1 Пример гидравлической системы №10 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком. ..... 125
8.5.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №10 ..... 126
**8.6 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 12 .... 127**
8.6.1 Пример гидравлической системы № 12 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком. ..... 128
8.6.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №12 ..... 129
**8.7 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 17 .... 130**
8.7.1 Пример гидравлической системы № 17 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, без аккумулирующего бака. ..... 131
8.7.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №17 ..... 132
**8.8 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 19 .... 133**
8.8.1 Пример гидравлической системы № 19 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, и аккумулирующим баком. 134
8.8.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №19 ..... 135
**8.9 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 20 .... 136**
8.9.1 Пример гидравлической системы № 20 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, зональным вентилем и аккумулирующим баком. ..... 137
8.9.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №20 ..... 138

**9 СОКРАЩЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ ..... 139**

**10 ИДЕИ И СОВЕТЫ ..... 140**

**11 ПРИМЕЧАНИЯ ..... 141**

**11.1 Перечень исполнительных программ ..... 141**
**11.2 Описание отопительного комплекса и настройка регулятора - ..... 142**
**11.3 Примечания ..... 142**

**12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ..... 144**

**12.1 Общие ..... 144**
12.1.1 Рекомендации по установке ..... 144
**12.2 Рекомендуемая установка датчиков ..... 145**
**12.3 Величины удельного сопротивления датчиков. ..... 147**
**12.4 Диапазон измерений датчиков ..... 148**
**12.5 Цифровые входы ..... 148**

# 1 Версия документа

Настоящая инструкция по обслуживанию была актуализирована 18 марта 2009 года.

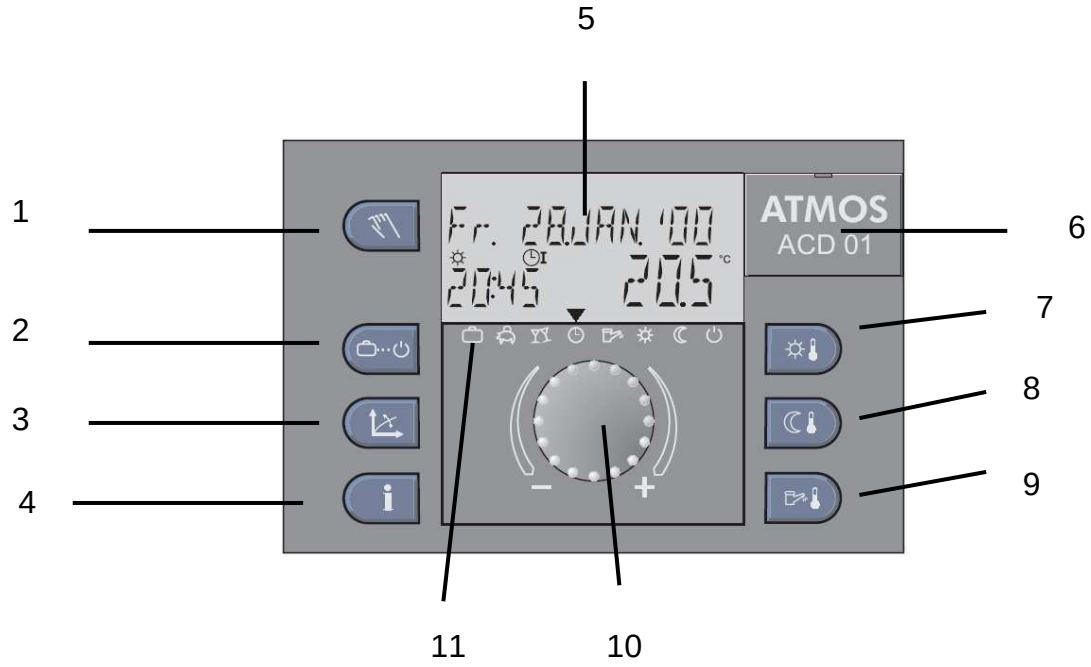
# 2 Версия программного обеспечения

Настоящая инструкция по обслуживанию может использоваться только с версией ПО V3.0. После подключения терморегулятора к источнику питания версия установленного на нем ПО появится на дисплее на ок. 8 секунд.

# 3 Общее описание

Терморегулятор ACD01 запрограммирован для управления контуром котла и системного контура отопления в соответствии с особыми гидравлическими схемами. Для правильного функционирования необходимо настроить терморегулятор после первого включения на данную гидравлическую схему. Если этого не произойдет, терморегулятор не сможет соответствующим образом управлять отопительной системой. Данная инструкция по обслуживанию служит для правильной установки и настройки терморегулятора.

# 4 Элементы управления



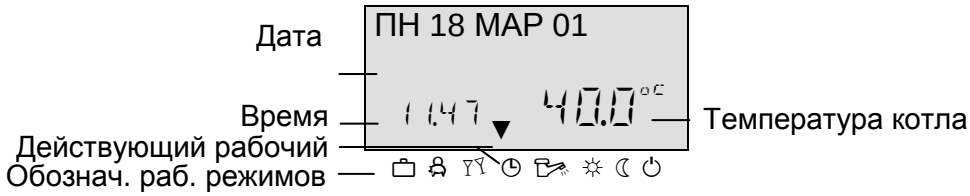

1 Кнопка «Ручной режим»/ «Вентилятор»
2 Кнопка «Рабочий режим» (основная индикация)
3 Кнопка «Отопительные характеристики»
4 Кнопка «Информация»
5 Дисплей
6 Крышка для подключения обслуживающего программиста
7 Кнопка «Дневная температура в комнате»
8 Кнопка «Ночная температура в комнате»
9 Кнопка «Температура ГВС»
10 Вращающаяся кнопка
11 Символическое обозначение рабочих режимов

## 4.1 Базовые индикации дисплея

Для терморегулятора ATMOS предусмотрено четыре основных индикации, отображающихся на дисплее в зависимости от избранной гидравлической схемы.

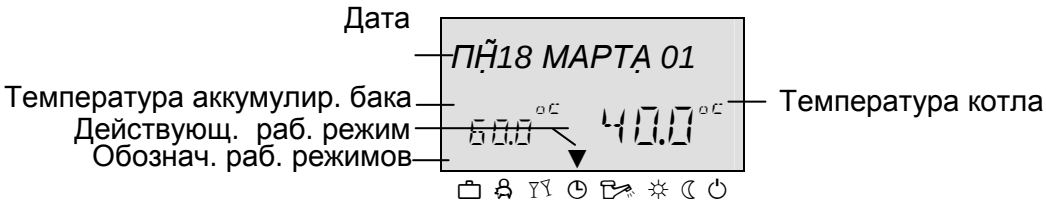
### 4.1.1 Индикация – гидравлические схемы 1,9

На дисплее указывается дата, время и температура источника тепла (котла).



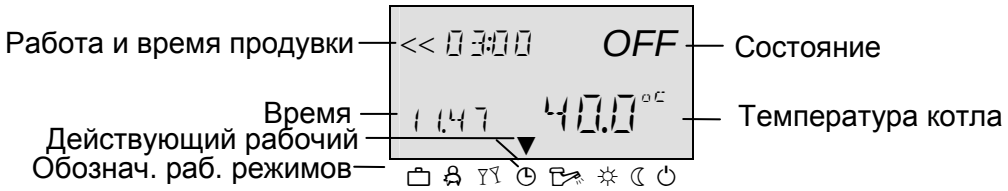

### 4.1.2 Индикация – гидравлические схемы 3, 4, 10, 12

На дисплее указана дата, температура аккумулирующего бака и температура источника тепла (котла).



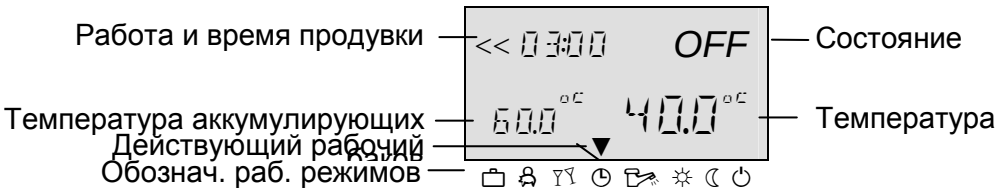

### 4.1.3 Индикация – гидравлическая схема 17

На дисплее отображается работа вентилятора, период продувки при помощи вентилятора, состояние вентилятора, время и температура источника тепла (котла).




### 4.1.4 Индикация – гидравлические схемы 19 и 20

На дисплее изображается работа вентилятора, время продувки при помощи вентилятора, состояние вентилятора, температура аккумулирующего бака и температура источника тепла (котла).



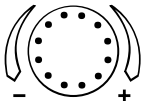

Индикация на дисплее может различаться в отдельных случаях в зависимости от настройки и состояния терморегулятора.

Символ **зонтик** говорит о летнем режиме работы терморегулятора.

Символ **снежинки** ❄ говорит о зимнем режиме работы терморегулятора (действует защита от замерзания).

## 4.2 Кнопки управления

### 4.2.1 Вращающаяся кнопка (Нажать/Повернуть)




**Однократным нажатием на вращающуюся кнопку вы можете:**

- Подтвердить введенные данные /величины
- Получить доступ к отдельным параметрам
- Изменить уровень выбора из меню

**Удерживая вращающуюся кнопку в нажатом состоянии в течение ок. 3 с вы можете**:
Войти в меню

**Вращая кнопку, вы можете:**

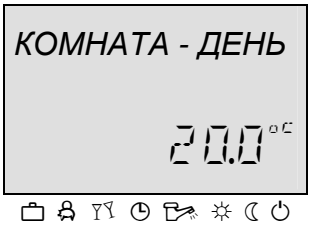
- Изменять величины (увеличивать по часовой стрелке, уменьшать против часовой стрелки)
- Листать меню / просматривать параметры

### 4.2.2 Кнопка «Температура комфорта в помещении»



При помощи данной кнопки настраивается температура в помещении в автоматическом режиме в течение отопительного цикла, а также при рабочих режимах ГОСТИ и ОТОПЛЕНИЕ***. Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ установлен на величину 1, заданная величина идентична для всех контуров отопления. Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ установлен на величину 2***, для каждого из контуров отопления может быть задана своя величина.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Заданная таким образом величина является отправной точкой для отдельных настроек температур в рамках отопительных циклов в меню исполнительных программ. Если данная величина отличается от настроенной величины, она соответствующим образом корректируется в случае последующих изменений температуры.




Настройка:

Нажмите кнопку «Дневная температура в комнате» .

Установите температуру в комнате на желаемую величину, поворачивая вращающуюся кнопку соответствующим образом. Подтвердите настроенную величину, нажатием на кнопку «Дневная температура в комнате» или нажатием на вращающуюся кнопку .

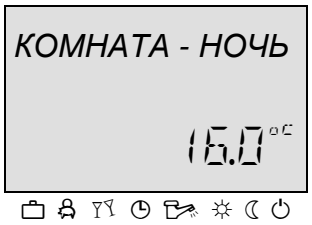
| | |
|---|---|
| **Производственные настройки** | 20 ℃ |
| **Диапазон настроек** | 5 ... 30 ℃ |

### 4.2.2.1 Функция быстрого переключения на режим Гости (вечеринка ) - (краткосрочная программа)

Удерживая кнопку «КОМФОРТ» Ą в нажатом состоянии в течение более чем 3 с, вы быстро переключитесь на режим «ГОСТИ» - см. рабочие режимы 4.2.5.3

### 4.2.3 Кнопка «Пониженная температура в комнате»






Данная кнопка позволяет посредством автоматической программы настроить понижение температуры между отопительными циклами, а также при рабочих режимах *ОТСУТСТВИЕ* и *ОГРАНИЧЕННЫЙ* режим (режим отключения). ***Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ установлен на величину 1, заданная величина идентична для всех контуров отопления. Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ установлен на величину 2***, для каждого из контуров отопления может быть задана своя величина.

**Настройка:**

- Нажмите на кнопку «Ночная температура в комнате» . Настройте пониженную температуру в комнате, повернув вращающуюся кнопку на желаемую величину.
- Подтвердите избранную величину нажатием на кнопку «Ночная температура в комнате  или нажатием на вращающуюся кнопку .

**Производственные настройки** 16 ℃

**Диапазон настроек** 5 ... 30 ℃

### 4.2.3.1 Функция быстрого переключения на режим «ОТСУТСТВИЕ»

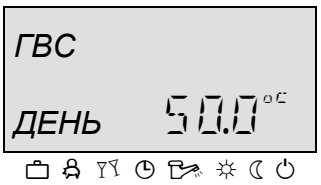
Удерживая кнопку «ПОНИЖЕНИЕ» в нажатом состоянии в течение более чем 3с, вы быстро переключитесь на режим «ОТСУТСТВИЕ» - см. рабочие режимы 4.2.5.2.

### 4.2.4 Кнопка «Температура ГВС при дневном режиме»



При помощи данной кнопки в автоматической программе настраивается температура ГВС при дневном режиме в рабочие часы, а также в ходе рабочих режимов «ГОСТИ» и «ОТОПЛЕНИЕ». Заданная таким образом величина также используется для режима, при котором необходим исключительно нагрев ГВС (ручной летний режим).

**ПРИМЕЧАНИЕ**




Заданная таким образом величина является отправной точкой для отдельных настроек температур в течение циклов нагрева ГВС в меню исполнительных программ. Если данная величина отличается от исходной настройки, в случае последующих изменений заданной величины она соответствующим образом корректируется.

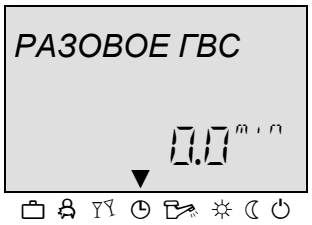
**Настройка:**

- Нажмите на кнопку «Температура ГВС» .
- Установите температуру накопителя ГВС, повернув вращающуюся кнопку  на соответствующую величину. Подтвердите настроенную величину нажатием на кнопку «Температура ГВС»  или нажатием на вращающуюся кнопку

**Производственные настройки** **50 ℃**

| | |
|---|---|
| **Диапазон настроек** | **Экономная температура горячей воды. Максимальная температура источника тепла (служебная настройка)** |

### 4.2.4.1 Функция одноразового наполнения при дневном режиме




Удерживая кнопку «Температура ГВС» в нажатом состоянии в течение более чем 3 с, вы активируете функцию одноразового наполнения (обогрева) горячей водой при дневном режиме. Данная функция подавляет текущую настройку исполнительной программы.

При нажатии на данную кнопку появится индикатор времени со следующим значением:

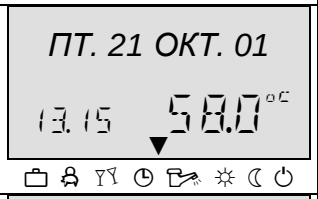
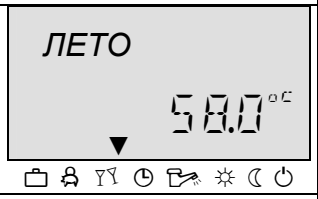
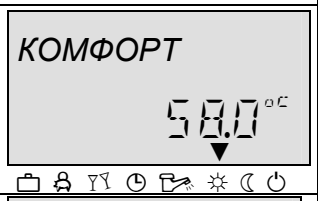
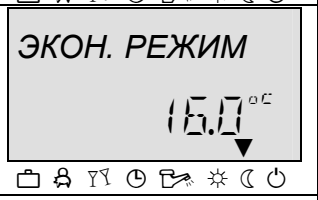
0 с: Функция разового наполнения осуществляется только один раз, и продолжается до тех пор, пока не достигнута температура ГВС. После достижения установленной температуры данная функция снова выключается.

> 0 с: Период заполнения горячей водой будет реализован для установленного интервала времени (от 0 до 240 минут) при помощи вращающейся кнопки. Это означает, что функция наполнения отключится по прошествии настроенного интервала времени, независимо от настроенной впоследствии величины.

### 4.2.5 Кнопка «Рабочий режим» (базовая индикация)



При помощи данной кнопки настраивается необходимый рабочий режим. Рабочий режим отображается текстом, а также курсор в нижней части дисплея указывает на его символич. обозначение. ***Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ = 1, одинаковая величина задана для всех контуров отопления. Если в меню СИСТЕМА параметр РЕЖИМ = 2, для каждого из контуров отопления может быть задана своя величина.***

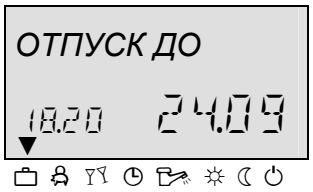
| **Перечень режимов управления** | | | |
|---|---|---|---|
| **Стрелка на символе** | **Программа** | **Индикация режима** | **Настройка:** |
| | Отпуск |  | Дата возвращения из отпуска |
| | Отсутствие |  | Время возвращения |
| | Гости |  | Конец визита гостей |
| | Автоматический |  | Исполнительные программы 1 (2, 3) |
| | Лето |  | Температура ГВС |
| | Режим постоянного отопления |  | Температура комфорта |
| | Постоянный режим ограничения |  | Пониженная температура |
| | Постоянный аварийный режим |  | *ОЖИДАНИЕ* |

**Настройка:**

- ► Нажмите на кнопку
- ► Установите стрелку в нижней части дисплея, поворотом в положение необходимого рабочего режима.
- ► Подтвердите настройку нажатием на кнопку «Рабочий режим» или на вращающуюся кнопку .
- ► В случае кратковременных рабочих режимов (Отпуск, Отсутствие, Гости) настройте требуемую величину поворотом вращающейся кнопки и подтвердите настроенную величину вышеописанным способом.

**Чтобы вернуться к базовой индикации** **удерживайте кнопку в нажатом состоянии в течение 3 секунд.**

### 4.2.5.1 Режим «Отпуск» (краткосрочная программа)




При помощи данного режима, можно отключить отопление и нагрев горячей воды в доме на все время отпуска. **Защита от замерзания не отключается.**

**Применение** **Длительное отсутствие в течение отопительного сезона.**

**Регулировка в реж. Отпуск**

Если наружная температура ниже температуры защиты от замерзания, контуры отопления **без настенных модулей SDW** регулируются с учетом заданной комнатной температуры 3 °C, а **с настенными модулями SDW** регулируются с учетом их индивидуально настроенного температурного предела защиты от замерзания (см. параметр 8 смешанного контура: Комнатный температурный порог защиты от замерзания).

**Настройка** См. кнопка «Рабочий режим».

**Завершение режима Отпуск**

Действующий режим «Отпуск» может быть прекращен в случае более раннего возвращения. Просто нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**Производственные настройки** Актуальная дата

**Диапазон настроек** Актуальная дата … Актуальная дата + 250 дней

**Индикация** Активный режим «Отпуск» появится на дисплее в рамках базовой индикации с указанием даты возвращения.

### 4.2.5.2 Режим Отсутствие (краткосрочная программа)




При помощи данного режима можно временно выключить отопление на время краткого отсутствия В течение отсутствия все контуры отопления регулируются в соответствии с установленной температурой в помещении. По прошествии установленного времени контуры отопления автоматически перейдут на рабочий режим, действовавший до настройки режима «Отсутствие». Такие краткосрочные программы, как *Party* (Гости) или *Отпуск* не относятся к данному режиму.

**Применение** Кратковременное отсутствие в течение отопительного сезона.

**Настройка** См. кнопку «Рабочий режим».

**Прекращение режима Отсутствие**

Действующий режим «*Отсутствие*» может быть прекращен в случае более раннего возвращения. Просто нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**Диапазон настроек** 0,5 часа ... 24 часа, П1 (П2, П3)

**Индикация** Действующий режим «*Отсутствие*» будет отображен на дисплее в базовой индикации с указанием времени возврата.

### 4.2.5.3 Режим Гости (вечеринка ) - (краткосрочная программа)




Данная программа предлагает возможность одноразового мгновенного нагрева всех контуров отопления вплоть до заранее установленного времени, и позволяет частично или полностью пропустить последующий или уже действующий ограниченный цикл. По прошествии установленного времени контуры отопления автоматически вернутся к рабочему режиму, действовавшему до настройки режима «*Гости*». Такие краткосрочные программы, как *Отсутствие* или *Отпуск* в данный режим не входят.

**Применение** Одноразовое незапланированное продление периода отопления или мгновенный обогрев в течение режима ограничения.

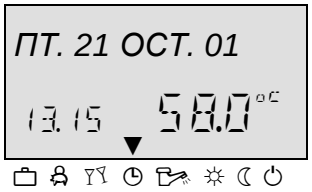
**Настройка** См. кнопку «Рабочий режим».

**Прекращение режима «Гости»** Действующий режим «*Гости*» может быть прекращен в случае более раннего ухода гостей. Просто нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**Диапазон настроек** 0,5 часа ... 24 часа, П1 (П2, П3)

**Индикация** Действующий режим «Гости» отобразится на дисплее в базовой индикации с указанием времени, до которого продолжится визит гостей.

### 4.2.5.4 Автоматический режим



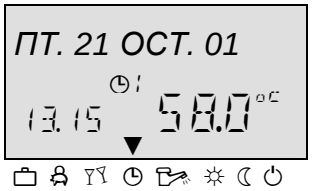

В автоматическом режиме доступны автоматические исполнительные программы с различным периодом отопления. Стандартные исполнительные программы, настроенные при производстве, можно по необходимости заменить собственными настройками времени включения.

По необходимости можно использовать от одной до трех различных программ включения.

Все три автоматические программы на каждый день недели включают в себя от одного до трех отопительных циклов для каждого контура, с отдельным временем включения, временем выключения и температурой цикла.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Автоматические программы П2 или П3 могут быть выбраны, только если они были разрешены в меню *Система* (*Параметр* 2 – *Исполнительная программа* = *П1-П3*). Если они не разрешены, активной является только программа П1.

**Настройка** См. кнопку «Рабочие режимы».

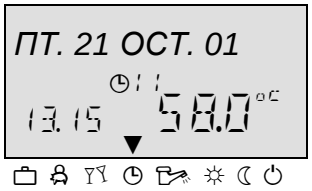



**Разрешить программы П2 - П3 (расширение до трех недельных исполнительных программ)**

Меню Система – Исполнительная программа = П1 – П3

**Индикация** Действующая автоматическая программа отобразится в базовой индикации с указанием актуального времени и даты. Если были разрешены автоматические программы П2 и П3, в зависимости от избранной программы указывается соответствующий символ.

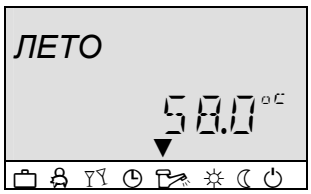
**Запретить/ Разрешить П2-П3**




**Запретить программы П2-П3 (активная однонедельная исполнительная программа)**

Меню Система – Исполн. программа = П1

### 4.2.5.5 Ручной режим «Лето» (Только нагрев горячей воды)




При активировании данной программы действующим остается только контур нагрева ГВС, а температура регулируется в соответствии с температурой, установленной для горячей воды, и программой обогрева ГВС. Система обогрева защищена от замерзания.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Ручной режим *Лето* можно выбрать только в режиме управления 1, так как он влияет на общую функциональность терморегулятора (отопление + нагрев ГВС).

**Настройка** кнопка «Рабочие режимы».

**Прекращение ручного режима *Лето***

Действующий автоматический режим можно прекратить в случае более раннего возвращения. Просто

**в режиме *Лето*** нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

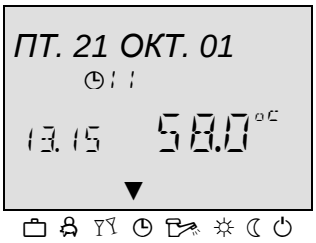
**Запретить/ Разрешить П2-П3**




**Запретить программы П2-П3 (действующая однонедельная исполнительная программа)**

Меню Система – *Исполн. программа = П1* Избранная автоматическая программа активируется нажатием на вращающуюся кнопку. Все контуры отопления и контур ГВС работают исключительно на основании стандартного или подобранного запрограммированного времени включения в автоматической программе П1.

Программы П1 на дисплее не отображаются.




**Разрешить программы П2 - П3 (продление до трехнедельных исполнительных программ)**

*Меню Система – Исполн. программа = П1-П3*

*Если автоматическая программа была подтверждена нажатием на вращающуюся кнопку, начнет мигать программа П1.*

*При помощи вращающейся кнопки можно выбрать программы П2 … П3.*

**Индикация** Ручная программа Лето будет отображена в базовой индикации в виде надписи *ЛЕТО*, с указанием актуального времени и даты. Если были разрешены автоматические программы П2 и П3, в зависимости от избранной программы вставляется соответствующий символ или 3 Впоследствии это соответствует действующей программе обогрева ГВС.

### 4.2.5.6 Режим «Комфорт»




Данная программа предлагает непрерывное отопление в соответствии с установленной дневной комнатной температурой. Нагрев ГВС действует непрерывно согласно настроенной величине для обогрева ГВС.

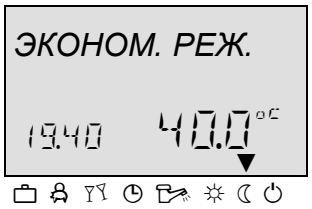
**Настройка** См. кнопка «Рабочий режим»

**Прекращение режима Постоянное отопление** Действующий режим *Комфорт* может быть прекращен досрочно. Просто Нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Рабочий режим *Комфорт* продолжает действовать до тех пор, пока не будет избран иной режим.

**Индикация** Действующий рабочий режим *Комфорт* отображается на дисплее надписью «КОМФОРТ».

### 4.2.5.7 Экономный режим




Данный режим предлагает постоянное ограниченное отопление в соответствии с установленной пониженной температурой в комнате при соответствующем режиме ECO (режим отключенной защиты от замерзания) или ABS (режим ограничения), настроенном для контура отопления, согласно нижнему температурному пределу соответствующего контура отопления.

См. меню *Прямой контур*, *Смесительный контур 1* или *Смесительный контур* 2) *Параметр 1 = ECO*. Нагрев ГВС действует непрерывно согласно настроенной экономной температуре для обогрева воды (см. меню *ГВС /Параметр 1 – ГВС Экономная температура*).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Рабочие ограничения действуют до тех пор, пока не будет избран иной режим.

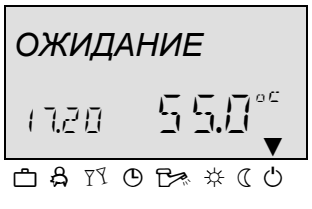
**Настройка** См. кнопка «Рабочий режим»

**Прекращение режима** Активный *Экономный режим* отопления может быть прекращен досрочно. Просто

**Экономный** нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**Индикация** Действующий рабочий режим *Экономный* отображается на дисплее надписью «ЭКОНОМНЫЙ».

### 4.2.5.8 Аварийный режим




В данном режиме вся система находится в отключенном состоянии, активной остается лишь защита от замерзания (все функции защиты от замерзания остаются активными). Нагрев горячей воды остановлен, действует исключительно защита от замерзания. При температуре бака ниже 5℃ вода нагревается до 8 ℃.

**Применение** Полное отключение отопления и нагрева ГВС с полнофункциональной защитой от замерзания.

**Настройка** См. кнопка «Рабочий режим»

**Прекращение аварийного режима** Действующий *Аварийный режим* отопления может быть прекращен досрочно. Просто
нажмите на кнопку «Рабочий режим» и произведите настройку на автоматический режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Отопление и нагрев воды активируются по запросу извне или по запросу прочих контуров отопления, подключенных через сборную шину. Насосы системы отопления ежедневно включаются на короткое время (предотвращение блокировки насосов).

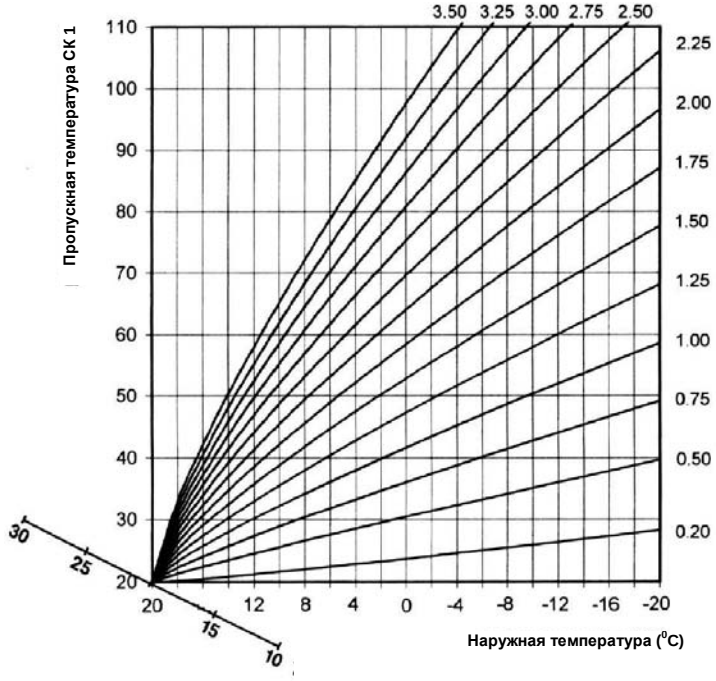
**Индикация** Действующий *Аварийный* режим отображается на дисплее надписью *«ОЖИДАНИЕ»*.

## 4.2.6 Кнопка «Кривая нагрева»

Данная кнопка позволяет настроить характеристики для контуров отопления в системе, а именно, настроить кривую нагрева по типу здания (предварительная настройка).

Наклон кривой нагрева говорит о соотношении между изменением температуры системы и изменением наружной температуры. В случае большей обогревающей поверхности, напр. системы напольного отопления, кривая нагрева возрастает не так резко, как в случае малых обогревающих поверхностей (напр. отопительные радиаторы). Установленная величина относится к наиболее низкой наружной температуре с подсчетом необходимого обогрева.




**⚠ ВНИМАНИЕ!** **Так как кривая определяет температуру выхода в систему на основании наружной температуры, которая в течение отопительного периода постоянно изменяется, вероятно, что кривая не сразу в точности отобразит ситуацию, т.е. величины кривой должны дополнительно корректироваться, корректировку величин необходимо осуществлять по прошествии более длительного времени, постепенно, при этом четко отслеживая развитие температур.**

**Настройка:**

- Нажмите на кнопку «Кривая нагрева» .
- Поверните кнопку  и выберите необходимый контур отопления (если их несколько).
- Подтвердите выбор нажатием на вращающуюся кнопку .
- Измените мигающую величину и подтвердите ее нажатием кнопки.
- Чтобы вернуться к базовой индикации нажмите на кнопку «Кривая нагрева» .

**Диапазон настроек** 0,20 ... 3,5

**Производственные настройки**

| | | |
|---|---|---|
| Смесительный контур 1. | (СК-1): | = 1,00 |
| Смесительный контур 2 | (СК-2): | = 1,00 |

### 4.2.6.1 Кнопка «Информация о системе»



Нажатием на кнопку «Информация» ⓘ и поворотом вращающейся кнопки можно выяснить всю информацию о системе.
Первый показатель всегда соответствует наружной температуре. Вращая кнопку ◌ по часовой стрелке, вы увидите температуру системы, показания счетчика и объем потребления; при повороте кнопки ◌ против часовой стрелки будут изображены рабочие состояния подключенных компонентов системы.
Данная кнопка позволяет вернуться с определенного уровня меню на одну строку назад**.**

**ПРИМЕЧАНИЕ** Изображаемая информация зависит от установленных компонентов и регулировочных циклов.

**Ручной выход из индикации:** К базовой индикации можно вернуться в любое время, нажав на кнопку ⓘ.

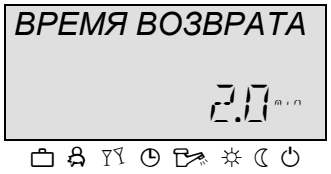
**Отображение температур – величина справа (крупные цифры) на дисплее показывает актуальную температуру.**
**- величина слева (малые цифры) на дисплее показывает необходимую или рассчитанную величину (Нажатием ◌)**

| Информация | Индикация | Условие отображения | Примечания |
|---|---|---|---|
| Наружная температура (1) | Средняя величина/ Актуальная величина | Подключен наружный датчик Ошибки отсутствуют | |
| Наружная температура (1) | Мин./макс. Наружная температура | Подключен наружный датчик Ошибки отсутствуют | Мин./макс. за последние 24 часа |
| Температура котла | Настроенная величина/ Актуальная величина | Подключен датчик WF/KF Ошибки отсутствуют | |
| Внешняя блокировка горелки котла | ВКЛ./ВЫКЛ. | Наружный контакт подсоединен к VI-1, VI-2 или VI-3 | Только пеллетный котел |
| Температура дымовых газов | Актуальная величина | Открытый вход настроен в качестве AGF Твердотопливный котел с | Подсоединение только к многотиповому входу VE-1 |
| Температура ГВС | Настроенная величина/ Актуальная величина | Датчик ГВС подключен | |
| Запрос нагрева через контакт запроса (-2) | ВКЛ./ВЫКЛ. | VI 2 настроен | Наружный контакт подсоединяется к многотиповым входам VI-1, VI-2 или VI-3 |
| Запрос нагрева через контакт запроса (-3) | ВКЛ./ВЫКЛ. | VI 3 настроен | Наружный контакт подсоединяется к многотиповым входам: VI-1, VI-2 или VI-3 |
| Температура воды СК1 | Настроенная величина/ Актуальная величина | При использовании смесительного контура 1 | |
| Температура воды СК 2 | Настроенная величина/ Актуальная величина | При использовании смесительного контура 2 | |
| Температура в помещении СК1 | Настроенная величина/ Актуальная величина | При использовании смесительного контура 1 | необходимая температура в помещении / актуальная температура в помещении – Смесительный контур 1 |
| Температура в помещении СК2 | Настроенная величина/ Актуальная величина | При использовании смесительного контура 2 | необходимая температура в помещении / актуальная температура в помещении – Смесительный контур 2 |
| Функции термостата СК1 | ТЕРМОСТАТ СК 1 ВКЛ/ ВЫКЛ | При наличии функции термостата | |
| Функция термостата СК 2 | ТЕРМОСТАТ СК -2 ВКЛ/ВЫКЛ | При наличии функции термостата | |
| Температура накопителя, верхняя | Настроенная величина/ Актуальная величина | Датчик подключен и V сконфигурирован | |

| Информация | Индикация | Условие отображения | Примечания |
|---|---|---|---|
| Температура накопителя, нижняя | Настроенная величина/ Актуальная величина | Датчик подключен и сконфигурирован | При использовании пеллетного котла или солнечной батареи. |
| Рабочее состояние вентилятора (FAN) | *ВЕНТИЛЯТОР ВКЛ/ВЫКЛ* | При управлении котлом | Только при типе котла 4, т.е. с датчиком температуры дымовых газов. |
| Функция и состояние выборочного входа 1 | *ВЫХОД ВКЛ/ВЫКЛ* | Определенный многотиповой выход | Информация о функции в состоянии подсоединения VA1 |
| Функция и состояние выборочного выхода 2 | *ВЫХОД ВКЛ/ВЫКЛ* | Определенный многотиповой выход | Информация о функции в состоянии подсоединения VA2 |
| Часы работы насоса котла | *РАБ. ЧАСОВ* | | Информация о часах работы насоса твердотопливного котла |
| Температура тестирования для целей измерения | *ИНФО ТЕМПЕРАТУРА* | Датчик подключен и сконфигурирован | Независимая температура тестирования подведена к многотиповым входам VI-1, VI-2 или VI-3. |
| Рабочий режим Внешний переключающий модем | | VE сконфигурирован в качестве внешнего переключающего модема | Рабочие режимы, зависящие от переключения модема: AUTO (автоматический) STBY (аварийный), HEAT (отопление), RED (ограниченный). |
| Температура солнечного отопления | | VO1/2 настроен в качестве насоса солнечной панели | Актуальная теплоемкость системы солнечного отопления в КВт |
| Получение обогрева за счет солнечн. энергии | | VO1/2 настроен в качестве насоса солнечной панели | Общая теплоемкость системы солнечного отопления в КВт/ч |
| Число разгонов насоса солнечной панели | | VO1/2 настроен в качестве насоса солнечной панели | Информация о числе разгонов наполняющего насоса системы солнечной системы |
| Часы работы насоса солнечной панели | *ОТКР. ЧАСОВ* | VO1/2 настроен в качестве насоса солнечной панели | Информация о числе разгонов наполняющего насоса системы солнечного обогрева. Датчик накопителя BU 1 соединен с многотиповым входом 1 или 2, занятый вход не может быть |
| Рабочее состояние ГВС | *АВТО - ДЕНЬ ГВС ВКЛ□* | Если подсоединен датчик температуры ГВС | Рабочие режимы: Гости, авто, летнее отопление, ограниченное отопление, комфорт. Исполнит. программа: Режим П1 (П2, П3): |
| Рабочее состояние смесительного контура 1 | *АВТО П1 ЭКО СК□1 ВКЛ* | При подсоединенном смешивающем контуре 1 | Рабочие режимы: Отпуск, Отсутствие, Гости, авто, летнее отопление, ограниченное отопление, аварийное. Исполнительная программа: Режим П1 (П2, П3): дневной, огранич., эконом. /Состояние насоса контура |
| Рабочее состояние привода СК-1 | *СМЕСИТ. ВЕНТИЛЬ - 1 ОТКР/СТОП/ЗАКР* | При подсоединенном смешивающем контуре 1 | Смешивающий вентиль 1 открывается/ закрывается или находится в состоянии покоя |
| Рабочее состояние смешивающего контура 2 | *АВТО□ П1 ЭКО СК□1 ВКЛ* | При подсоединенном смешивающем контуре 2 | Рабочие режимы: Отпуск, Отсутствие, Гости, авто, летнее отопление, ограниченное отопление, аварийное. Исполнительная программа: Режим П1(П2,П3): дневной, огранич., эконом. Состояние насосов контура. |
| Рабочее состояние привода СК-1 | *СМЕСИТ. ВЕНТИЛЬ□ - 2 ОТКР/СТОП/ЗАКР* | При подсоединенном смешивающем контуре 2 | Смешивающий вентиль 2 открывается/ закрывается или находится в состоянии покоя |

**Настройка времени для автоматич. возврата**

При удерживании кнопки «Информация» ¤ в нажатом состоянии в течение ок. 3 с. Появится параметр ВРЕМЯ ВОЗВРАТА.




Данный параметр определяет время самостоятельного возврата к базовой индикации.

Диапазоннастроек ВЫКЛ., 1...
ВЫКЛ Последняя изображенная информация остается на дисплее.
1 ... Автоматический выход из информационного уровня по прошествии указанного времени, настраиваемый с шагом 0,5 мин.

Производственные настройки ВЫКЛ

### 4.2.7 Вентилятор/ ручной (сервисный) режим



Кнопка «Ручной режим / Режим вентилятора» служит для управления вентилятором котла, если определен тип котла 4 (пример гидр. системы № 17, 19 и 20).

**Функция 1** Вентилятор управляет работой котла согласно температуре воды и дымовых газов. В зависимости от типа вентилятора (напорный или вытяжной) меняется способ управления, т.е. вытяжной вентилятор остается включенным при открытии дверец котла, напорный вентилятор должен быть выключен нажатием на кнопку перед открытием дверец. Тип вентилятора, температуру выключения, порог срабатывания и т.д. настроит МОНТАЖНИК при определении параметров, по умолчанию настроен вытяжной тип вентилятора.
В случае вытяжного вентилятора ручное вращение вентилятора осуществляется только в случае растопки или чистки котла, при нормальной эксплуатации котла вентилятор выключается лишь при достижении рабочей температуры, т.е. работа осуществляется полностью автоматически и управляется регулятором. Если необходимо включить вентилятор в случае достижения рабочей температуры, нажатием кнопки активируется период продувки, который отображается на дисплее в виде отсчета от настроенного периода времени до 00:00, если котел достигнет критической температуры, произойдет вынужденное отключение вентилятора.
Работа напорного вентилятора отличается от вытяжного только тем, что он должен быть отключен до открытия дверец (нажатием кнопки), снова на дисплее изобразится отсчет периода вентиляции, по прошествии которого вентилятор вернется в обычный автоматический режим работы.
При растопке котла, т.е. при температуре дымовых газов ниже минимальной, по окончании периода продувки автоматически активируется режим 60-минутного периода подключения вентилятора, в качестве поддержки для разгорания дымовых газов котла.

Преимущества во время работы вентилятора:

- Преимущество 1: Безопасность функционирования – вентилятор выключится при критической температуре котла
- Преимущество 2: Ручное управление вентилятором – при растопке или чистке котла
- Преимущество 3: Автоматический режим – при эксплуатации котла

#### 4.2.7.1 Индикации на дисплее

**Потухший котел**  [На дисплее мигают ДВЕ стрелки]

i. Ожидание нажатия кнопки
ii. Температура дымовых газов ниже минимальной (потухший котел)

**Запуск котла..** нажать на кнопку  [ДВЕ стрелки на дисплее горят, не мигая]



iii. Отсчет времени продувки
iv. Нажатием кнопки остановится таймер и вентилятор.

**Обычная работа котла … (**в случае необходимости нажмите на кнопку для выключения напорного вентилятора)

 [ОДНА стрелка = 60 мин, ДВЕ стрелки = обычная эксплуатация]

v. Ожидание нажатия кнопки
vi. Температура дымовых газов выше минимальной (котел горит)

Примечание: Если непроизвольно была нажата кнопка, работу вентилятора можно заново активировать повторным нажатием кнопки. Если кнопка нажата при обычной эксплуатации (по прошествии Ta), периоды Ta и Tb будут активированы заново.

**Функция 2** Удерживая кнопку в нажатом состоянии в течение 3 секунд, вы активируете ручной сервисный режим.

**Применение** Ручной режим служит для сервисных целей.

**Прекращение функции 2** Ручную эксплуатацию вентилятора можно завершить в любое время, нажав кнопку «Рабочий режим ».

# 5 Меню с параметрами терморегулятора.

У терморегулятора ATMOS ACD01 имеются меню, в которых хранятся величины параметров, служащих для настройки и функционирования регулятора. Параметры вводятся в различных модулях или выражениях, соответствующих отдельным функциям.

## 5.1 Опции меню

У терморегулятора имеется меню с параметрами, различающимися в зависимости от типа котла ATMOS, гидравлических соединений и подключенного оборудования.

## 5.2 Вход на уровень выбора из меню

Для входа в меню следует удерживать вращающуюся кнопка в нажатом состоянии на протяжении не более 3 с. Меню с параметрами всегда начинается предложением исполнительных программ, все прочие опции можно выбрать, вращая кнопку Для выбора необходимой опции нажмите на вращающуюся кнопку.

### 5.2.1 Выход на более высокий уровень настроек (МОНТАЖНИК/OEM)

После ввода технического кода можно добиться изображения прочих возможностей настроек в меню.
При одновременном удерживании кнопок в течение более чем 3 с. на дисплее появится просьба ввести четырехзначный код

КОД ДОСТУПА 0000

Вращая кнопку, постепенно будут настроены все четыре цифры для ввода необходимой величины (сначала мигает первая цифра, после подтверждения мигает вторая и т.д.)

## 5.3 Функции меню регулятора ACD01

| | *Программы* | | *Конфигурация* | | *Настройка параметров* | | | | | | | | *Сервисные функции* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Параметр | Дата | Исполнительные программы | Гидравлика | Система | | Смесит. контур 1 | Смесит. контур 2 | Управление возвратным контуром | Солнечная батарея | Твердое топливо | Накопитель | BUS | Тест реле | Сигнализации | Калибровка датчика |
| 1 | Время | MIX1 | Гидравлическая схема | Язык | ГВС ночь | РЕЖИМ ЭКО/ ПОНИЖ. | РЕЖИМ ЭКО/ ПОНИЖ. | Температура возвратной воды | Порог срабатывания при включении | Тип котла | Минимальная температура | Адрес регулятора | Котел | Сигнализация 1 | Наружный датчик |
| 2 | Год | СК 2 | Выход насоса ГВС | П1 / П1-п3 | Профилактика против | Наклон кривой нагрева | Наклон кривой нагрева | | Порог срабатывания | Рабочая температура | Максимальная температура | Уровень доступа SDW20 | Сервоклапан котла | Сигнализация 2 | Датчик котла |
| 3 | День-месяц | ГВС | Выход СК 1 | ТИП режима управления | Время проведения профилактики против легионеллы | Режим SDW | Режим SDW | | Мин. период работы насоса солн. панели | Критическая температура | Параллельный сдвиг | Уровень доступа SDW20 СК 2 | Насос котла | Сигнализация 3 | Датчик ГВС |
| 4 | Смена времени | Стандартное время | Выход СК 2 | Лето | Температура для профилактики против | Комнатный фактор SDW | Комнатный фактор SDW | | Макс. температура панели | Включение насоса котла | Порог срабатывания накопителя | | Насос СК 1 | Сигнализация 4 | Датчик СК 1 |
| 5 | | Копировать контур | Насос котла (FIX) | Температура защиты от замерзания | Тип измерения ГВС | Корректировка. кривой | Корректировка. кривой | | Макс. температура накопителя | Порог срабатывания насоса котла | Вынужденные затраты | | Привод СК 1 | Сигнализация 5 | Датчик СК 2 |
| 6 | | | Выборочный выход 1 | Контакт для VE1 | Максимальный предел температуры ГВС | Время оптимизации | Время оптимизации | | Рабочий режим солн. панели | Отклонение пеллетн. котла | Порог срабатывания при включении | | Насос СК 2 | Сигнализация 6 | Датчик СОЛН. ПАНЕЛИ |
| 7 | | | Выборочный выход 2 | Контакт для VE2 | Рабочий режим ГВС | Порог нагрева | Порог нагрева | | Выключение котла | Отклонение вентилятора | Порог срабатывания при выключении | | Привод СК 2 | Сигнализация 7 | Датчик накопителя |
| 8 | | | Выборочный вход 1 | Контакт для VE3 | Защита от полной разгрузки | Температура защиты помещения от замерзания | Температура защиты помещения от замерзания | | Температурный переключатель | Тип вентилятора | Защита при наполнении | | Насос ГВС | Сигнализация 8 | Датчик входа 1 (VE1) |
| 9 | | | Выборочный вход 2 | Климатическая зона | Разница между ГВС и питанием | Функция комнатного термостата | Функция комнатного термостата | | Температурный баланс | Период вентилятора | Защита от полной разгрузки | | Выборочный выход VA1 | Сигнализация 9 | Датчик входа 2 (VE2) |
| 10 | | | Выборочный вход 3 | Тип здания | Порог срабатывания насоса ГВС при | Присвоение наружного датчика | Присвоение наружного датчика | | Возобновление баланса | Критическая температура дымовых газов | Режим управления согласно | | Выборочный выход VA2 | Сигнализация 10 | Датчик входа 3 (VE3) |
| 11 | | | Косвенное управление температурой | Автоматич. время возврата | Продолженное время работы насоса | Величина постоянной температуры | Величина постоянной температуры | | Объемный расход | Температура сервоклапана | Время работы насоса накопителя | | | Сигнализация 10 | |
| 12 | | | | Защита от блокировки | Исполн. программы циркуляции ГВС | Минимальная температура контура | Минимальная температура контура | | Плотность жидкости | Отклонение сервоклапана | | | | Сигнализация 12 | |
| 13 | | | | Логические сигнализации | Продолжительность импульса цирк. насоса | Макс. температура контура | Макс. температура контура | | Температурная возможность | Порог срабатывания накопителя | | | | Сигнализация 13 | |
| 14 | | | | Функция автоматической настройки | Продолжительность периода циркуляции | Синхронный сдвиг температуры контура | Синхронный сдвиг температуры контура | | Температура выключения | Включение контура отопления | Температура зарядки накопителя | | | Сигнализация 14 | |
| 15 | | | | | | Продолженное время работы насоса | Продолженное время работы насоса | | Цикл тестирования | Порог срабатывания контура | Порог срабатывания при отключении | | | Сигнализация 15 | |
| 16 | | | | | | Функция сушки | Функция сушки | | Температура переключения | Вынужденные затраты | Порог включения насоса котла | | | Сигнализация 16 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | | | | | | | | | Тип регулировки насоса котла | | | | Сигнализация 17 | |
| 18 | | | | Разрешение температурных | | Пропорциональная зона | Пропорциональная зона | | | Мин. температура | | | | Сигнализация 18 | |
| 19 | | | | Защита от замерзания | | | | | | Тип выключения котла | | | | Сигнализация 19 | |
| 20 | | | | | | Период интеграции | Период интеграции | | | Защита при включении | | | | Сигнализация 20 | |
| 21 | | | | | | Время сервомотора | Время сервомотора | | | | | | | | |
| 23 | | | | Пароль конечного | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | Режим отпуска | Режим отпуска | | | | | | | Конечный пользователь | |
| 29 | | | | Кривая без AF | | | | | | | | | | Монтажник | |
| | | | | Сброс параметров | | | | | | СБРОС | | | | | |

### 5.3.1 Меню ДАТА

В меню Дата-время можно выбрать следующие параметры

#### 5.3.1.1 Меню ДАТА / пар. 1 - Время

- настройка актуального времени

#### 5.3.1.2 Меню ДАТА / пар. 2- Календарный год

- настройка текущего года

#### 5.3.1.3 Меню ДАТА / пар. 3 – День/ месяц

- настройка текущего дня в месяце

#### 5.3.1.4 Меню ДАТА / пар. 4- Режим перехода на новое время

- автоматическое переключение на летнее/зимнее время

Все вышеуказанные величины были настроены в процессе производства и нет необходимости их изменять. Внутренний заранее запрограммированный календарь позволяет осуществлять автоматический переход на летнее/ зимнее время и наоборот. В случае необходимости данную функцию можно отключить.
Текущий день недели ПО–ВС автоматически подсчитывается на основании календарной даты.

**Изменения**

- ► Выберите меню, нажав на вращающуюся кнопку ◌.
- ► В меню Дата-Время выберите необходимый параметр (время, год, день-месяц) поворотом кнопки ◌.
- ► Нажмите на вращающуюся кнопку ◌ и измените величину поворотом кнопки ◌
- ► Подтвердите заданную величину нажатием на вращающуюся кнопку ◌.
- ► По необходимости выше описанным способом измените и подтвердите и прочие параметры календаря, поворачивая кнопку ◌.

**Завершение** Для завершения и возврата к базовой индикации нажмите на кнопку «Рабочий режим» ..

### 5.3.2 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

В данном меню можно настроить индивидуальные исполнительные программы для отопления и нагрева горячей воды для бытовых нужд. Стандартную заводскую заранее настроенную программу П1 (а также П2 и П3, если они допускаются) можно переписать для каждого контура отопления с использованием новых величин для настройки времени включения и температуры. Это особенно выгодно при создании особых, периодически повторяющихся индивидуальный программ отопления (напр. работа по сменам и т.д.).

Для программирования времени включения предусмотрено макс. 3 отопительных цикла (П1-П3) с отдельным временем включения и выключения для каждого дня недели. Каждый из циклов отопления можно также комбинировать со свободно избираемой величиной настройки температуры.

**ВНИМАНИЕ!** Стандартные программы не удаляются, если на них накладываются новые собственные настройки. Собственные программы удаляются после повторного запуска стандартных программ.

**Завершение** Для завершения и возврата к базовой индикации нажмите на кнопку «Рабочий режим» .

#### 5.3.2.1 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 1,2,3 - выбор контура СК 1,2 и ГВС

После входа в соединительное меню при помощи вращающейся кнопки можно выбрать необходимый контур отопления, в следующей последовательности:

- Смесительный контур 1 - (СК-1)
- Смесительный контур 2 - (СК-2)
- Контур горячей воды для бытовых нужд - (ГВС)

Доступ к избранному контуру вы получите, нажав на вращающуюся кнопку**.**

#### 5.3.2.1.1 Выбор программы

Если разрешены исполнительные программы П2 и П3 (см. меню Система/ Исполн. программа – П1 – П3), появится опция выбора программы.
Если программы соединения П2 и П3 (см. меню Система/ Параметр 2 - Исполн. программа = П1 – П3), опция выбора программы автоматически опускается.

#### 5.3.2.1.2 Выбор недели и цикла

После выбора программы появится первый цикл первого дня недели (ПО-1) и на верхней панели времени начнет мигать соответствующий раздел. Прочие циклы можно выбрать, повернув кнопу по часовой стрелке, в последовательности согласно циклу и дню недели (напр. Пн-1, Пн-2, Пн-3, Вт -1, Вт-2, Вт-3 и т.д.), а после настройки они выбираются вращением кнопки против часовой стрелки и подтверждаются нажатием на вращающуюся кнопку.

#### 5.3.2.1.3 Программирование времени включения и температуры цикла.

##### 5.3.2.1.3.1 Время включения

Начало отопления, или с включенной оптимизацией: начало технического обслуживания
После выбора дня недели и соответствующего цикла на дисплее начнет мигать соответствующее время включения, его можно настроить непосредственно вращающейся кнопкой. Временной столбец в верхней части дисплея представляет собой обзор всех запрограммированных циклов от 00:00 до 24:00 выбранного дня недели.

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ**

- Время включения не может предшествовать времени выключения предшествующего цикла (если он был настроен), а также не может наступить ранее 00:00 избранного дня недели.
- Если настроено время включения, соответствующий временной показатель в столбике слева изменится.
- Если произойдет конфликт времени включения и времени выключения, соответствующий цикл будет удален. Следующий цикл (если он имеется) автоматически заменит удаленный цикл.
- При последующем вводе более раннего цикла необходимо перепрограммировать соответствующий день недели.
- Время включения начнет мигать при нажатии вращающейся кнопки.

##### 5.3.2.1.3.2 Время выключения

Конец отопления, или включенная оптимизация: Конец технического обслуживания
При наступлении времени включения на дисплее начнет мигать соответствующее время выключения, его можно настроить непосредственно при помощи вращающейся кнопки. Временной столбец в верхней части дисплея представляет собой обзор всех запрограммированных циклов от 00:00 до 24:00 выбранного дня недели.

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ**

- Время выключения не может настать позднее времени включения последующего цикла (если он настроен).
- При настройке времени выключения, соответствующий временной показатель в столбике справа изменится.
- В случае конфликта между временем выключения и временем включения, соответствующий цикл будет удален. Следующий цикл (если он имеется) автоматически заменит удаленный цикл.
- При последующем вводе более раннего цикла необходимо перепрограммировать соответствующий день недели.
  Время выключения начнет мигать при нажатии вращающейся кнопки.

#### 5.3.2.1.3.3 Температура цикла

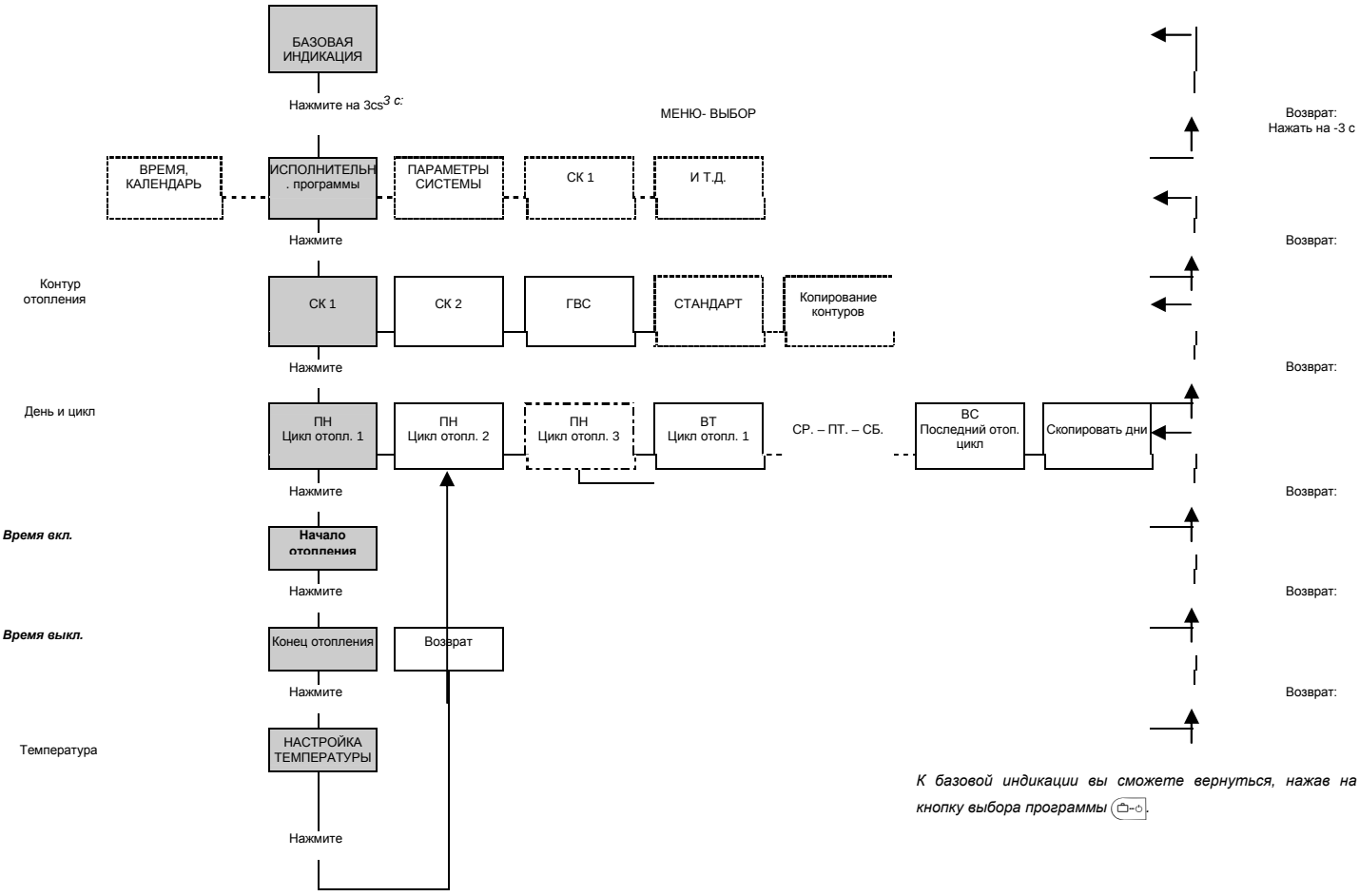
При наступлении времени выключения на дисплее начнет мигать соответствующая температура цикла, которую можно настроить непосредственно при помощи вращающейся кнопки. В случае контуров отопления изображенная температура цикла представляет собой необходимую температуру воздуха в комнате, в то время как в случае контура нагрева ГВС она относится к требуемой нормальной температуре ГВС в избранном цикле.

При нажатии на вращающуюся кнопку начнет мигать температура цикла.

В то же время начнет мигать на дисплее последний цикл для выбора, с возможностью проверки. Последующие циклы можно выбирать непосредственно в следующей последовательности. ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ – ВРЕМЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ – ТЕМПЕРАТУРА ЦИКЛА

### 5.3.2.1.3.4 Программирование времени включения (Программы П2 и П3 запрещены).

После выбора меню на уровне параметров появится функция программирования времени.




| Стандартная исполнительн. программа П1 | | |
|---|---|---|
| **Контур отопления** | **День** | **Способ отопления от… до** |
| **Контур нагрева гор. воды** | **Пн-Вс** | **5:00 – 22:00** |
| **Смесит. контур 1/2** | **Пн-Вс** | **6:00 – 22:00** |

**Стандартная исполнительная программа (П1) для отопления и нагрева горячей во**

**Автоматическая функция отопления и нагрева горячей воды**

**на каждый день недели.**

В случае допуска П1-П3 исполнительная программа может быть сконфигурирована в соответствии с ниже приведенными таблицами.

| Стандартная программа П1 | | |
|---|---|---|
| **Контур отопл.** | **День** | **Способ отопления** От… до |
| Контур нагрева гор. воды | Пн-Вс | 5:00 – 22:00 |
| Смесит. контур 1/2 | Пн-Вс | 6:00 – 22:00 |

| Стандартная программа П2 | | |
|---|---|---|
| **Контур отопл.** | **День** | **Способ отопления** От… до |
| Контур нагрева гор. воды | Пн-Чт-Пт<br>Сб-Вс | 5:00-8:00 15:30-22:00<br>5:00-8:00 12:30-22:00<br>6:00-23:00 |
| Смесит. контур 1/2 | Пн-Чт-Пт<br>Сб-Вс | 6:00-8:00 16:00-22:00<br>6:00-8:00 13:00-22:00<br>7:00-23:00 |

| Стандартная программа П3 | | |
|---|---|---|
| **Контур отопл.** | **День** | **Способ отопления** От… до |
| Контур нагрева гор. воды | Пн-Пт<br>Сб-Вс | 6:00 – 18:00<br>огранич. |
| Смесит. контур 1/2 | Пн-Пт<br>Сб-Вс | 7:00 – 18:00<br>. |

### 5.3.2.2 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 4 – Повторный ввод стандартных программ

Адаптированные исполнительные программы П1, П2 или П3 можно в случае необходимости заменить стандартными исполнительными программами включения П1,П2 или П3.

После входа в программное меню должна быть избрана функция *СТАНДАРТНОЕ ВРЕМЯ* (*СТАНДАРТНОЕ **ВРЕМЯ***).

После подтверждения нажатием на вращающуюся кнопку на дисплее начнет мигать контур, настройка которого должна быть заменена стандартным (СК-1, СК-2, ВСЕ) .

Если разрешены автоматические программы П1, П2 и П3 (см. меню *Параметры системы – Исполн. программа = П1-3),* можно выбрать необходимую программу включения П1, П2 или П3, настройка которой должна быть заменена стандартной. Если они не разрешены, выбор программы опускается.

**Сброс** Обновление изначальных величин происходит одновременно с нажатием вращающейся кнопки и ее удержанием в нажатом состоянии в течение ок.5 секунд, пока на дисплее не появится информация.
Сброс подтверждается сообщением «КОПИРОВАНИЕ ОК».
Функция СТАНДАРТНОЕ ВРЕМЯ в случае необходимости выбирается снова при переводе прочих контуров на их соответствующие стандартные программы.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **При настройке *ВСЕ* все контуры отопления и контуры нагрева ГВС, имеющие отношение к избранной программе, будут переведены на их стандартное время включения.**
**После перевода все адаптированные исполнительные программы будут безвозвратно утеряны и будет необходимо их создавать заново.**

Возврат к базовой индикации можно осуществить, нажав на кнопку выбора программы .

### 5.3.2.3 Меню ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ/ пар. 5 – Копирование программ времени включения

#### 5.3.2.3.1 Копирование программ времени включения (Дни)

Программирование блоков позволяет скопировать время включения и температуры циклов, действующих для любого избранного дня недели:

1 – конкретный день недели (Пн, Вт, Сб, Вс)
2 – все рабочие дни (Пн – Пт)
3 – выходные (Сб-Вс)
4 – вся неделя (Пн – Вс)

##### 5.3.2.3.1.1 Использование функции копирования (Дни)

**Исходный день** После выбора функции копирования можно нажатием на вращающуюся кнопку выбрать исходный день, который вы хотите скопировать (Пн –Пт). На дисплее появится соответствующая автоматическая программа П1 (П2, П3) исходного дня с символом часов и индексом программы.

**Целевой день** После выбора исходного дня нажатием на вращающуюся кнопку, на дисплее начнет мигать целевой день, следующий за исходным днем. При помощи вращающейся кнопки можно выбрать:

- отдельные следующие друг за другом исходные дни (Пн-Пт) все дни

недели (1-7) в качестве недельного блока; Все рабочие дни (1-5) как блок рабочих дней; выходные (6-7) в качестве блока отдыха; и подтвердить нажатием на вращающуюся кнопку.

Функция копирования завершается подтверждающим сообщением «КОПИРОВАНИЕ ОК».

После подтверждения, т.е. после нажатия вращающейся кнопки один за другим будут появляться целевые дни. Их по необходимости можно выбрать или пропустить.
Вернуться к базовой индикации можно, нажав на кнопку выбора программы .

ПРИМЕЧАНИЕ Копировать разрешается только целые дни с настройкой циклов, температур и соответствующих программ

### 5.3.2.3.2 Копирование программ времени включения (контуры отопления)

- пар. 5- Копирование блоков позволяет осуществлять копирование времени включения и настройку температур из одного отопительного цикла в другой.

#### 5.3.2.3.2.1 Использование функции копирования (контуры отопления)

**Исходный контур** После выбора функции копирования нажатием на вращающуюся кнопку можно выбрать мигающий исходный смесительный контур, который вы хотите скопировать (СК-1, СК-2, ГВС).

Если разрешены автоматические программы П1, П2 и П3 (см. меню *Система – Исполн. программа – П1-3),* можно выбрать требуемую программу включения исходного контура П1, П2 или П3. Если они не разрешены, выбор программы опускается.

**Целевой контур** После выбора исходного контура нажатием на вращающуюся кнопку таким же способом можно выбрать целевой контур , а также выбрать и подтвердить требуемую программу, если она разрешена.

Функция копирования завершается подтверждающим сообщением «КОПИРОВАНИЕ ОК». В случае необходимости функцию копирования можно повторно использовать для копирования прочих контуров.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ Контуры отопления нельзя копировать на контуры нагрева горячей воды и, наоборот, ввиду разных температурных настроек. Если в качестве исходного контура настроен контур отопления (СК-1, СК-2), контур нагрева горячей воды (ГВС) исключается из перечня возможных целевых контуров.
Исходный контур нагрева горячей воды может одновременно являться исходным и целевым контуром. В этом случае копировать между собой можно только программы включения П1-П3.

Возврат к базовой индикации осуществляется нажатием на кнопку выбора программы .

## 5.3.3 Меню «ГИДРАВЛИКА»

**Параметры в данном меню относятся к настройке типа котла и соединения с системой, типа входа и выхода, типа контура и т.д.**

### 5.3.3.1 Меню ГИДРАВЛИКА – перечень параметров

| Пар. | Описание | Диапазон настроек/ Величины настройки | Производственные настройки | Настройки |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Гидравлическая диаграмма | 0001 - 0020 | 0019 | |
| 02 | Выход насоса нагрева ГВС | ВЫКЛ. Без функций<br>1 Циркуляционный насос для нагрева ГВС<br>4 Циркуляционный насос для нагрева ГВС<br>5 Электроприбор для нагрева ГВС | 1 | |
| 03 | Выход смесительного контура 1 (СК1) | ВЫКЛ. Без функций<br>2 Прямой контур (только выход насоса)<br>3 Смесит. контур 1 (ОТС)<br>6 Смесит. контур 1 (в качестве постоянного регулятора)<br>7 Смесит. контур 1 (в качестве регулятора постоянной величины)<br>8 Смесительный контур 1 (в качестве регулятора контура возвратной воды котла) | 3 | |
| 04 | Выход смесительного контура 2 (СК2) | Диапазон настройки и определение в качестве параметра 03 | 3 | |
| 05 | Выход насоса контура отопления (КО) | Постоянная настройка | KKPF | KKPF |
| 06 | Многотиповой выход1 (зональный вентиль) - VA1 | ВЫКЛ. Без функций<br>4 Циркуляционный насос для нагрева ГВС<br>5 Электроприбор для нагрева ГВС<br>9 Насос котла<br>10 Наполняющий насос<br>11 Насос контура котла 1<br>12 Насос контура котла 2<br>Общий аварийный выход<br>15 Наполняющий насос солнечного отопления<br>16 Наполняющий или спускающий насос накопителя<br>17 Насос твердотопливн. котла<br>19 Переключатель заполнения солн. контура<br>20 Вынужденные потери солнечной системы<br>21 Параллельный обогрев разрешен<br>26 Главный насос<br>27 Поддержка гидравл. накопителя | ВЫКЛ. | |
| 07 | Многотиповой выход 2 - VA2 | Диапазон настроек и определение в качестве параметра 06 | выкл. | |
| 8 | Многотиповой вход 1 - VE1 | ВЫКЛ. Без функций<br>1 Наружный датчик 2<br>2 Датчик котла 2<br>3 Датчик бака нагрева ГВС 2<br>4 Датчик накопителя 2<br>5 Контакт запроса на включение<br>6 Внешний вход для сообщения о неисправности<br>7 Датчик температуры возвратного потока смесительного контура 1<br>8 Датчик температуры возвратного потока для смесительного контура 2<br>9 Датчик температуры возвратного потока для перекачивающего насоса<br>10 Внешнее отключение котла<br>11 Внешнее переключение модема<br>12 Внешний запрос информации<br>13 Датчик общего потока<br>14 Датчик температуры возвр. контура солн. панели<br>16 Датчик температуры дымовых газов<br>18 Датчик накопителя твердотопливного котла<br>19 1-й датчик накопителя | 16 | |
| 09 | Многотиповой вход 2 – VE2 | Диапазон настроек и распределение см. 08, без настроек 16 (датчик дымовых газов). | ВЫКЛ. | |
| 10 | Многотиповой вход 3 – VE3 | Диапазон настроек и распределение см. 08, без настроек 16 (датчик дымовых газов). | 19 | |
| 11 | Косвенное управление температурой воды котла через смесительный контур. | ВЫКЛ, ВКЛ. | ВЫКЛ. | |

#### 5.3.3.1.1.1 Котел, не управляемый терморегулятором:

Гидравлическая схема № 1: Котел без аккумулирующего бака
Гидравлическая схема № 3: Котел с аккумулирующим баком
Гидравлическая схема № 4: Котел с зональным вентилем и аккумулирующим баком

#### 5.3.3.1.1.2 Котел, управляемый терморегулятором:

Гидравлическая схема № 9: пеллетный котел без аккумулирующего бака
Гидравлическая схема № 10: пеллетный котел с аккумулирующим баком
Гидравлическая схема № 12: пеллетный котел с зональным вентилем и аккумулирующим баком

Гидравлическая схема № 17: котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, без аккумулирующего бака.
Гидравлическая схема № 19: Котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов и аккумулирующим баком.
Гидравлическая схема № 20: Котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, зональным вентилем и аккумулирующим баком

#### 5.3.3.1.2 Основные гидравлические схемы

| | Без аккумулирующего бака | С аккумулирующим баком | С аккумулирующим баком и зональным вентилем |
|---|---|---|---|
| Стандартный котел, работающий на древесине (Тип 1) | Пример гидр. системы 1<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды в котле<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в котле | Пример гидр. системы 3<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды в котле и накопителе<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе | Пример гидр. системы 4<br>- насос котла и зональный вентиль регулируются в соответствии с температурами котла, отличающимися от бака.<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе |
| Пеллетный котел (Тип 2 и 3) | Пример гидравлич. системы 9<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды в котле<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в котле<br>- горелка регулируется в соответствии с температурой воды в котле | Пример гидравлич. системы 10<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе<br>- горелка регулируется в соответствии с температурами котла, поверхности и дна накопителя | Пример гидравлич. системы 12<br>- насос котла и зональный вентиль регулируются в соответствии с температурами котла, отличающимися от накопителя.<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе<br>- горелка регулируется в соответствии с температурами котла, поверхности и дна накопителя |
| Котел, работающий на древесине, с контролем процесса сжигания (Тип 4) | Пример гидравл. системы17<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды и дымовых газов котла<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в котле | Гидравлический пример 19<br>- насос котла регулируется в соответствии с температурой воды и дымовых газов котла и накопителя<br>- система регулируется в соответствии с температурой воды в накопителе<br>- вентилятор регулируется в соответствии с температурой воды и дымовых газов котла | Гидравлический пример 20<br>- насос котла и зональный вентиль регулируется в соответствии с температурой воды и дымовых газов котла и накопителя<br>- система управляется в соответствии с температурой воды в накопителе<br>- вентилятор регулируется в соответствии с температурой воды и дымовых газов котла |

Примечание: - многотиповой выход VA, предусмотренный для зонального вентиля, может использоваться для управления какой-либо периферии с такой же функцией и логикой управления (напр. сигнализация выключения котла, подсоединение прочего механизма и т.д.)

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **Номер примера гидравлической системы вводится в качестве пар. № 1 в меню ГИДРАВЛИКА техником- монтажником. Если номер гидравлической схемы и отопительная система не соответствуют котлу, терморегулятор не сможет правильно управлять элементами системы.**

**⚠ ПРИМЕЧАНИЕ** Подключение вторичного автоматического ресурса (солнечное отопление) можно возможно к любой гидравлической схеме, для этого многотиповой выход VA должен быть наделен функцией солнечного насоса. В инструкции приводится пример использования системы с солнечным отоплением. Для отопления солнечными панелями не предусмотрена гидравлическая схема.

### 5.3.3.2 Меню ГИДРАВЛИКА / пар.1 - Гидравлическая схема

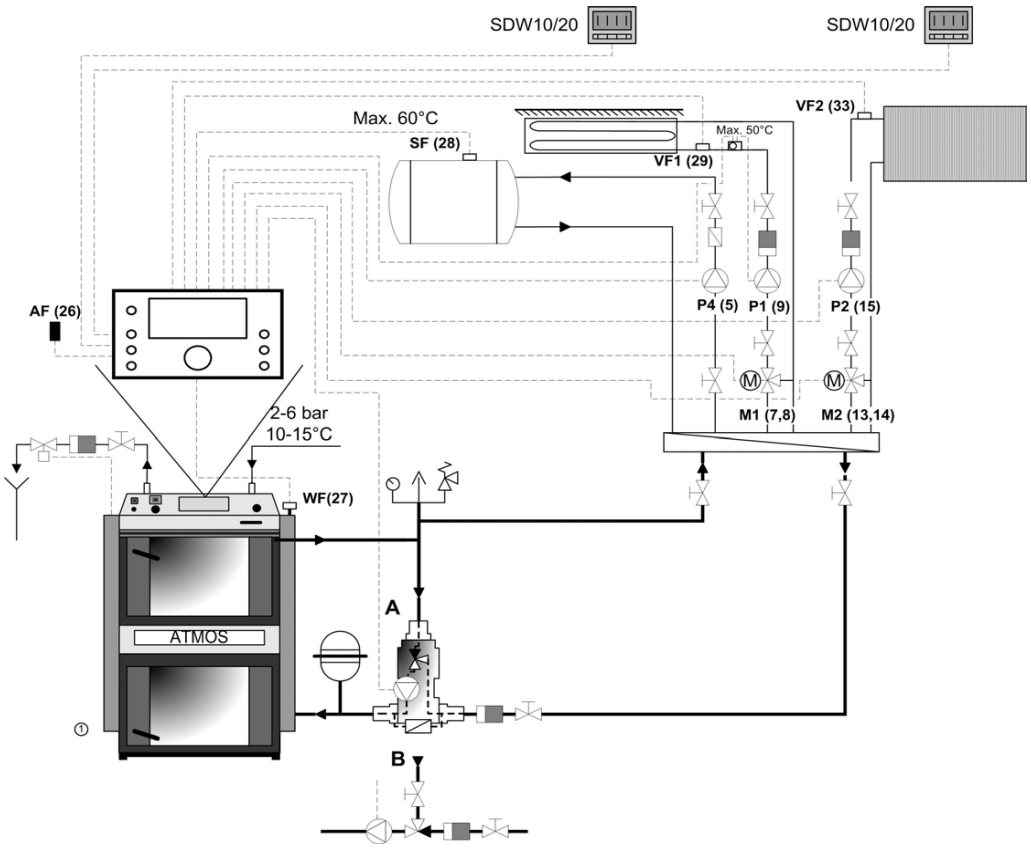
**Функции** После ввода номера гидравлической схемы терморегулятор автоматически настроится на заданный тип котла и тип системы. Гидравлические схемы отличаются типом котла, способом управления и подсоединения котлового контура. Количество и тип (напольный, радиаторный и т.д.) смесительных контуров определяется в параметрах. Смесительный контур образован трехходовым смесителем с сервомотором и насосом контура, в несмесительном (прямом) контуре трехходовой смеситель отсутствует.

**⚠ ПРИМЕР** напр. номер гидравлической схемы 12 вводится как величина 00 12.

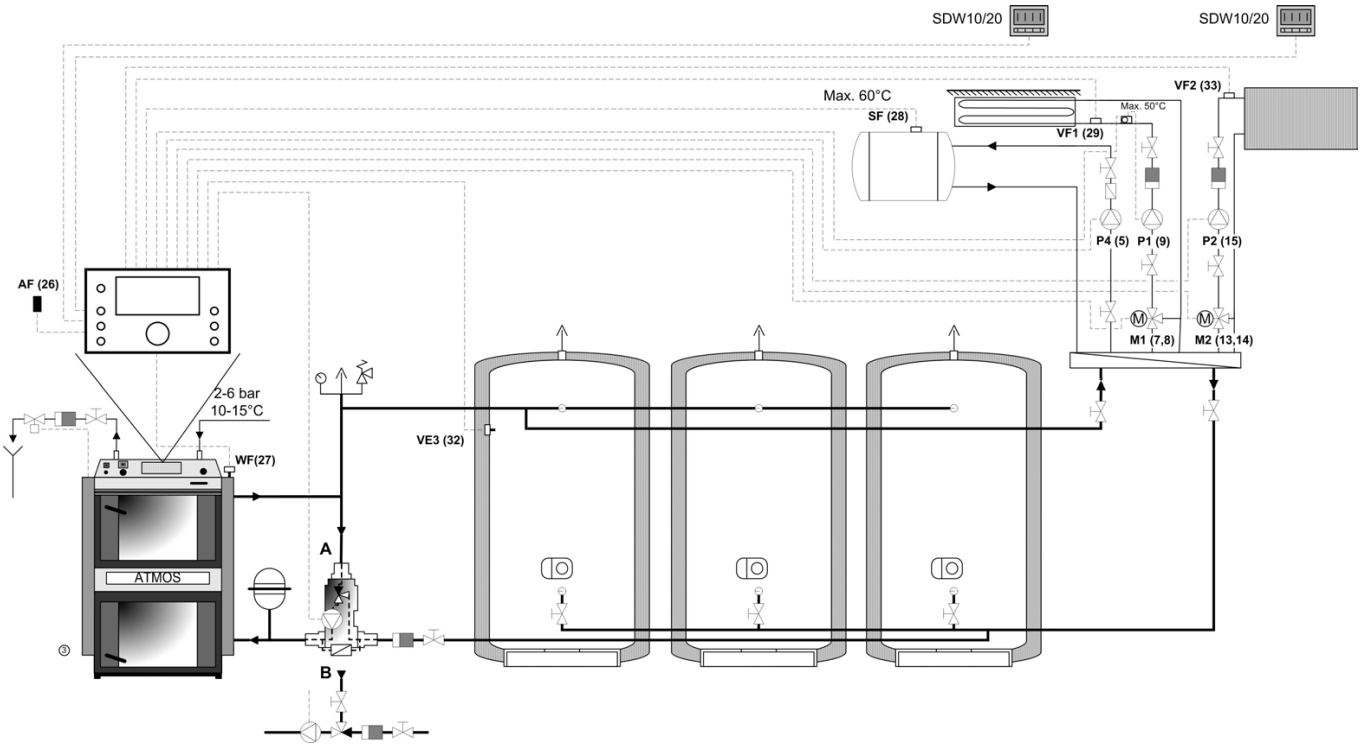
**⚠ ВНИМАНИЕ!** Первичная заводская настройка присутствует в гидравлической схеме 19, однако, если величины еще не изменялись, на дисплее появится 0000.

### 5.3.3.2.1 Чертежи гидравлических схем

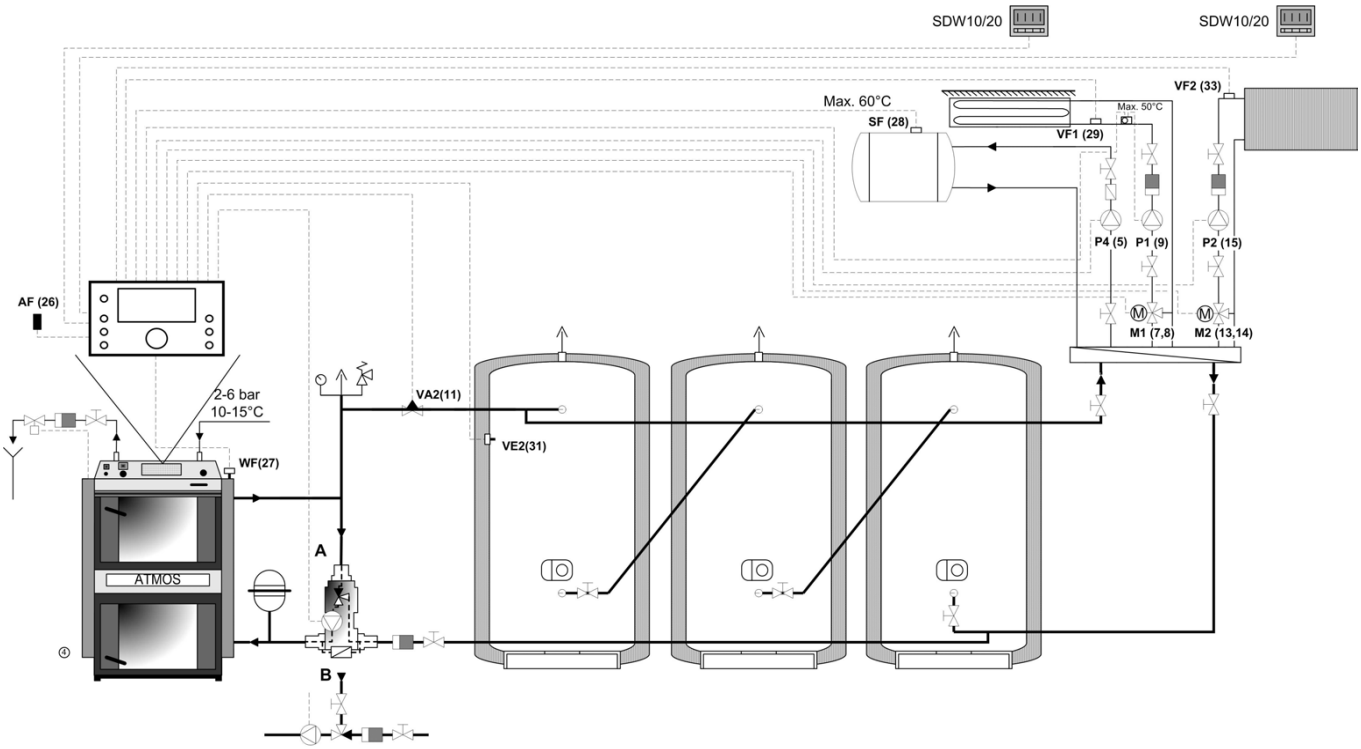
#### 5.3.3.2.1.1 Пример гидравлической системы № 1 – нерегулируемый котел, не соединенный с аккумулирующим баком.



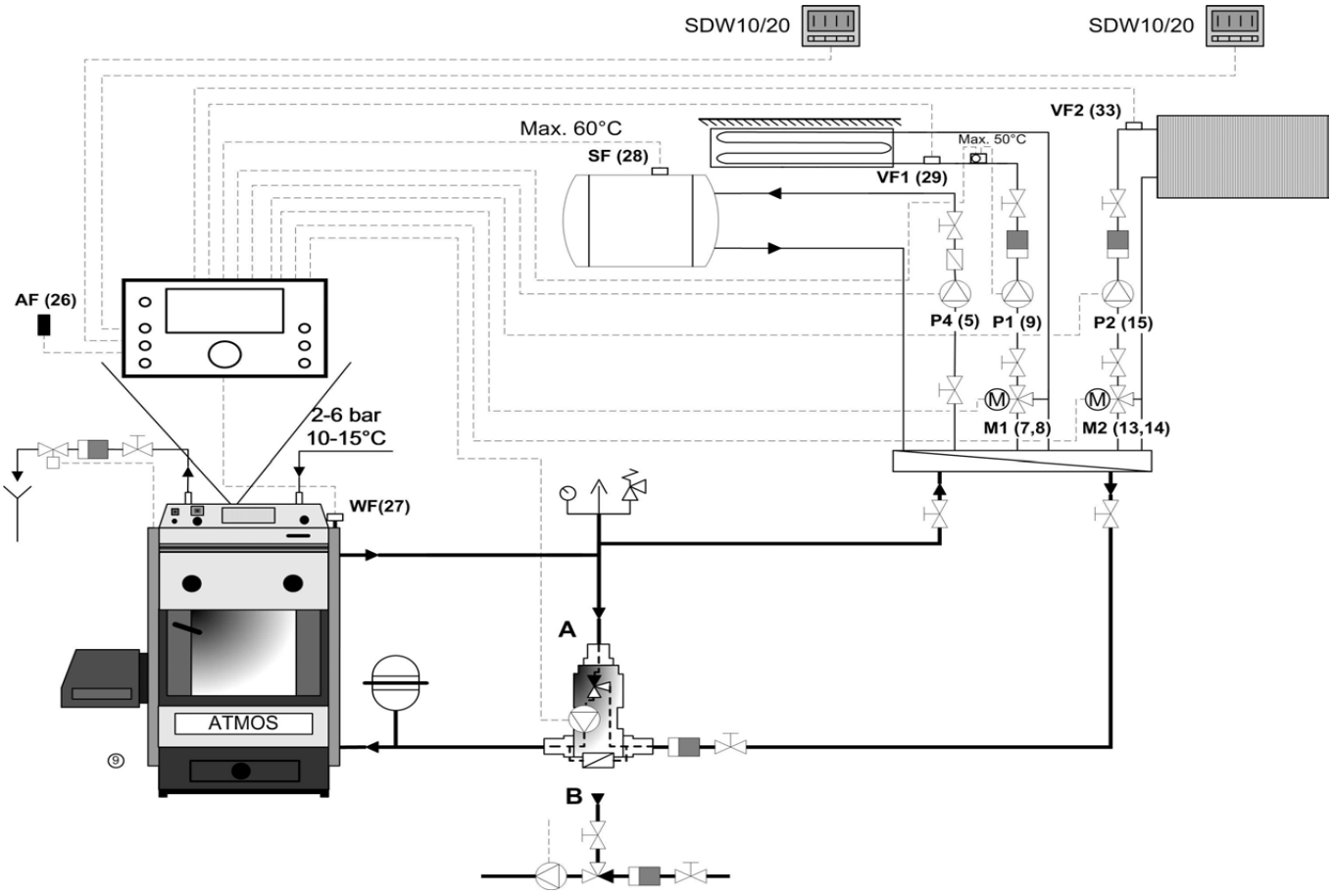

#### 5.3.3.2.1.2 Пример гидравлической системы № 3 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулирующим баком.



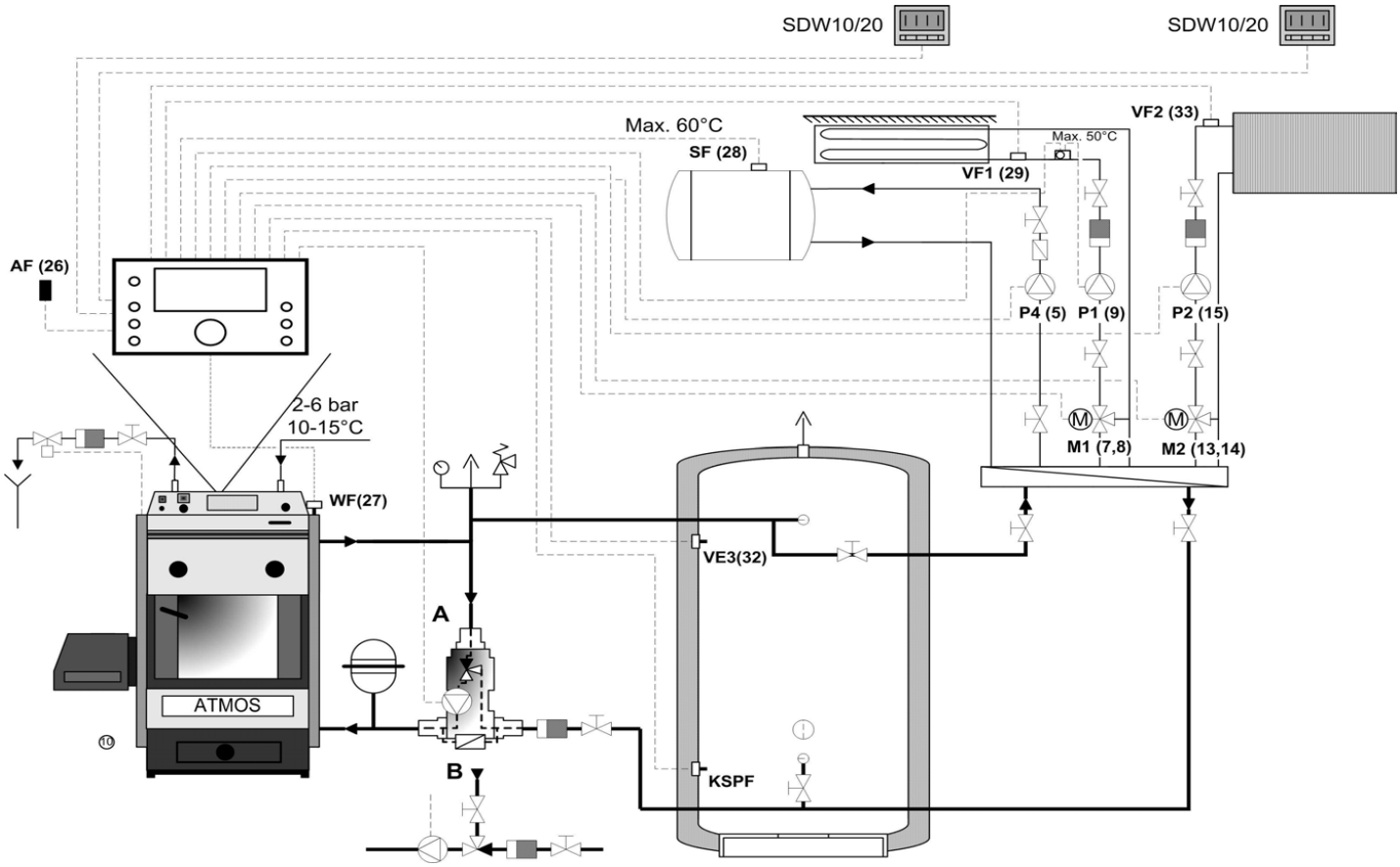
**5.3.3.2.1.3 Пример гидравлической системы № 4 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулирующим баком и зональным вентилем.**



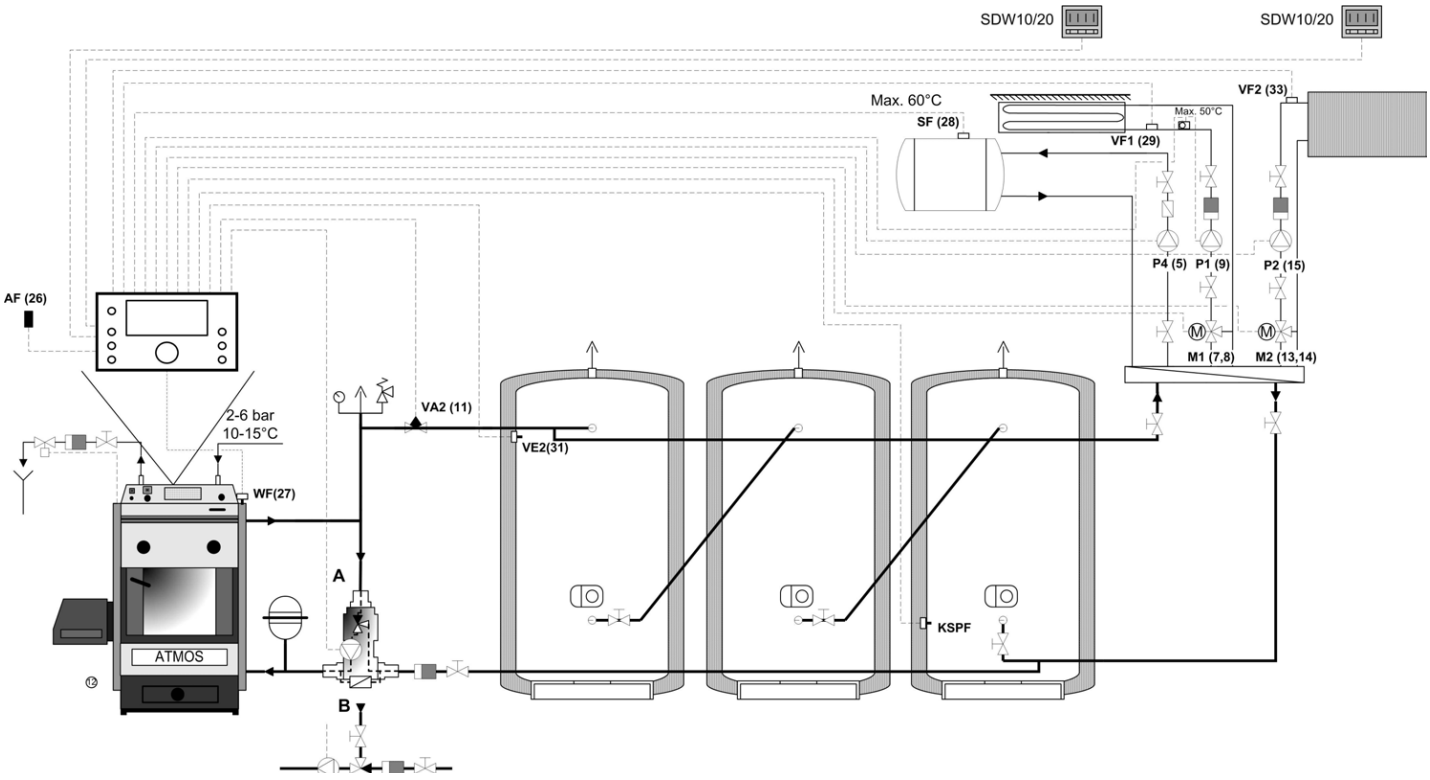

**5.3.3.2.1.4 Пример гидравлической системы № 9 – пеллетный котел, не соединенный с аккумулирующим баком.**



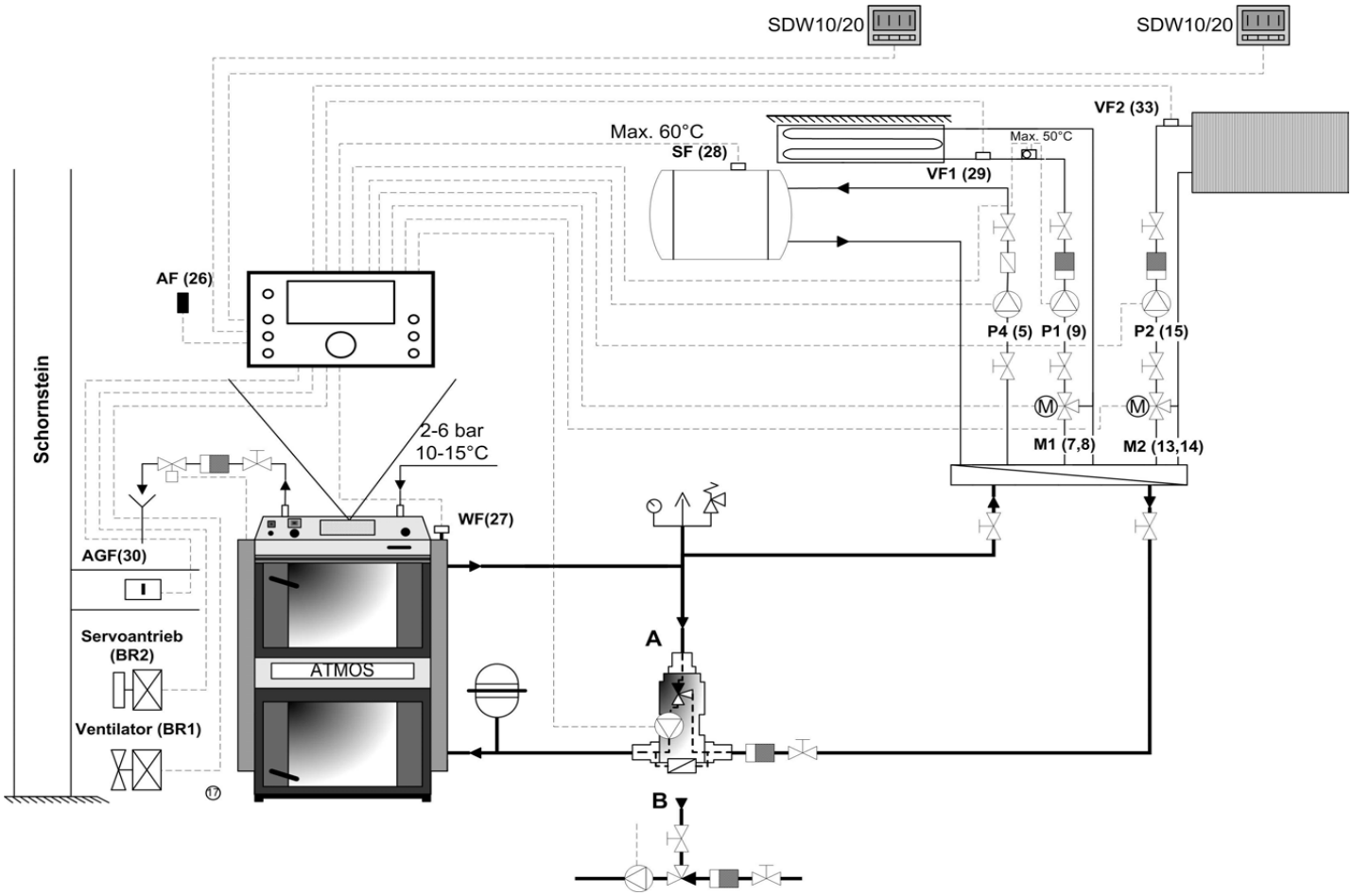
### 5.3.3.2.1.5 Пример гидравлической системы № 10 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком.



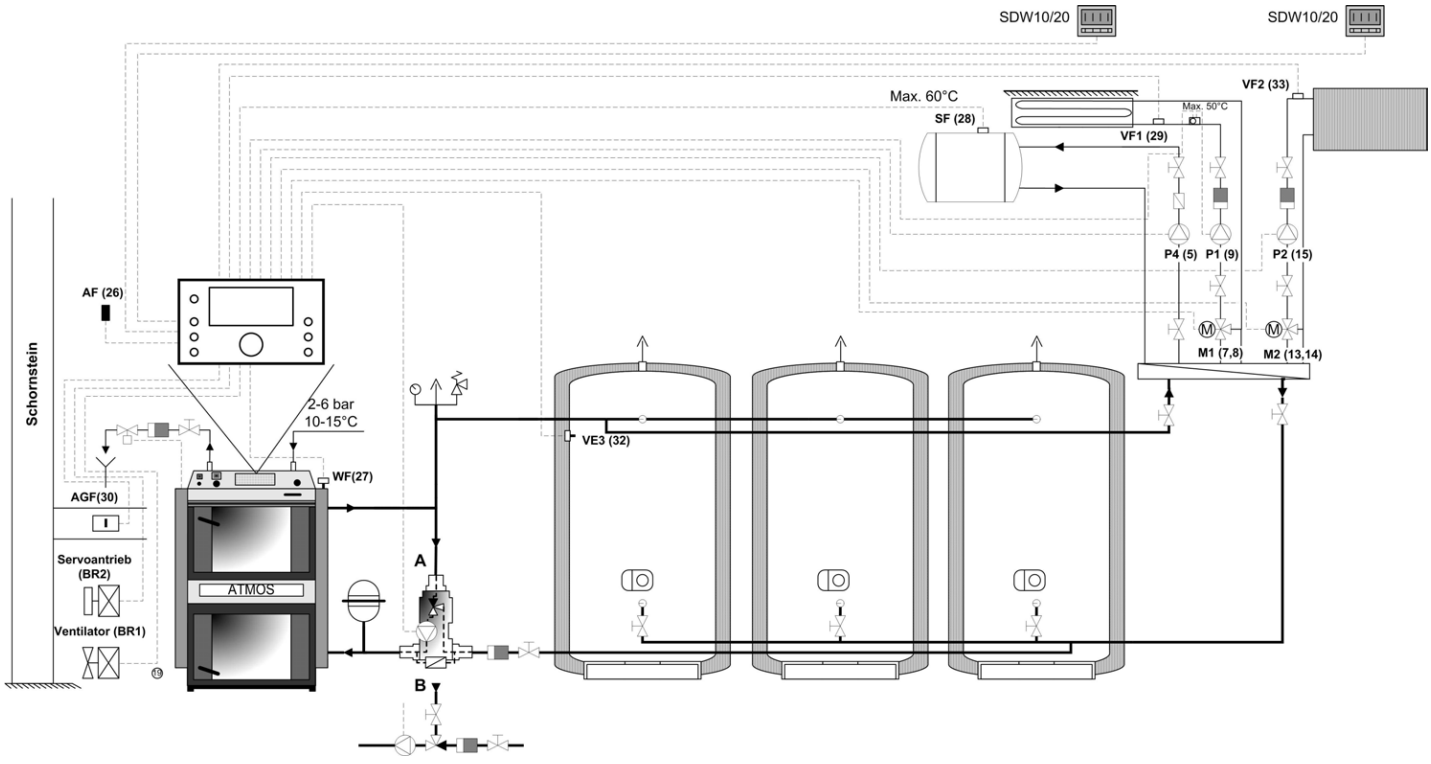

### 5.3.3.2.1.6 Пример гидравлической системы № 12 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком и зональным вентилем.



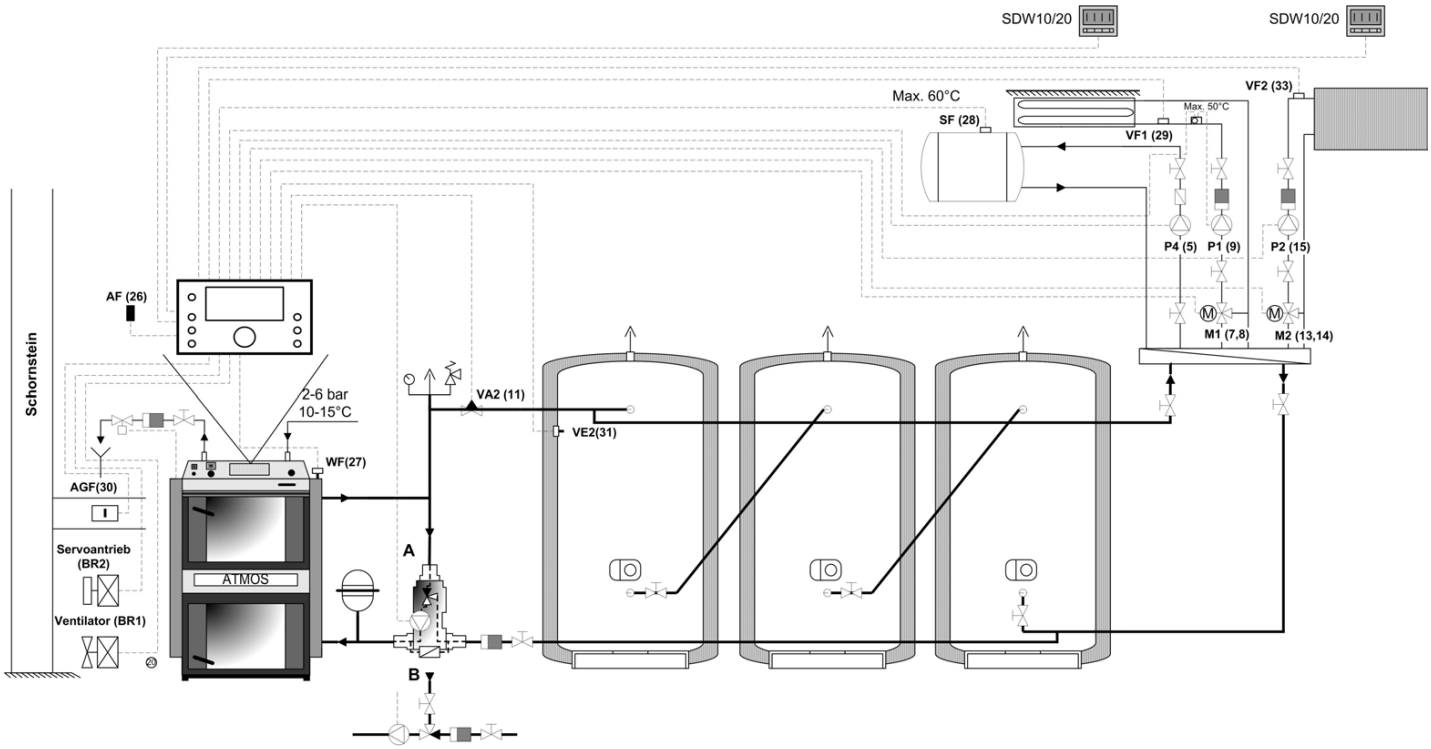
**5.3.3.2.1.7 Пример гидравлической системы № 17 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, без аккумулирующего бака.**




**5.3.3.2.1.8 Пример гидравлической системы № 19 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, с аккумулирующим баком.**



#### 5.3.3.2.1.9 Пример гидравлической системы № 20 - котел с вентилятором, датчиком температуры дымовых газов, зональным вентилем и аккумулирующим баком.




### 5.3.3.3 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 2 - выход насоса ГВС

**Функция** Данный параметр определяет, будет ли терморегулятор управлять нагревом ГВС**.**

**Диапазон величин** ВЫКЛ…5**..**

**Величины** **ВЫКЛ –** терморегулятор не управляет нагревом ГВС

**1 –** питающий насос накопителя ГВС **– Выход по необходимости управляет работой наполняющего насоса ГВС в течение соответствующего рабочего времени.**

**4 –**циркуляционный насос ГВС

**5 –** электрический обогрев накопителя ГВС в летнем режиме.

**Производственная настройка** **1**

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ В случаях гидравлических систем без аккумулирующего бака накопитель ГВС может загружаться при помощи насоса котла, т.е. данный выход может вместо питающего насоса регулировать только работу электровентиля.

### 5.3.3.4 Меню ГИДРАВЛИКА /пар.3 – выход смесительного контура 1 (СК1)

**Функция** Данный параметр определяет, как терморегулятор будет управлять нагревом контура 1.

**Диапазон величин** ВЫКЛ…8

**Величины** **ВЫКЛ** – терморегулятор не управляет контуром 1

**2** – прямой контур – при необходимости обогрева включается только насос контура (контур может регулироваться, напр. контактом, подсоединенным в качестве многотипового входа, определенным в меню ГИДРАВЛИКА пар. 8,9 или 10 и присвоенным контуру в меню СК1/2 пар.6,7 или 8)

**3** – стандартный смесительный контур (напр. радиаторный или напольный)

**6** – контур с постоянной температурой (контур может управляться, напр. контактом, подсоединенным в качестве многотипового входа, внесенным в меню ГИДРАВЛИКА пар. 8,9 или 10 и присвоенным контуру в меню СК1/2 пар.6,7 или 8)

**7 –** контур с фиксированной величиной (будет управляться регулировочными и режимами исполнения)

**8 –** управление возвратной водой котла

Заводская настройка **3**

### 5.3.3.5 Меню ГИДРАВЛИКА /пар.7 – выход смесительного контура 2 (СК2)

Функция Настройка аналогичная пар. 3 СК 1

### 5.3.3.6 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 6 – Многотиповой выход 1 (VA1)

**Функция** Данный параметр определяет, как регулируется многотиповой выход 1

**Диапазон величин** ВЫКЛ…33

**Величины** **ВЫКЛ** – терморегулятор не управляет VA1

**4**- циркуляционный насос ГВС – принцип, аналогичный пар.2=4 (см. гл. 5.3.3.3)

**5**- электрический обогрев накопителя ГВС при летнем режиме – принцип, аналогичный пар. 2=5 (см. глава 5.3.3.3)

**9** - насос котла – контакт включается при запуске котла (не используется)

**10** – насос прямого контура – принцип, аналогичный пар. 3 и 4=2

**11**- насос котла 1 (не используется)

**12**- насос котла 2 (не используется)

**13 –** аварийный выход – как только сработает сигнализация, данный контакт будет соединен (напр. вход для аварийного устройства, акустическая, оптическая сигнализация или, например, выход для модема)

**15-** питающий насос солнечного контура - **Функция солнечной панели позволяет комбинировать солнечные панели с системам нагрева ГВС и отопления и способствует экономной эксплуатации системы. Питающий насос солнечной системы может регулироваться на основании различных условий.**

**16 –** зональный вентиль аккумулирующего бака – (фиксированная величина VA2 в гидравл. схемах № 4, 12 и 20).

**17-** насос твердотопливного котла 2 (не используется)

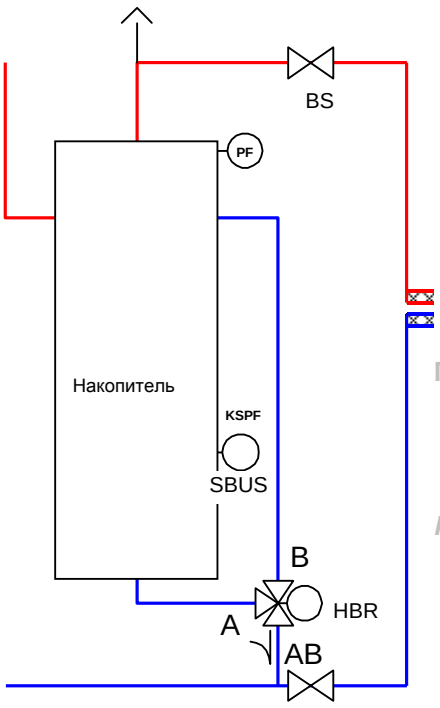
**19 –** переключатель заполнения солн. системы – при заполнении 2 накопителей (не используется)

**20 –** вентиль вынужденных потерь солнечной панели (не используется)

**21 –** параллельный обогрев разрешен (не используется)

**26 –** главный насос – контакт включен, как только появляется необходимость в отоплении (за исключением потребности в нагреве ГВС)

**27 –** гидравлическая поддержка накопителя (HBP**)**




**Функция** Механизм гидравлического управления накопителем (HBR) с использованием трехходового вентиля осуществляет временное перемещение в верхнюю часть емкости накопителя, если данная часть еще не достигла своей номинальной температуры, чтобы обеспечить приоритетное снабжение энергией подключенных контуров отопления или нагрева воды.
Если температура накопителя превысит установленный предел на 2,5 K, трехходовой вентиль соединяется с нижней частью накопителя, т.о. может быть заполнен весь накопитель.
Последующее переключение на верхнюю часть накопителя произойдет, как только температура накопителя опустится на 2,5 K ниже номинальной.

**Применение** Частичное заполнение накопителя с приоритетным снабжением контуров отопления и контуров обогрева воды для всех режимов контроля наполнения (см. рабочие режимы накопителя 1,2 и 5)

***Гидравлическая функция*** Если выход неактивный (отключен), накопитель полностью заполнен (положение вентилей A-AB, поддержка отключена).
Если вход активен (т.е. подключен), наполняется только верхняя часть накопителя (положение вентиля B-AB, поддержка включена).

Порог срабатывания при включении $SD_{HBR}$: 5 K (фиксированная настройка)
Включение: Настройка накопителя + ½ $SD_{HBR}$
Выключение: Настройка накопителя - ½ $SD_{HBR}$

### 5.3.3.7 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 7 – Многотиповой выход 2 (VA2)

Настройка функции аналогична пар.6 VA1

### 5.3.3.8 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 8 – Многотиповой вход 1 (VE1)

Функция Настройка аналогичная пар. 6 СК 1

Диапазон величин ВЫКЛ.…29

Величина **ВЫКЛ** – вход не занят

**1** – наружный датчик 2 – Возможность отслеживания температуры в двух точках

**2**- датчик котла 2 (не используется)

3 – второй датчик накопителя ГВС - Для полного заполнения накопителя горячей водой при помощи автоматического изменения точки измерений между 1-м и 2-м датчиками накопителя (заполнение по уровням). Для активации питающего насоса используется наивысшая из замеренных датчиком величин (SF1 или SF2). Заполнение прекращается на основании оценки замеренной датчиком самой низкой температуры. Настроенная величина температуры воды и установленный порог срабатывания продолжают действовать.

**4 –** 2-й датчик накопителя – аналогично 3-му, но работает с аккумулирующим баком

**5 –** контакт запроса на включение - Если многотиповой контакт был определен как контакт запроса, соответствующий параметр для присвоения контакта соответствующему контуру отопления (т.е. контуру отопления, к которому будет обращаться контакт запроса), изображен в меню «Система» в пар. 6, 7 и 8. Объем настроек включает в себя все регулируемые терморегулятором контуры (прямой контур, СК-1, СК-2, ГВС, ВСЕ), контакт запроса также может быть присвоен каждому отдельному контуру отопления или нагрева ГВС, или по необходимости всем контурам. Рабочие режимы и настройка времени переключения не действуют, если подключен контакт запроса. Соответствующий контур отопления реагирует исключительно на требования контакта запроса. Рабочие режимы: Ручной (Manual), измерение расхода с проверкой STB (ограничителя) и функции сушки обладают преимуществом. Системная информация - об открытом контакте запроса сигнализирует цепочка “Inhibit” (остановить) в индикации состояния; о короткозамкнутом контакте говорит цепочка «request» (запрос).

**Функция:** Многотиповой вход VE, избранный в качестве контакта запроса, оказывает следующее воздействие на контур отопления:

- *Многотиповой вход открыт: без требований*
  Контур отопления полностью отключен (без защиты от замерзания, без аварийного режима).
- *Многотиповой вход закорочен: требование*
  Контур отопления находится в рабочем режиме КОМФОРТ (операция непрерывного отопления) и работает на основании настроек данного параметра.

**ВНИМАНИЕ!** **Заказчик должен обеспечить защиту от замерзания в соответствующей мере для соответствующего регулировочного контура.**

Настоящую функция можно активировать до трех раз (единожды для каждого доступного VE).

⚠ **ПРИМЕЧАНИЕ** **Не предназначено для шинной системы с несколькими центральными модулями.**

**6** – наружный вход для сигнала об ошибке - Может быть использован, например, элемент аварийной сигнализации, после подсоединения контакта терморегулятор подаст сигнал об аварийной ситуации и сообщение об ошибке будет сохранено в регистре ошибок.

**7 –** датчик температуры возвратного потока СК 1- Может быть использован для наблюдения за температурой возвратной воды контура в виде «Косвенного управления температурой возвратной воды», который осуществляется при помощи смесительных вентилей в контурах отопления. Действует только для систем отопления без перекачивающего насоса и без регулируемого смешения потоков. Если данная функция активна, для управления каждым из смесительных контуров независимо друг от друга подсчитываются две величины. Первая величина -- это контрольная переменная для настроенной величины потока котла, вторая величина – это контрольная переменная для настроенной величины возвратного потока. Контрольная переменная, использованная для управления смесителем (переменная управления смесителем) возникнет при сложении обеих величин. После этого адаптация температуры возвратного контура происходит преимущественно. Косвенное управление возвратным потоком действует только в смесительных контурах, которые также выполняют отопительную функцию. Влияние не оказывается на контур отопления, работающий в режиме ограничения. Для предотвращения избыточной генерации импульсов рекомендуется постепенно включать присоединенные приборы (контуры отопления и контуры ГВС). Данная функция не влияет на прямые контуры отопления.

**8** – датчик температуры возвратного потока СК 2**-** аналогично пункту 7

**9 –** датчик температуры возвратного потока для перекачивающего насоса (RBP) – самый простой способ управления температурой возвратного потока – управление при помощи перекачивающего насоса Если температура возвратного потока котла упадет ниже установленной минимальной температуры котла, при подключении перекачивающего насоса параллельно к котлу включается смешивание потоков. Как только температура возрастет и превысит минимальную температуру возвратного потока, а также порог возвратного срабатывания, по прошествии некоторого времени перекачивающий насос выключается (продолженное время работы перекачивающего насоса). Так как само смешивание не регулируется, при разработке системы необходимо принимать во внимание сечение обходного контура. Как только будут выполнены условия для выключения, перекачивающий насос выключается по прошествии определенного времени, согласно действующим настройкам.

⚠ **ПРИМЕЧАНИЕ** **Чтобы работа перекачивающего насоса прерывалась как можно реже, для данного режима управления температурой возвратного потока датчик температуры возвратного потока помещается за местом смешивания.**

**10 –** наружное выключение котла – возможность наружного отключения котла (касается только автоматических пеллетных котлов). Если контакт закорочен, котел выключен.

*Пример:* Выключение через модем, контрольный датчик (напр. утечка дыма), аварийное оборудование и т.д.

**11 – управление через модем – Такая организация позволяет** осуществлять переключение между рабочими режимами при помощи телефона посредством переключающего модема, который будет поставлен пользователю (для мест проведения отпуска и т.д.).

**Присвоение** Переключающий модем можно присвоить любому из трех многотиповых входов (VI1...VI3). Если данной функции был присвоен многотиповой вход, на основании соответствующего параметра происходит переключение входа на соответствующий контур отопления (те же параметры присвоения и та же область, что и в случае контакта запроса, т.е. модем действует на прямой контур отопления (ПК), смесительный контур 1 (СК-1), смесительный контур 2 (СК-2), контур нагрева ГВС или на всю систему (ALL), т.е.на все регуляторы и центральные модули в шине данных.

Рабочий режим зависит от подключения и соответствующего входа следующим образом:
**Вход VI1(2,3) открыт:**
обычное управление (автоматическое, режим ограничения, отопление, аварийный режим)
**Вход VI1(2,3) закорочен:**
терморегулятор в аварийном режиме, отопление и ГВС защищены от замерзания.
**Вход VI1(2,3) 2,2 КОм:**
непрерывное отопление
**Вход VI1(2,3) 3.0 КОм:**
постоянное ограниченное отопление

**ПРИМЕЧАНИЕ** **К одному многотиповому входу (VI1, VI2 или VI3) терморегулятора можно подсоединить только один модем.**

⚠ ВНИМАНИЕ! **Контакт необходимо замкнуть накоротко или шунтировать резистором на заземление терморегулятора!**

**12** – Наружная информация – Данная функция может использоваться для отображения показателей датчика, не зависящих от регулятора, т.е. величин, не используемых регулятором для управления.

**13** – Совместный датчик потока – данная функция может использоваться для управления вторым источником тепла (котлом), подключенным каскадом (не поддерживается).

**14** – Датчик температуры возвратного потока солнечного контура – данная функция может использоваться для измерения тепловой энергии солнечного контура.

**16** – Датчик дымовых газов – только для котла типа 4. Данная величина фиксируется за VE1 при определении примера гидравлической системы № 17, 19 или 20.

**18** – Датчик температуры накопителя твердотопливного котла - если подключено и регулируется несколько баков, данный вход действует для накопителя твердотопливного котла (не используется).

**19** – Верхний датчик накопителя – данная величина зафиксирована для гидравлических схем с аккумулирующим баком.

### 5.3.3.9 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 9 – Многотиповой вход 2 (VE 2)

**Функция:** Данным параметром определяется многотиповой вход 1
**Примечание** Величина 19 (верхний датчик аккумулирующего бака) автоматически определяется в случае гидравлических схем 4,12 и 20.

### 5.3.3.10 Меню ГИДРАВЛИКА/ пар. 10 – Многотиповой вход 3 (VE 3)

**Функция:** Данный параметр определяет многотиповой вход 1
**Примечание** Величина 19 (верхний датчик аккумулирующего бака) автоматически определяется в случае гидравлических схем 3,10 и 19.

### 5.3.3.11 Меню ГИДРАВЛИКА / пар. 11 – Косвенное управление температурой возвратной воды

**Функция:** См. меню ГИДРАВЛИКА / пар. 8,9,10 = пункт 7 или 8
**Величина** ВЫКЛ, ВКЛ

### 5.3.4 Меню СИСТЕМА

Параметры данного меню определяют стандартные предельные параметры и настроенные по умолчанию величины отопительной системы, характер здания и базовое управление регулятором.

#### 5.3.4.1 Меню СИСТЕМА – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройки пользователя |
|---|---|---|---|---|
| Язык | Выбор языка | D Немецкий<br>GB Английский<br>FR Французский<br>I Итальянский<br>NL Голландский<br>CZ Чешский<br>H Венгерский<br>PL Польский<br>RO Румынский<br>E Испанский<br>S Шведский<br>N Норвежский<br>TR Турецкий<br>RUS Русский<br>P Португальский | CZ | |
| Исполнительная программа | Количество разрешенных исполнительных программ | П1 Разрешена только одна исполнительная программа<br>П1-П3 Разрешены три исполнительные программы включения | П1 | |
| РЕЖИМ | Разрешение настройки отдельного режима управления | 1 Совместная настройка для всех контуров отопления<br>2 Индивидуальная настройка для каждого из контуров отопления | 1 | |
| ЛЕТО | Предельная температура летнего отключения | ВЫКЛ. Без функции<br>10 ... 30 ℃ | 20 ℃ | |
| 05 | Температура защиты от замерзания | ВЫКЛ. Без функций<br>-20 ... +10 ℃ | 3 ℃ | |
| 06 | Модуль контакта запроса VE1 | 2 Смесит. контур 1(СК)<br>3 Смесит. контур 2(СК 2)<br>4 Горячая вода для бытовых нужд<br>ВСЕ Полнофункциональный регулятор | 2 | |
| 07 | Модуль контакта запроса VE2 | Настройки см. параметр 06 | 1 | |
| 08 | Модуль контакта запроса VE3 | Настройки см. параметр06 | 1 | |
| 09 | Климатическая зона | -20 ... 0 ℃ | -12 ℃ | |
| 10 | Тип здания | 1 Легкая конструкция<br>2 Средняя конструкция<br>3 Тяжелая конструкция | 2 | |
| 11 | Автоматич. время возврата (Возврат к базовой индикации) | ВЫКЛ. Без автоматического возврата<br>0,5 ... 10 мин Автоматический возврат к базовой индикации согласно настроенному времени | ВЫКЛ. | |
| 12 | Защита от блокировки | ВКЛ Активная<br>ВЫКЛ. Неактивная | ВКЛ | |
| 13 | Изображение логических сигнализаций | ВЫКЛ, ВКЛ | ВЫКЛ. | |
| 14 | Автоматическая функция настроек | ВЫКЛ, ВКЛ | ВЫКЛ | |
| 15* | Пароль для технич. персонала | ВЫКЛ пароль запрещен<br>0001 … 9999 | 1234 | |
| 18 | Допуск температуры цикла | ВЫКЛ Температура цикла запрещена<br>ВКЛ. Температура цикла разрешена | ВКЛ | |
| 19 | Режим защиты от замерзания | ВЫКЛ Постоянная защита от замерзания в параметре 5<br>0,5 … 60 мин. - циклическая эксплуатация | ВЫКЛ | |
| 21* | Дополнит. настройка комн. температуры | -10 … 10 сек. | 0 сек. | |
| 23 | Пароль конечного пользователя | 0000, …., 9999 | ВЫКЛ | |
| PARA RESET | Сброс параметров | | | |

*OEM

### 5.3.4.2 Меню СИСТЕМА / пар. 1 – Выбор языка

**Функция** Для изображения информации на дисплее можно выбрать несколько языков.

**Производственные настройки** Чешский

**Диапазон настроек**

| Номер | Сокращение | Язык | Номер | Сокращение | Язык |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DE | Немецкий | 9 | CZ | Чешский |
| 2 | GB | Английский | 10 | PL | Польский |
| 3 | FR | Французский | 11 | RO | Румынский |
| 4 | IT | Итальянский | 12 | RU | Русский |
| 5 | NL | Голландский | 13 | TR | Турецкий |
| 6 | ES | Испанский | 14 | S | Шведский |
| 7 | PT | Португальский | 15 | N | Норвежский |
| 8 | HU | Венгерский | | | |

### 5.3.4.3 Меню СИСТЕМА / пар. 2 – Исполнительные программы

**Функция** Данный параметр определяет возможность настройки программных блоков по неделям

**Производственные настройки** П1

**Диапазон настроек** П1 – недельная исполнительная программа
П1- П3 – трехнедельная исполнительная программа

**Настройка** П1: Программа 1 разрешена. Программы 2 и 3 = запрещены
П1-П3: Все 3 программы разрешены

**Эффект** Помимо вышеописанных настроек, разрешение программ от П1 по П3 дает следующие возможности настройки различных рабочих режимов для отдельных исполнительных программ:

### 5.3.4.4 Меню СИСТЕМА / пар. 3 – Режим управления (РЕЖИМ)

**Функция** Рабочий режим определяет совместную или самостоятельную настройку величин смесительных контуров и ГВС

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** 1,2

**Величины настроек**
1 Избранные настройки (рабочий режим, дневная температура, Ночная температура) относится ко всем контурам отопления одновременно.
2 Для каждого контура отопления можно определить собственные настройки (рабочий режим, дневная температура, ночная температура).

Данный параметр определяет режим управления и влияет на:
- Рабочий режим, избранный кнопкой «Рабочий режим»
- Дневную температуру, избранную кнопкой «Дневная температура»
- Ночную температуру, избранную кнопкой «Ночная температура»
  с учетом воздействия на различные контуры отопления.

#### 5.3.4.4.1 Различная дневная температура отдельных контуров отопления.

**Функция** Если рабочий режим настроен на 2, соответствующая настроенная таким образом величина распространяется только на избранный ПК (= прямой контур), СК1 (= смесительный контур 1) или СК 2 (= смесительный контур 2).




- ► **Настройка:** Нажмите на кнопку«Дневная температура»
- ► Выберите необходимый контур отопления ПК, СК-1 или СК-2 при помощи вращающейся кнопки.
- ► Подтвердите избранный контур нажатием на вращающуюся кнопку.
- ► Настройте мигающую величину температуры в помещении, повернув вращающуюся кнопку соответствующим образом.

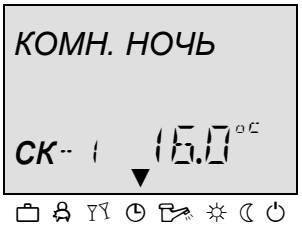
- ► Подтвердите настроенную величину нажатием на кнопку «Дневная температура» или вращающуюся кнопку ).
- ► Иная возможность изображения величины заключается в автоматическом выходе после настройки ИНФО-ВРЕМЯ. (см. п. 6.2.7 Кнопка XX)

.

**Производственные настройки** 20 ℃
**Диапазон настроек** 5 ... 30 ℃

### 5.3.4.4.2 Различная ночная температура отдельных контуров отопления

**Функция** Если рабочий режим настроен на 2, соответствующая настроенная таким образом величина распространяется только на избранный ПК (= прямой контур), СК1 (= смесительный контур 1) или СК 2 (= смесительный контур 2)



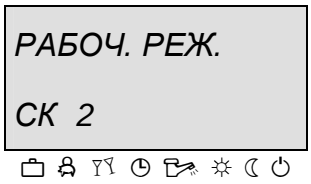

**Настройка:**

- Выберите необходимый контур отопления ПК, СК-1 или СК-2 при помощи вращающейся кнопки .
- Подтвердите избранный контур нажатием на вращающуюся кнопку .
- Настройте мигающую величину температуры в помещении поворотом вращающейся кнопки на соответствующую величину.
- Подтвердите настроенную величину, нажав на кнопку «Ночная температура» или на вращающуюся кнопку .

**Производственные настройки** 16 ℃
**Диапазон настроек** 5 ... 30 ℃

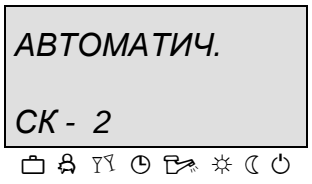
### 5.3.4.4.3 Различный рабочий режим контуров отопления

**Функция** Если рабочий режим настроен на 2, соответствующий рабочий режим распространяется только на избранный ПК (= прямой контур), СК1 (= смесительный контур 1) или СК 2 (= смесительный контур 2)




**Настройка:**

- ► Нажмите на кнопку «Рабочий режим» .
- ► Выберите необходимый контур отопления, т.е. СК -1 или СК-2, при помощи вращающейся кнопки .
- ► Подтвердите избранный контур нажатием на вращающуюся кнопку .
- ► Настройте мигающий показатель рабочего режима поворотом вращающейся кнопки на соответствующую величину.
- ► Подтвердите настроенную величину, нажав на кнопку «Рабочий режим» или при помощи вращающейся кнопки ).
- ► В случае кратковременных рабочих режимов (Отпуск, Отсутствие, Гости) настройте необходимую целевую величину нажатием на вращающуюся кнопку и подтвердите настроенную величину вышеописанным способом.




## 5.3.4.5 Меню СИСТЕМА / пар. 4 –Лето – летнее отключение

**Функция** Данный параметр автоматически определяет завершение отопительного сезона на основании наружной температуры в соответствии со следующими критериями:

**Индикация на дисплее:** СОЛНЕЧНЫЙ ЗОНТИК

**Резкое возрастание наружной температуры** Если средняя величина наружной температуры ниже установленного предела, а актуальная наружная температура на 2K выше установленного предела, отопление выключается.

**Медленное возрастание наружной температуры**

Отключение отопления разрешается, если средняя и актуальная наружная температура превысит установленный предел.

**Отключение порога нагрева**

Отключение отопления запрещено, если средняя и актуальная наружная температуры упадут ниже установленного предела + 1 К.

Летняя функция отключения отопления также не допускается:
- В случае повреждения наружного датчика
- В случае действующей защиты от замерзания

ПРИМЕЧАНИЕ

Если присутствует параметр №12 СИСТЕМНОЕ МЕНЮ = ВКЛ (функция ANTIBLOK), в случае отключения, продолжающегося более 24 часов (Аварийный режим, Ручной летний режим, Летнее отключение), каждый день все насосы включаются на 20 с для предотвращения нарушения функциональности в результате коррозии. Смесительные вентили в течение этого периода временно открыты.

В отношении ко второму наружному температурному датчику функция отключения отопления применяется к величине средней наружной температуры, измеряемой обоими наружными датчиками.

**Производственные настройки**

20 ℃

**Диапазон настроек**

ВЫКЛ, 0.5 … К. 40 ℃

## 5.3.4.6 Меню СИСТЕМА / пар. 5 –Защита системы от замерзания

**Функция**

Для предотвращения замерзания системы, находящейся в состоянии бездействия, регулятор оснащен электронной защитой от замерзания.

**Индикация на дисплее:** **СНЕЖИНКА ❄**

### 5.3.4.6.1 Эксплуатация без указания температуры в комнате

Если наружная температура (актуальная температура) упадет ниже установленной границы, отопление снова включается. Отопление прекращается, если наружная температура превысит установленный предел на 1 К.

### 5.3.4.6.2 Работа с указанием температуры в помещении – см. меню СК 1/2 пар. 8

При температуре в помещении выше установленного предела, насосы контура отопления работают, если наружные температуры ниже установленного предела.

Если температура в помещении упадет ниже установленного комнатного предела, отопление возобновляется.

Отопление выключено, если температура в помещении превысит установленный предел комнатной температуры на 1 К. Если в этот момент наружная температура воздуха все еще ниже предела защиты от замерзания, насосы контура отопления продолжат работу.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если не все контуры отопления работают с указанием температуры в помещении, каждому контуру отопления можно присвоить отдельную функцию защиты от замерзания. Если, например, смесительный контур работает с показателями температуры в помещении, в отличие от прямого контура отопления, кривая нагрева прямого контура и температура в помещении должны быть настроены на минимальную величину.

В сочетании с другим наружным датчиком защита от замерзания активируется, как только показатель одного из датчиков окажется ниже предела защиты от замерзания.

В случае повреждения наружного датчика, защита от замерзания остается активной.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **В сочетании с комнатным датчиком и активной защитой от замерзания не допускается функция термостата – см. меню СК1/2 пар.9.**

### 5.3.4.7 Меню СИСТЕМА / пар. 6,7 и 8 – Внешний контакт на многотиповом входе

ПРИМЕЧАНИЕ Параметр 5 распространяется на VE 1
Параметр 6 распространяется на VE 2
параметр 6 распространяется на VE 2

**Функция** Если к многотиповому входу VE1,2 или VE3 подсоединен внешний регулировочный контакт, предназначенный для управления контуром, данный параметр определяет, что будет регулироваться контактом.

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ., 1... ВСЕ

**Величины настроек**
1 – прямой контур
2 - Смесительный контур 1(СК1)
3 - Смесительный контур 2 (СК2)
ВСЕ – Полнофункциональный регулятор

ПРИМЕЧАНИЕ См. меню ГИДРАВЛИКА / пар. 8,9 и 10

### 5.3.4.8 Меню СИСТЕМА / пар. 9 – Климатическая зона

**Функция** Климатическая зона представляет собой самую низкую из возможных величин наружной температуры.
Данная величина позволяет определить потребности в отопительном покрытии и берется за основу для разработки системы отопления .
Данный параметр определяет соответствующую кривую нагрева системы отопления с учетом климатической зоны.

**Диапазон настроек** **-20℃…0℃**

**Производственные настройки** **-12℃**

### 5.3.4.9 Меню СИСТЕМА / пар. 10 – Тип здания

**Функция** Данный параметр учитывает соответствующий тип здания для определения средней величины наружной температуры в соответствии с настройкой на основании различных методов.

***Легкая конструкция*** Средняя величина достигается в течение 2 часов**.**

**Применение:** деревянные дома, облегченные кирпичные дома

***Средняя конструкция*** Средняя величина подсчитывается за 8-часовой период**.**

**Применение:** кладка средней тяжести или кирпич

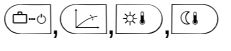
***Тяжелая конструкция*** Средняя величина подсчитывается за 24-часовой период.

**Применение:** Тяжелая кладка или натуральный камень

**Величины настроек**
1 – Легкая конструкция
2 – Средняя конструкция

3 – Тяжелая конструкция

### 5.3.4.10 Меню СИСТЕМА/ пар. 11 – Время автоматического завершения

**Функция** По окончании работы и по прошествии предопределенного времени модуль управления автоматически вернется к базовой индикации. Время выхода также имеет отношение к кнопкам , операциям на уровне выбора и ввода кода.

**Диапазон настроек** ВЫКЛ, 0.5 мин … 5 мин.

### 5.3.4.11 Меню СИСТЕМА/ пар. 12 – Защита от блокировки

**Функция** Если данная функция является активной, все насосы ежедневно включаются приблизительно на 20 секунд для защиты от их блокировки в результате коррозии при длительном отключении (> 24ч). В течение этого времени все смесительные вентили временно открыты.

**Диапазон настроек** ВЫКЛ, ВКЛ

### 5.3.4.12 Меню СИСТЕМА/ пар. 13 – Индикации логических сигнализаций

**Примечание** Настоящий параметр определяет индикации логических сигнализаций См. Меню СИГНАЛИЗАЦИИ

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **Если к контакту многотипового выхода подсоединен аварийный вход (напр. модем, аварийное оборудование и т.д. - см. также меню Гидравлика пар. 6/7 величина 13, данное сообщение будет отправляться через модем согласно определению.**

### 5.3.4.13 Меню СИСТЕМА/ пар. 14 - AUTO SET (автоматическая настройка)

Функция При определенной гидравлической схеме терморегулятор ищет датчики, настроенные по умолчанию, если эти датчики и входы не подсоединены, они рассматриваются как сообщения о неисправности. Данный параметр отсоединяет и деактивирует соответствующие датчики.

Примечание Функция AUTO SET(автоматическая настройка) является активной только при включении модуля.

#### 5.3.4.13.1 Возможность использования функции AUTO SET.

##### 5.3.4.13.1.1 Автоматические звонки

Если дата запуска не была сохранена, подключенные или отключенные датчики автоматически регистрируются сразу же при включении регулировочного модуля. Сообщения датчиков об ошибках (напр. короткое замыкание) на данном этапе не принимаются. После сохранения данных запуска в настройке датчика можно произвести изменения только посредством ручной настройки (Manual Set function). Функция может быть разрешена параметром в любое время.

##### 5.3.4.13.1.2 Мануальный вызов

Мануальный возов функции возможен в любое время. Вызов активируется нажатием на вращающуюся кнопку при изображении версии, пока на дисплее не появится функция . Переключение на базовую индикацию осуществляется после выполнения функции.

##### 5.3.4.13.1.3 Перечень входов

Изменение в распределении функций при помощи осуществляется исключительно в зависимости от последующих входов и избранной конфигурации.

| Вход | | Работает только с | |
|---|---|---|---|
| Наружный датчик | (AF) | | |
| Датчик расхода 1 | (VF1) | CK1 | ВЫКЛ /Вентилем смесительного контура |
| Датчик расхода 2 | (VF2) | CK 2: | ВЫКЛ /Вентилем смесительного контура |
| Датчик температуры ГВС | (SF) | SLP: | ВЫКЛ/ Питающим насосом накопителя. |

Актуально настраиваемые величины предварительно проверяются, поэтому не может возникнуть ситуация, когда при помощи функции настроена неверная конфигурация. Изменения осуществляются только тогда, когда некоторые из вышеуказанных настроек могут применяться.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **Если при работе данной функции произойдет, например, повреждение датчика, функции и управление соответствующим контуром будут выключены.**

### 5.3.4.14 Меню СИСТЕМА/ пар. 18 – Подавление температуры цикла на уровне исполнительной программы

**Функция**

При программировании времени включения техник может настроить системный параметр для исключения соответствующего помещения или понижения температуры воды в цикле.

Настройка «ВКЛ» ведет к тому, что управление соответствующим контуром будет основано на температурах цикла, сохраненных в циклах переключения.

Настройка «ВЫКЛ»:

- В ходе программирования времени соединения все температуры цикла подавляются
- Отдельные помещения и температуры ГВС зависят непосредственно от дневной комнатной температуры или дневной температуры нагрева ГВС.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **Все подсоединенные комнатные модули реагируют одинаково на изменение параметров в центральном модуле.**

### 5.3.4.15 Меню СИСТЕМА/ пар. 19 –Циклическая защита цикла от замерзания

**Функция** Возможность циклической защиты от замерзания при активном параметре 5 меню СИСТЕМА

**Спектр настроек** **ВЫКЛ – при активной защите от замерзания происходит стандартная** защита системы (включена)
0.5 мин … 60 мин – система будет работать согласно настроенному циклу

### 5.3.4.16 Меню СИСТЕМА/ пар. 23 – Ключ для пользователя

**Функция** Возможность замыкания на ключ клавиатуры терморегулятора, регулирование возможно лишь после ввода кода см. 5.2.1

**Диапазон настроек** 0000 - все кнопки являются активными
001 … 9999 – блокировка снимается только после ввода кода

### 5.3.4.17 пар. 29 – Кривая без наружного датчика

**Описание функции** Если наружный датчик будет поврежден, терморегулятор автоматически перейдет на зимний режим. При необходимости отопления кривая нагрева

будет соответствовать заданной температуре, защита от замерзания будет активирована (см. 5.3.4.6)

**Диапазон настроек** ВЫКЛ – при активной защите от замерзания действует стандартная защита системы (активирована)
0.5 мин … 60 мин – система будет работать согласно настроенному циклу

### 5.3.4.18 Установка параметров на ноль

Установив параметры на ноль («СБРОС»), вы можете обновить производственные настройки в случае ошибочного ввода параметров в меню.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **Функция «Сброс» вернет все параметры к производственным величинам.**

**Настройка:**

- Если на дисплее мигает надпись PARAM:-RESET (ПАРАМ:-СБРОС), нажмите на вращающуюся кнопку.
- Появится мигающий показатель готовности к установке на ноль (SET).
- Удерживайте вращающуюся кнопку в нажатом состоянии в течение ок. 5 секунд.

В случае установки на ноль сразу же появится подтверждение СБРОС OK.

#### 5.3.4.18.1 Полный сброс

В случае необходимости можно осуществить сброс настроек терморегулятора одновременным нажатием кнопок , , и , удерживая их в нажатом состоянии до тех пор, пока не произойдет перезапуск терморегулятора. Произойдет выключение и автоматическое включение терморегулятора.

### 5.3.5 Меню ГВС

Данное меню содержит все параметры, необходимые для программирования нагрева контура ГВС, за исключением исполнительной программы.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данное меню может быть вызвано только в случае, если будет определен питающий или циркуляционный насос для нагрева ГВС.

#### 5.3.5.1 Меню ГВС – перечень параметров

| Пар. | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройки пользователя |
|---|---|---|---|---|
| ГВС ночь | Экономичная температура ГВС | 10 ℃ ... Нормальная температура ГВС | 40 ℃ | |
| ЛЕГИОН. ЗАЩИТА | День профилактики против легионеллы | ВЫКЛ Без профилактики против легионеллы<br>Пн… Вс день Профилактика против легионеллы в заданный день<br>ВСЕ Ежедневная профилактика против легионеллы | ВЫКЛ | |
| 03 | Время на профилактику против легионеллы | 0 ... 23 ч | 02:00 | |
| 04 | Температура профилактики против легионеллы | 10 ℃ ... макс. температура нагрева ГВС | 65 ℃ | |
| 05 | Способ измерения температуры нагрева ГВС | 1 Датчик температуры нагрева ГВС<br>2 Пульт управления температурой нагрева ГВС (термостат) | 1 | |
| 06 | Макс. температурный лимит нагрева ГВС | 20 ℃ ... Макс. температура ГВС | 65 ℃ | |
| 07 | Рабочий режим нагрева ГВС | 1 Параллельный режим<br>2 Приоритетный режим<br>3 Условный приоритет<br>4 Параллельный погодозависимый режим<br>5 Приоритетный режим с дополнительным обогревом<br>6 Приоритет отключен<br>7 Наружная эксплуатация | | |
| 08 | Защита от полной разгрузки бака | ВЫКЛ Без защиты от полной разгрузки<br>ВКЛ Защита от полной разгрузки активирована | ВКЛ | |
| 09 | Параллельная работа бака в течение наполнения контура ГВС | 0 ... 50 K;<br>Разница между температурой заполнения и настроенной температурой нагрева ГВС | 15 K | |
| 10 | Порог срабатывания при включении ГВС | 0 ... 20 K; | 5 K | |
| 11 | Продолженное время эксплуатации насоса ГВС | 0 ... 60 мин | 5 мин | |
| 12 | Исполнительная программа циркуляционного насоса | АВТО Активная исполнительная программа нагрева ГВС<br>1 П1, прямой контур отопления<br>2 П2, прямой контур отопления<br>3 П3, прямой контур отопления<br>4 П1, Смесительный контур 1<br>5 П2, Смесительный контур 1<br>6 П3, Смесительный контур 1<br>7 П1, Смесительный контур 2<br>8 П2, Смесительный контур 2<br>9 П3, Смесительный контур 2<br>10 П1, контур нагрева ГВС<br>11 П2, контур нагрева ГВС<br>12 П3, контур нагрева ГВС | AUTO | |
| 13 | Экономичная периодичность работы циркуляционного насоса | 0 мин ... Настройка параметра 14; рабочее время циркуляционного насоса находится в пределах экономичного интервала | 5 мин | |
| 14 | Экономичный интервал (продолжительность) | 10 ... 60 мин | 20 мин | |
| 17 | Эксплуатация котла в период времени расширенной работы насоса | AUTO/ OFF (АВТО/ВЫКЛ) | AUTO | |

### 5.3.5.2 Меню ГВС/ пар. 1 – Пониженная температуры ГВС

**Функция** Данный параметр определяет пониженную температуру в накопителе ГВС в режиме пониженной температуры.

**Производственные настройки** **40 ℃**

**Диапазон настроек** **10 ℃ ... температура комфорта ГВС**

ПРИМЕЧАНИЕ Если для выяснения температуры ГВС используется термостат, данный параметр опускается.

### 5.3.5.3 Меню ГВС/ пар. 2 – День настройки профилактики ГВС против легионеллы

**Производственные настройки** **ВЫКЛ**

**Диапазон настроек** **ВЫКЛ, Пн-ВС,ВСЕ**

**Величины настроек**

ВЫКЛ: Функция профилактики против легионеллы не активирована

Пн-Вс Профилактика против легионеллы активирована в избранный день недели во время, настроенное техником-монтажником с различными параметрами.

ВСЕ: Профилактика против легионеллы активируется ежедневно в установленное время.

ПРИМЕЧАНИЕ Если для выяснения температуры котла используется термостат для горячей воды, данный параметр опускается.

### 5.3.5.4 Меню ГВС/ пар. 3 - Время профилактики ГВС против легионеллы

**Производственные настройки** **02:00**

**Диапазон настроек** **00:00…23:00**

**ПРИМЕЧАНИЕ** **Если достигнута исходная температура нагрева, произойдет одноразовое нагревание накопителя.**

### 5.3.5.5 Меню ГВС/ пар. 4 - Температура профилактики ГВС против легионеллы

**Производственные настройки** **02:00**

**Диапазон настроек** 10℃… максимальная температура ГВС см. пар. 6

ПРИМЕЧАНИЕ Если достигнута исходная температура нагрева, произойдет одноразовое нагревание накопителя до заданной температуры, которая должна быть выше 50℃, для уничтожения легионеллы.

### 5.3.5.6 Меню ГВС/ пар. 5 – Способ измерения температуры ГВС

**Функция** Даная функция определяет способ измерения температуры в накопителе горячей воды.

Обычно для этих целей используется электронный температурный зонд (погружной зонд для бака), использующий переменное удельное сопротивление.

Другой возможностью является использование механического тепломера (термостатический контакт). Термостат подсоединен к входу SF накопителя и настроен

на требуемую номинальную температуру. Если термостат управляется сигналом от датчика накопителя (контакт запроса), накопитель наполняется горячей водой с установленной максимальной температурой до тех пор, пока не произойдет отключение контакта.

ПРИМЕЧАНИЕ Регулируя температуру воды при помощи термостата, невозможно измерить и зарегистрировать актуальную температуру воды, следовательно, и отобразить ее как часть системной информации. Также невозможно настроить номинальные температуры воды.

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** 1 – Датчик температуры ГВС
2 -Термостат

### 5.3.5.7 Меню ГВС/ пар. 6 – Максимальная температура ГВС

**Производственные настройки** 65℃

**Диапазон настроек** 20℃…максимальная температура ГВС см. пар. 6

ПРИМЕЧАНИЕ Если достигнута исходная температура для нагрева, произойдет одноразовый нагрев накопителя до заданной температуры, которая должна быть выше 50℃, для уничтожения легионеллы.

### 5.3.5.8 Меню ГВС/ пар. 7 - Рабочий режим нагрева ГВС

**Функция** Данная функция определяет, как система отопления будет реагировать на необходимость нагрева накопителя ГВС. Существует 5 различных возможностей настройки.

**Производственная настройка** 1

**Диапазон настроек** 1…7

**Величины**

**1 –Параллельный режим**
В ходе наполнения бака контур отопления остается активным.

**2 – Приоритетный режим**
В ходе наполнения бака контуры отопления прекращают работу, которая обновляется по прошествии дополнительного времени работы питающего насоса.

**3 – Обусловленный приоритет**
В ходе заполнения бака контуры отопления остаются отключенными до тех пор, пока котел не достигнет актуальной температуры ГВС за минусом половины порога срабатывания горелки.
Контуры отопления одобряются на основании следующих критериев:

*Допуск контуров отопления:*
Актуальная температура контуров отопления > настройка ГВС + порог срабатывания ГВС/2 + 10 к.

*Исключение контуров отопления:*
Актуальная температура контуров отопления > настройка ГВС + порог срабатывания ГВС/2 + 5K.

ПРИМЕЧАНИЕ В данном рабочем режиме повышение температуры заполнения бака должно быть настроено таким образом, чтобы котел не выключился до разрешения контуров отопления. Для правильного осуществления данной функции должен быть настроен параллельный сдвиг как минимум 10K.

**4 – Погодозависимый параллельный режим**
Свыше установленного предела защиты от замерзания нагрев ГВС осуществляется в приоритетном режиме; в случае активной защиты от замерзания имеется переключатель на параллельный режим.

**5 – Приоритетный режим с вспомогательным отоплением**
С данной настройкой период наполнения ГВС ограничен до макс. 20 минут, чтобы активировалось 10-минутное вспомогательное отопление. Процесс наполнения продолжается по окончании вспомогательного отопления. Наполнение ГВС и вспомогательное отопление выполняются поочередно, до тех пор, пока накопитель ГВС не будет заполнен.

**6 –Приоритетность переключения вентиля**
Бак наполняется при помощи трехходового переключающего вентиля; насос контура отопления одновременно является питающим насосом ГВС. По окончании заполнения ГВС и по прошествии дополнительного времени работы трехходовой вентиль снова переключается обратно на режим отопления.

Насос контура отопления в данном случае присоединен к выходу DKP (насос прямого контура), а трехходовой вентиль к выходу SLP (питающий насос накопителя).

**7 – Наружная эксплуатация (Требование не касается котла и контура отопления).**
В режиме наружной эксплуатации заполнение горячей водой включается только на основании установленного порога срабатывания. Здесь нет ни потребности в нагреве котла, ни приоритетного режима накопителя для контуров отопления. Параметры «параллельная работа котла», «Защита при разгрузке накопителя», «Продолженный период работы насоса" и «Защита при включении котла» не касаются питающего насоса ГВС.

**8 – Обусловленная параллельная работа для смесительных контуров**
Данная функция реализуется только для городских терморегуляторов.

**Функция** Функция аналогична операции приоритета ГВС (настройка 2) с той разницей, что гибридные контуры отопления (управление смесительным контуром, постоянное управление, управление фиксированной величиной) всегда можно перенастроить на их номинальные величины. В ходе наполнения горячей водой контуры отопления направляют показатель номинальной величины в систему регулирования энергетических параметров. Смесительные контуры должны работать при температуре, заданной по требованию. Прямые контуры отопления остаются выключенными.
Наполнение горячей водой с приоритетной операцией пользуется преимуществом в системе. Смеситель в таком случае должен быть отключен.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **В случае настройки температуры воды свыше 60 °C данную функцию не следует активировать для предотвращения аварийного выключения (в особенности для котла с низкой водоемкостью).**

В случае заполнения из накопительных баков следует должным образом настроить защиту от разгрузки бака.

**Производственные настройки** 1
**Диапазон настроек** 1…8
ПРИМЕЧАНИЕ Если достигнута исходная температура для нагрева, произойдет одноразовый нагрев накопителя до заданной температуры, которая должна быть выше 50°C, для уничтожения бактерий легионеллы.
ПРИМЕЧАНИЕ Если не достигнута установленная величина ГВС по прошествии 4 часов, на дисплее появится сигнализационное сообщение.

### 5.3.5.9 Меню ГВС/ пар. 8 – Защита от разгрузки накопителя

**Функция** При активированной защите от разгрузки и получении требований из контура ГВС питающий насос остается включенным только тогда, когда температура в котле превысит на более чем 5 К актуальную температуру в баке с горячей водой. Данная мера препятствует побочной разгрузке накопителя через котел. Как только разница в температуре между котлом и накопителем ГВС станет меньше, чем 2К, питающий насос будет снова выключен.

ПРИМЕЧАНИЕ Минимальный температурный предел котла действует постоянно и, таким образом, защищает котел и блокирует питающий насос контура ГВС в случаях спада температуры ниже установленной величины.

**Производственные настройки** ВКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ/ВКЛ

#### 5.3.5.9.1 ПРИМЕЧАНИЕ Рабочий режим обогрева – предварительная проверка ГВС

**Эксплуатация** При эксплуатации в сочетании с предварительной проверкой ГВС параметр 08 (предотвращение оттока из накопителя) действует не непосредственно на котел, а на функцию предварительной проверки ГВС.

Для функции с предварительным смесителем параметр 08 всегда можно отрегулировать. В данном случае настройки ВЫКЛ. и ВКЛ. имеют иное действие, как будет описано далее.

**Функция** При настройке ВЫКЛ не будет обеспечиваться защита при спуске во время предварительной проверки ГВС. SFP (насос для загрузки твердого топлива) включается незамедлительно.
При настройке ВКЛ твердотопливный насос (SFP) включается только после того, как датчик температуры потока засвидетельствует достижение предела номинальной температуры воды + ½ порога срабатывания (без сдвига).

- $HWPC_{nom} = WW_{nom} + P09(HW)$

- **SFP=ON if** $HWPC_{act} \geq HW_{nom} + \frac{1}{2} SD_{HW}$

- **SFP=OFF if** $HWPC_{act} \leq HW_{nom}$

Пояснения:
$HWPC_{act}$ = Актуальная температура при предварительной проверке датчика температуры потока ГВС
$HWnom$ = номинальная температура ГВС
$P09(HW)$ = Величина параметра 09 (отклонение температуры заполнения ГВС)
$SD_{HW}$ = порог срабатывания ГВС)

Оба насоса (SFP и HWPC) выключаются после заполнения накопителя, при этом принимается во внимание время их самоторможения. Если они выключаются одновременно, для них следует настроить одинаковое время самоторможения.

### 5.3.5.10 Меню ГВС/ пар.9 - Параллельная эксплуатация котла в течение наполнения ГВС {xe"Защита при разгрузке накопителя"}

**Функция** Данная функция определяет разницу между температурой подаваемой воды и необходимой температурой ГВС
В случае нескольких регулирующих модулей, соединенных через шину, и нескольких контуров ГВС, баки которых заполняются одновременно, температура заполнения бака зависит от наиболее высокой из настроенных величин.

**Производственные настройки** 15 K

**Диапазон настроек** 0…50K

### 5.3.5.11 Меню ГВС/ пар. 10 – Порог срабатывания при включении контура ГВС

Функция Данная функция определяет величину порога срабатывания при включении ГВС. Порог срабатывания затем симметрично влияет на соответствующую настроенную величину ГВС.

**Производственные настройки** 5 K

**Диапазон настроек** 0…20K

### 5.3.5.12 Меню ГВС/ пар. 11 – Продолженное время работы насоса ГВС

**Функция** Питающий насос накопителя останавливается по прошествии определенного времени, чтобы воспрепятствовать аварийному выключению котла в результате повышенной температуры. Настройку можно скорректировать с учетом вместимости бака ГВС.

**Производственные настройки** 5 мин

**Диапазон настроек** 0…60мин

### 5.3.5.13 Меню ГВС/ пар. 12 – Исполнительная программа, предусмотренная для циркуляционного насоса.

**Функция** В рамках данной функции циркуляционный насос ГВС может быть соединен с существующей автоматической программой регулирующего контура с учетом времени включения и выключения. В ходе цикла отопления или обогрева воды избранного контура и программы циркуляционный насос ГВС продолжает работу.

**Производственные настройки**

**Диапазон настроек** - Активная исполнительная программа нагрева ГВС

1 П1, прямой контур отопления
2 П2, прямой контур отопления
3 П3, прямой контур отопления
4 П1, Смесительный контур 1
5 П2, Смесительный контур 1
6 П3, Смесительный контур 1
7 П1, Смесительный контур 2
8 П2, Смесительный контур 2
9 П3, Смесительный контур 2
10 П1, контур нагрева ГВС
11 П2, контур нагрева ГВС
12 П3, контур нагрева ГВС

### 5.3.5.14 Меню ГВС/ пар. 13 – Экономичный интервал (Импульс)

**Функция** Использование экономичного интервала минимизирует обычные циркуляционные затраты, благодаря настраиваемым в ходе

эксплуатации интервалам переключений, и определяет период работы циркуляционного насоса ГВС в течение регулируемого периода (экономичный интервал).

**Производственные настройки** 5 мин

**Диапазон настроек** 0 … пар. 14 – рабочее время насоса находится в экономичном интервале

### 5.3.5.15 Меню ГВС/ пар. 14 – Экономичный интервал (Период)

**Функция** Данный параметр определяет продолжительность периода, а, тем самым, и продолжительность паузы в импульсном режиме циркуляционного насоса.

Экономичный интервал $_{Пауза}$ = Экономичный интервал $_{Продолжительность\ периода}$ – Экономичный интервал $_{Импульс}$

Интервал включения подсчитан на основании следующей формулы:
n = Время импульса / Продолжительность периода x 100 (%)

**Пример:** С экономичной 15-минутной паузой и экономичным 20-минутным периодом циркуляционный насос проработает 5 мин. до наступления следующей 15-минутной паузы.

Коэффициент использования *n* подсчитывается следующим образом: *n* = 5 / 20 = 25 %

**Производственные настройки** 20 мин

**Диапазон настроек** 10 мин…60 мин

### 5.3.5.16 Меню ГВС/ пар. 16 – Рабочий режим циркуляционных насосов

**Функция** В ходе наполнения системы можно выключить циркуляционные насосы.

**Доступ** Специалист- монтажник

**Функция**
1: Та же функция, что и раньше
2: Если происходит заполнение системы, циркуляционные насосы выключены.

### 5.3.5.17 Меню ГВС/ пар. 17 – Эксплуатация котла при работе циркуляционного насоса ГВС

**Функция** Данный параметр определяет, будет ли котел включен во время эксплуатации циркуляционного насоса.

**Производственные настройки** AUTO

**Диапазон настроек** АВТО/ВЫКЛ

### 5.3.6 Меню СК 1

Данные меню включают все параметры, необходимые для программирования контуров отопления. На один регулятор приходится макс. 2 смесительных контура (смесительный контур 1 и смесительный контур 2) в качестве контуров отопления.

Параметры контура отопления, описанные ниже, доступны для каждого контура отопления и настраиваются по отдельности.

#### 5.3.6.1 Меню СК 1 – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| РЕЖИМ | Тип режима ограничения | ECO Режим отключения<br>ПОНИЖ. Режим ограничения | ECO | |
| Наклон кривой | Отопительная система (кривая нагрева) | 1,00 ... 10,00 | 1,10 | |
| 03 | Влияние помещения (с комнатным модулем) | ВЫКЛ Отображение температуры обогрева, комнатный датчик ВЫКЛ, эксплуатация активная<br>1 Отображение комнатной температуры, комнатный датчик активный, эксплуатация активная<br>2 Отображение комнатной температуры, комнатный датчик активный, эксплуатация выключена<br>3 Отображение комнатной температуры, комнатный датчик ВЫКЛ, эксплуатация активная | ВЫКЛ | |
| 04 | Комнатный фактор | 0,<br>10 ... 500 % эффект активн.<br>RS Комнатный регулятор активный | ВЫКЛ | |
| 05 | Корректировка кривой нагрева | ВЫКЛ, ВКЛ. | ВЫКЛ | |
| 06 | Включение оптимизации | ВЫКЛ., 1... 8 ч | ВЫКЛ | |
| 07 | Порог нагрева | ВЫКЛ, 0.5 ... 40 K. | ВЫКЛ | |
| 08 | Предел защиты от замерзания | 5 ... 30 °C | 10 ℃ | |
| 09 | Функция комнатного термостата | ВЫКЛ., 1... 5 K | ВЫКЛ | |
| 10 | Определение наружной температуры | Управление переменными величинами наружных датчиков 1и 2<br>Управление наружным датчиком 1<br>Управление наружным датчиком 2 | 0 | |
| 11 | Настроенная постоянная температура | 10 ... 95 ℃;<br>Только если выход настроен на поддержание постоянной температуры (CC) | 20 ℃ | |
| 12 | Предел минимальной температуры | 10 ℃ ...<br>Предел максимальной температуры (Параметр 13) | 20 ℃ | |
| 13 | Предел максимальной температуры | Настройка предела минимальной температуры (параметр 12) WEZ параметр 30 | 75 ℃ | |
| 14 | Параллельная эксплуатация контура отопления | 0 ... 20 °C | 8 ℃ | |
| 15 | Продолженное время работы насоса | 0 ... 60 мин. | 5 мин | |
| 16 | Функция выравнивающего (высушивающего) отопления | ВЫКЛ<br>1 Функция сушки<br>2 Функция сушки для напольного отопления<br>3 Функция 1+2 | ВЫКЛ | |
| 17 | Предел температуры возвратного потока | 10 ... 90 °C | 90 ℃ | |
| 18* | Пропорциональная зона $X_P$ | 1 ... 50 %/K | 5,0 %/K | |
| 20* | Интегральный период действия Tn | 1 ... 600 сек. | 180 сек. | |
| 21* | Время работы привода | 10 ... 600 сек. | 120 сек. | |
| 22* | Функция привода в конечном положении | 1 –й сигнал постоянного контроля в конечном положении<br>2-й контрольный сигнал заглушения в контрольном положении<br>(привод без тока) | 2 | |
| 23 | только SDW20 | 1 … 50%/K | 8 %/K | |
| 24 | только SDW20 | 5…240 мин | 76 мин | |
| 25 | Режим отпуска | STBY, REDU | STBY | |
| Наименование контура отопл. | | | | |

*OEM

### 5.3.6.2 Меню СК 1/пар. 1 - Тип режима понижения температуры

**Функция** В ходе режима ограничения вы можете выбрать из двух режимов понижения температуры:

**Производственные настройки** ECO

**Диапазон настроек** ECO/ RED

**Величины настроек** **RED**. (подавление мощности)
Насос контура отопления остается в ходе режима ограничения активным. Температура потока определяется на основании соответствующей ограниченной отопительной характеристики в зависимости от сниженной температуры в комнате. Температура не опустится ниже установленного нижнего предела.

**Применение:** Здания с низкими изоляционными качествами и высокими теплозатратами.

**ECO** (Режим отключения)
В ходе режима ограничения прямой контур отопления полностью выключен, если наружная температура выше установленной температуры защиты от замерзания. Насос контура отопления выключается после короткой паузы, чтобы воспрепятствовать избыточной растопке котла в результате инерционности тепла (продолженное время работы насоса).

**Применение:** Здания с высокими изоляционными качествами

**ПРИМЕЧАНИЕ** Настроенный выше режим распространяется на следующие рабочие режимы: *Отсутствие и Продолжительный период ограничения*

### 5.3.6.3 Меню СК 1/пар. 2 – Наклон кривой нагрева

**Функция** Данный параметр касается типа отопительной системы (напольное отопление, радиаторы, циркуляция горячего воздуха).
В зависимости от типа системы отопления рекомендуются следующие настройки:

| | |
|---|---|
| 1,10 | Свободный наклон кривой нагрева для напольных или прочих систем плоскостного отопления. |
| 1,30 | Стандартный наклон кривой нагрева для систем с контурами отопления, для которых действуют величины *m* от 1,25 до 1,35. |
| 2,00 | Увеличивающийся наклон кривой нагрева для систем с циркуляцией горячего воздуха и панельного отопления. |
| >3,00 | Резко увеличивающийся наклон кривой нагрева для использования вентиляции, с высокой изначальной температурой. |

**Производственные настройки** 1,10 (напольное отопление) для смесительных контуров

**Диапазон настроек** 1,00 ... 10,00

### 5.3.6.4 Меню СК 1/пар. 3 - Влияние помещения (с комнатным модулем)

**Функция** В зависимости от применения, данная функция определяет возможность установки комнатного датчика в комнате или разрешение на установку комнатного датчика, подсоединенного к прямому контуру отопления и всех параметров, касающихся измерения комнатной температуры.

**Производственные настройки** ВЫКЛ…3

**Диапазон настроек** **1 –** *Активный комнатный датчик*

При включенном комнатном датчике контур отопления управляется в погодозависимом режиме с учетом актуальной комнатной температуры. Отклонение комнатной температуры принимается во внимание в соответствии с настройками параметров «Room factor» (Комнатный фактор).

- Если подсоединен комнатный модуль SDW 20, вместо температуры котла на дисплее в базовой индикации появится актуальная температура в комнате.
- Если актуальная температура в комнате упадет ниже номинальной комнатной температуры + 1K, выключится функция «Летнее отключение» (если не был выбран «Автоматический режим»).

**2 –** *Активный комнатный датчик, эксплуатация выключена:*
Данная настройка позволяет работать с функциями комнатной температуры, если работа через комнатный модуль запрещена.

**Использование:** Общественные здания (правительство, школы, общественные предприятия и т.д.), где необходима только регистрация комнатной температуры.

**3 –** *комнатный датчик отключен, эксплуатация активна:*
В данной настройке комнатный датчик использован только для измерения актуальной температуры в комнате и не оказывает влияния на функции, воздействующие на комнатную температуру. Эксплуатация комнатного модуля возможна без ограничений.

**Использование:** Всяческая организация системы, исключающая влияние комнаты, при необходимости постоянного отслеживания актуальной комнатной температуры (не соответствует настройке ВЫКЛ).

### 5.3.6.5 Меню СК 1/пар. 4 – Комнатный фактор контура отопления

**Функция** Данная функция определяет, в каком объеме влияет отклонение комнатной температуры от настроенной величины на управление температурой потока котла.

Если нет никаких отклонений между необходимой (TARGET) и актуальной (ACTUAL) комнатной температурой, температура потока прямого контура отопления контролируется в соответствии с установленной отопительной характеристикой.

В случае разницы между комнатной температурой и настроенной величиной развитие отопительной характеристики сдвигается параллельно оси комнатной температуры, чем отклонение компенсируется. Величина сдвига зависит от настройки комнатного фактора.

Действует следующее соотношение:
Исправленная величина = адаптированная величина – $\frac{\text{(отклонение x комнатн. фактор)}}{100}$.

**Пример:**
Адаптированная комнатная величина = 21 ℃
Актуальная комнатная величина = 20 ℃
Отклонение = -1K
Для 100% влияния комнаты:
Исправленная величина = 21 ℃ - $\frac{(-1K \cdot 100)}{100}$ = 22 ℃.

Температура котла управляется в соответствии с отопительной характеристикой, соответствующей настроенной комнатной температуре 22 ℃.

Высокие величины настроек способствуют более быстрой адаптации отклонения, однако при этом снижают стабильность регулирующего контура, а

слишком высокие величины могут даже привести к колебаниям контрольной величины (= комнатной температуры).

При данной настройке соответствующий контур отопления может регулироваться посредством комнатного модуля. Для этого необходим комнатный модуль SDW 20 с функцией контроля комнатной температуры. Комнатный модуль непосредственно определяет требуемую температуру потока и передает эту информацию в центральный модуль.

**Величина «» -** при данной настройке управление соответствующим контуром отопления полностью осуществляется комнатным модулем. Погодозависимость отключена, тем не менее, параметры для реакции на погоду (настройка кривой отопительной характеристики) могут вводиться.

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ, 10…500%, RS

### 5.3.6.6 Меню СК 1/пар. 5 – контур отопления с адаптацией кривой нагрева

**Функция** Под адаптацией подразумевается автоматическая подгонка наклона кривой отопления к характеристике здания при постоянном измерении наружной температуры, температуры потока и комнатной температуры. Для определения оптимальной кривой нагрева необходим более продолжительный период отопления, для обеспечения равновесия между подачей и ограничением тепла. Адаптация вызовет целенаправленную корректировку кривой нагрева в зависимости от отклонения регулирования.

Величины, подлежащие адаптации, не сохраняются. Чем больше отклонение, тем больше шаг корректировки, и наоборот. Кривая нагрева при каждом последующем изменении настройки параметров наклона адаптируется заново.

О происходящей адаптации говорит мигающий символ в меню пользователя.

Адаптация – это полезный инструмент для определения правильно характерной кривой здания. После завершения адаптации рекомендуем отключить данный параметр, и вручную ввести в меню пользователя величины наклона, полученные в результате адаптации.

ПРИМЕЧАНИЕ Адаптация разрешается на следующих условиях:

- Включен комнатный датчик (влияние комнаты = ВКЛ)
- Включена адаптация кривой нагрева
- Отопление происходит в автоматическом режиме
- Постоянное отопление
- Средняя наружная температура ниже 16 ℃
- Отклонения комнатной температуры от установленной величины > ±1K.

Адаптация не начнется в случае присутствия следующих факторов:

- Выключен контур отопления
- Во время фазы оптимизации
- Если выключена адаптация кривой нагрева
- Если отключен комнатный датчик (влияние комнаты = ВЫКЛ)
- Если наружный датчик поврежден или выключен
- Во время ограниченной эксплуатации в какой-либо автоматической программе
- Во время режима постоянного ограничения
- Если достигнута максимальная температура котла

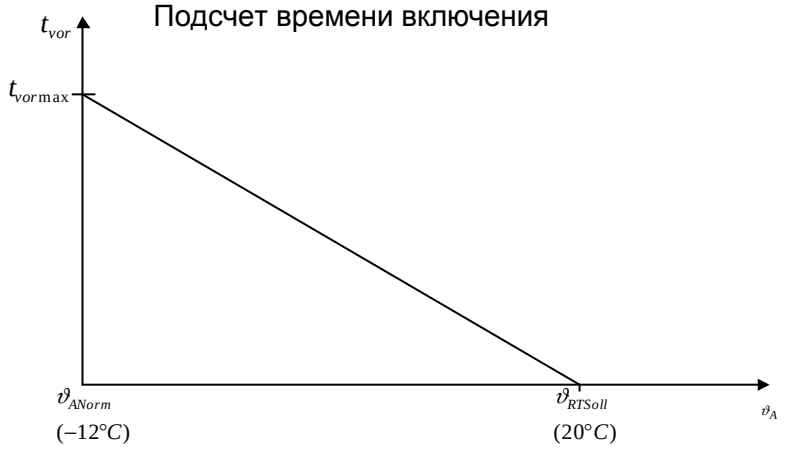
**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ, ВКЛ.

### 5.3.6.7 Меню СК 1/пар. 6 – Оптимизация включения контура отопления

**Функция** При помощи данной функции подсчитывается период действия последней отопительной сессии, с учетом наружной и комнатной температуры, (теплопотеря) для обеспечения необходимой комнатной температуры, т.е. время, необходимое для создания соответствующих жилищных условий в помещении.

Периоды включения, сохраненные в программах включения соответствующих контуров отопления теперь отменяются не на время включенного отопления, а на время, необходимое для обеспечения соответствующей температуры в помещении.




$\vartheta_{RTSoll}$ = настройки для комнаты при включении (скорректировано время включения)

$t_{vor\max}$ = макс. время оптимизации (параметр 06)

$\vartheta_{ANorm}$ = наружная температура

$t_{vor}$ = актуальное время оптимизации

$\vartheta_A$ = актуальная наружная температура

#### 5.3.6.7.1 Меню СК 1/пар. 6 – Начало оптимизации с комн. модулем SDW20 = (RS)

В ходе адаптации выясняется вспомогательное время, необходимое для эксплуатации комнатного модуля . Для реализации этой функции необходимо присоединить комнатный модуль SDW 20, параметры которого должны быть настроены в меню контура отопления (параметр 4=RC). Функция не будет действовать в комбинации с комнатным модулем SDW 10.

**Функция** При отключении оптимизации на переход из режима ограничения в режим отопления необходимо выждать, пока температура в помещении не достигнет номинальной дневной температуры (настроенная величина для дневного периода).
Данный период измеряется для определения вспомогательного фактора, определяющего количество времени, необходимого для увеличения температуры на один кельвин в процессе отопления. Вспомогательный фактор подсчитывается на основании времени, засеченного для X предшествующих циклов включения отопления, где X служит смягчающим фактором.

Максимальное вспомогательное время основано на настройке параметров для оптимизации включения (параметр 06 прямого контура или смесительного контура 1,2).

Корректировка скользящей точки настройки с момента начала вспомогательного времени не осуществляется, так как весь алгоритм управления предусмотрен для больших перепадов настроенной величины.

**Предельные условия**

Оптимизация включения осуществляется только если:

- Модуль работает в автоматическом режиме
- Модуль работает в режиме ограничения, т.е. не произойдет никакого вспомогательного включения между двумя следующими друг за другом отопительными циклами с различной величиной настройки комнатной температуры.
- новая настроенная комнатная температура выше температуры режима ограничения

**Производственные настройки**

ВЫКЛ

**Диапазон настроек**

ВЫКЛ, ВКЛ.

### 5.3.6.8 Меню СК 1/пар. 7 – Функция пределов отопления

Данный параметр заменяет функцию летнего выключения. Отключает соответствующий контур отопления, как только рассчитанная температура потока достигнет актуально настроенной величины комнатной температуры.

Параметр порога нагрева можно активировать в отдельности для каждого контура отопления.

**Функция**

Выключение: Настройка потока < (настр. комнаты + настр. порога нагрева).
Включение: Настройка потока < (настр. комнаты + настр. порога нагрева + 2K).

**Пример:**

Настройка комнаты = 22 ℃, настройка порога нагрева = 2 K
Выключение на настр. величине проточной температуры 24 ℃ (22℃ + 2K)
Включение на настр. величине проточной температуры 26℃ (22℃ + 2K + 2K)

**Условия температурного порога**

Функция Летнего выключения (меню Система-параметр 04) имеет преимущество перед функцией Порог нагрева.
Функция Защита от замерзания (меню Система-параметр 05) имеет преимущество перед функцией Порог нагрева.

### 5.3.6.9 Меню СК 1/пар. 8 – Предел защиты комнаты от замерзания

**Функция**

Данная функция определяет настроенную величину комнаты соответствующего контура отопления в ходе отключенного режима с активной защитой от замерзания;

- Во время режима отпуска
- В автоматическом режиме между отопительными циклами с активной функцией ECO
- При постоянном режиме ограничения с активной функцией ECO

В сочетании с комнатным модулем контур отопления управляется в соответствии с установленной температурой защиты от замерзания.

Без комнатного модуля настройка служит как исходная величина для ограниченной температуры в помещении и регулируется на основании последующих настроек (параметр 08)

ПРИМЕЧАНИЕ Если в доме находятся чувствительные объекты, как антикварная мебель, цветы и т.д., и активирована защита от замерзания, необходимо соответствующим образом скорректировать настроенную величину.

**Производственные настройки** 10℃

**Диапазон настроек** 5…30℃

### 5.3.6.10 Меню СК 1/пар. 9 – Функция комн. термостата (макс. комн. температура)

**Функция** Данная функция определяет температурозависимый комнатный порог нагрева, настраиваемый на основании порога срабатывания. Если комнатная температура соответствующего контура отопления превысит актуальную настройку комнатной или ограниченной комнатной температуры на величину порога срабатывания, режим отопления будет временно приостановлен (насос контура отопления отключен).

Режим отопления возобновится, как только комнатная температура соответствующего контура отопления станет на 0,5 K ниже температуры выключения.

**Пример:**
Настройка дневной комнатной температуры = 22℃
Настройка функции термостата = 4 K
Прекращение режима отопления: $T_{комн.}$ > (22 ℃ + 4 K) > 26.0 ℃
Возобновление режима отопления: $T_{комн.}$ < (26 ℃ – 0.5 K) < 25.5 ℃

Настройка ВЫКЛ отключает функцию термостата

ПРИМЕЧАНИЕ Функция термостата действует в режиме Heating mode (Отопление) и Reduced mode (Режим ограничения).

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ 1…5K

### 5.3.6.11 Меню СК 1/пар. 10 – Назначение наружной температуры

ПРИМЕЧАНИЕ Функция активна только при использовании второго наружного датчика, см. VE1-3=2

**Функция** Если в центральном модуле к многотиповому входу был подсоединен второй датчик (AF2), контур отопления может быть отнесен к наружному датчику 1, 2 или к средней величине обоих датчиков.
Для каждого из наружных датчиков действует следующее:
В случае повреждения одного из датчиков произойдет автоматическое переключение на другой датчик, в то же время появится сообщение о неисправности. В случае повреждения обоих датчиков, контур отопления регулируется на основании настроенной отопительной характеристики и программы отопления, соответствующей мнимой наружной температуре 0 ℃ с учетом настроенной минимальной температуры.

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек**
0 – управление средней величиной обоих датчиков
1 – регулировка согласно датчику 1
2 – регулировка согласно датчику 2

### 5.3.6.12 Меню СК 1/пар. 11 – Постоянная температура контура отопления

ПРИМЕЧАНИЕ Данная функция должна быть установлена в меню «Гидравлика» для соответствующего контура отопления (прямой контур отопления, смесительный контур 1, смесительный контур 2) на величину 6.

**Функция** В контрольном контуре поддерживается постоянная температура потока.. Необходимая температура обеспечивается за счет котла.

Настройка постоянной температуры осуществляется при помощи соответствующего параметра «настроенная величина постоянной температуры».

**Производственные настройки** 20℃

**Диапазон настроек** 10…95℃

### 5.3.6.13 Меню СК 1/пар. 12 – Минимальная температура контура

ПРИМЕЧАНИЕ Данная функция не активна, если управление контуром отопления настроено на Постоянную температурную величину. (СС).

**Функция** Данная функция ограничивает температуру потока в контура отопления. Минимальные температуры, настроенные для соответствующих параметров контура отопления, не должны превышать или падать ниже установленного предела.

**Производственные настройки** 20℃

**Диапазон настроек** 10…пар.13

ПРИМЕЧАНИЕ Ограничение минимальной температуры неактивно:

- В случае выключения в аварийном режиме, если актуальная температура выше порога защиты от замерзания
- В случае автоматического выключения в режиме ограничения с активированной функцией ECO, при температуре, превышающей порог защиты от замерзания.
- В случае выключения при постоянном режиме ограничения с активированной функцией ECO
- В случае автоматического летнего отключения

**Использование:**
- Минимальный предел для напольного отопления
- Предварительная настройка продувки (стена из горячего воздуха)
- Отопление за счет циркуляции воздуха

### 5.3.6.14 Меню СК 1/пар. 13 – Максимальная температура контура

ПРИМЕЧАНИЕ Данная функция не активна, если управление контуром отопления настроено на Поддержание постоянной температуры (СС).

**Функция** Данная функция ограничивает температуру потока контура отопления. Максимальные температуры, настроенные для соответствующих параметров контура отопления, не должны превышать или падать ниже установленного предела.

**Производственные настройки** 75℃

**Диапазон настроек** Пар. 12 … 75℃

ПРИМЕЧАНИЕ Ограничение минимальной температуры неактивно:

- В случае выключения во время действия аварийного режима при температуре, превышающей порог защиты от замерзания
- В случае выключения во время действия автоматического режима ограничения с активированной функцией ECO, при температуре, превышающей порог защиты от замерзания.
- В случае выключения во время действия постоянного режима ограничения с активированной функцией ECO
- В случае автоматического летнего отключения

**ВНИМАНИЕ!** **Для защиты напольных отопительных систем от перегрева (повреждение – ручной режим) должен быть обеспечен максимальный температурный порог, не зависящий от регулятора. В данном случае рекомендуется использовать контактный термостат. Регулирующая фаза соответствующего насоса контура отопления зациклена при помощи контакта запроса. Термостат должен быть настроен на максимальную допустимую температуру в системе.**

### 5.3.6.15 Меню СК 1/пар. 14 – Параллельный сдвиг контура отопления

**Функция** Данная функция предлагает разрешить для особых целей кривую нагрева прямого контура с постоянным сдвигом. Необходимая величина плюс величина сдвига передаются на котел. Функция сдвига кривой нагрева служит для улучшения качества отопления при неблагоприятных климатических условиях.

Сдвиг отопительной характеристики осуществляется параллельно с температурой потока.

**Использование:** Базовая корректировка отопительных характеристик для достижения необходимой температуры в помещении без необходимости изменения величины настроенной температуры в помещении.

**Производственные настройки** 4 K

**Диапазон настроек** 0…20 K

### 5.3.6.16 Меню СК 1/пар. 15 - Продолженное время работы насоса контура

**Функция** При отсутствии запросов из контура отопления, насос контура отопления выключается только по прошествии определенного времени для предотвращения аварийного отключения котла при высоких температурах.

**Производственные настройки** 0 мин

**Диапазон настроек** 0…60 мин

### 5.3.6.17 Меню СК 1/пар. 16 – Функция сушки

ПРИМЕЧАНИЕ Не действует, если контур настроен в качестве постоянного.

**Функция** сушки в системе отопления подходит для новых построек. Данная функция основана на требованиях German Bundesverbandes Flächenheizungen (Federal Association for Surface Heating).

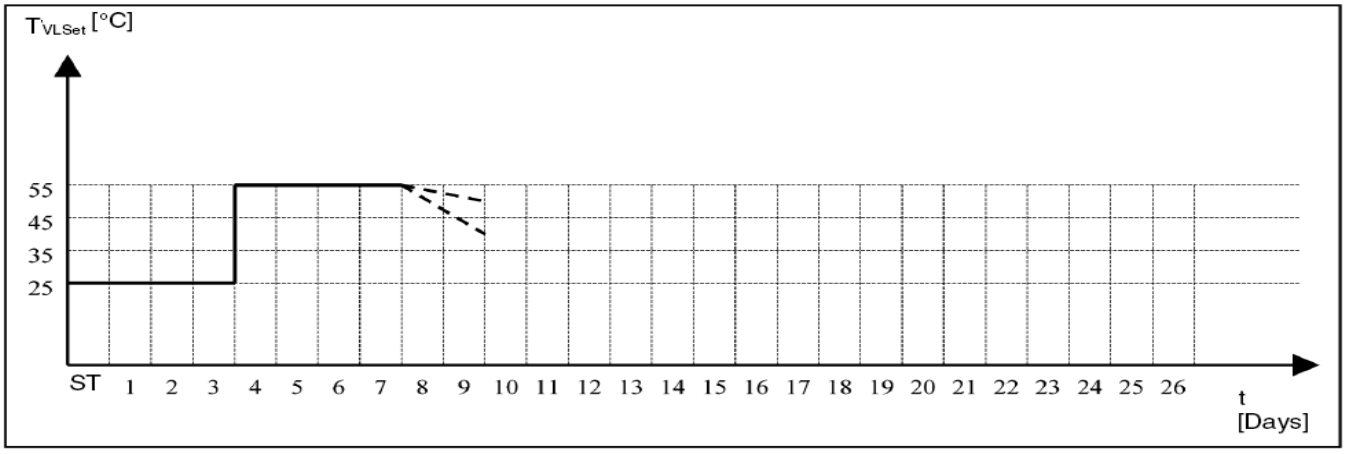
Данная функция не действует при ручном режиме и режиме измерения. Сушку можно настроить для прямых и смесительных контуров. Во время действия функции не принимаются во внимание наружные воздействия, и контуры работают независимо друг от друга во всех режимах, как и при

постоянной температуре. Функция может быть в любое время отменена посредством замены параметра на ВЫКЛ.

*Функция сушки включает в себя 2 этапа:*

**Шаг 1:** **Функция отопления согласно DIN 4725 пункт 4 (величина 1)**

- Постоянная температура 25 ℃ в течение 3 дней.
- Максимальное отопление, предел 55℃.




Временной профиль для затвердения пола

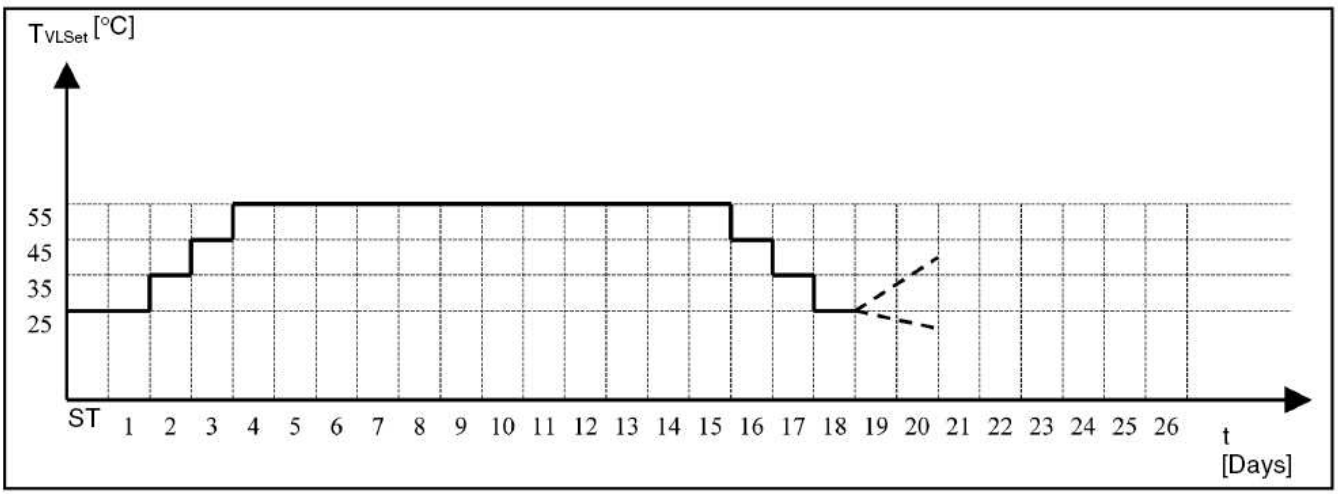
**Шаг 2:** **Функция отопления для затвердевания пола (величина 2)**

Функция отопления в первый день начинается с температуры 25 ℃ и ежедневно постепенно увеличивается на 5℃, пред окончанием цикла температура снова уменьшается по 5℃ в день.

**Пример:**

Максимальная температура контура = 40℃

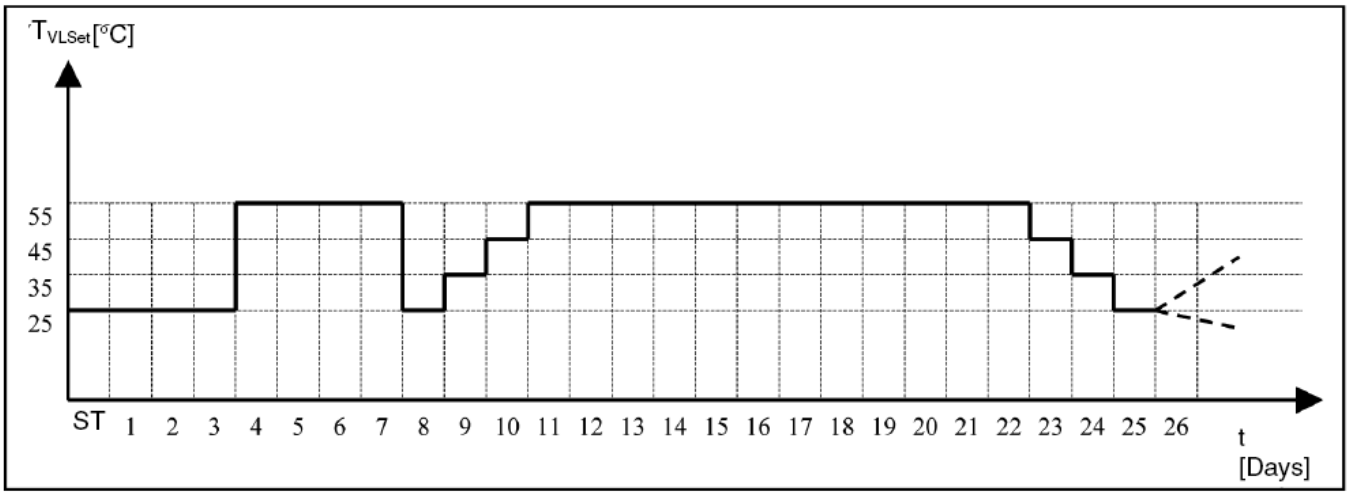
1 -й день: постоянная температура 25 ℃
2 -й день: постоянная температура 30 ℃
3 -й день: постоянная температура 35 ℃
4 -й день: постоянная температура 40 ℃
5-15 -й день: постоянна температура на макс. уровне
16 -й день: температура снижена на 35℃
17 -й день: температура снижена на 30℃
18 -й день: температура снижена на 25℃
В первый день температура нагрева составляет 25℃ до полуночи, величины изменяются в 00:00 следующего дня.




Временной профиль для затвердения пола

**Шаг 1+2: Сочетание шагов 1 и 2(величина 3)**

Оба шага чередуются, сначала 1, потом 2. Время сушки составляет в общем 21 день. Для сушки предусмотрено 7 дней, затем 21 день для затвердевания цементно-бетонного пола.
По окончании сушки система возвращается к режиму стандартного отопления, регулировка активируется в любое время. Функцию сушки можно настроить для каждого контура, однако, если функция настроена для прямого контура, котел будет регулироваться согласно процессу изменения температуры. Если во время цикла произошло выключение терморегулятора, после включения процесс продолжится с момента его прекращения.




Временной профиль для шага 1+2

**Производственные настройки** ВЫКЛ
**Диапазон настроек** ВЫКЛ 1…3

## 5.3.6.18 Меню СК 1/пар. 17 – Максимальная температура возвратной воды в контуре

При помощи датчика температуры возвратного потока для смесительного контура можно активировать проверку верхнего порога температуры возвратной воды в данном смесительном контуре.
В некоторых случаях чрезмерно высокая температура возвратной воды может привести к техническим проблемам (общественное отопление, конденсационные котлы). Это может произойти в случае, если система отопления не использует подаваемую тепловую энергию (напр. вентили радиаторов закрыты).
Если температура возвратной воды превысит максимальную величину, регулятор переключится с управления потоком на управление возвратным контуром, таким образом, воспрепятствует возникновению чрезмерно высоких температур.

ПРИМЕЧАНИЕ См. глава 5.3.3.8 (VE1-3 = 7,8 – датчик возвратной температуры контура)

**Производственные настройки** 90℃
**Диапазон настроек** 10…90℃

## 5.3.6.19 Меню СК 1/пар. 18 – Пропорциональная зона Xp

**Функция** Пропорциональная зона Xp определяет, насколько сильное изменение соответствующего действующего элемента (смесителя) вызовет скачок настроенной температуры.

**Пример:**
Рассматривается действующий элемент (смеситель), поворачивающийся под углом 90° в течение 2-минутного времени действия. Если произойдет отклонение регулирования температуры потока на 10 K (например, при переключении системы с режима

ограничения на дневной режим), а настройка P-зоны составляет 5%K, действующий элемент должен открыться на 50% (=5%/K x 10K). Впоследствии продолжительность действующего импульса равна 1 минуте (=50% рабочего времени элемента).

**Производственные настройки** 2%K℃

**Диапазон настроек** 1…50%K

### 5.3.6.20 Меню СК 1/пар. 19 – Период дискретизации Ta

Период дискретизации является внутренней величиной регулятора, определяющей временной интервал между двумя следующими друг за другом импульсами действующего элемента при наличии отклонения регулирования. Более краткий период дискретизации позволяет сделать настройку более плавной.

**Производственные настройки** 20 сек – фиксированная величина

**Диапазон настроек** 1…600 сек.

### 5.3.6.21 Меню СК 1/пар. 20 – Время интегрирования Tn

Время интегрирования (=период дополнительной настройки) определяет динамичное поведение регулятора, и, тем самым, время, необходимое для корректировки текущего отклонения регулирования. Время интеграции регулирования зависит от величины отклонения.

**Пример:** При внезапном возникновении отклонения регулирования температуры потока на 10 K (напр., если система переключена с режима ограничения на дневной режим), настройка $T_n$ на 7 минут после определенного времени установит новую температуру потока (на 10 K выше).

ПРИМЕЧАНИЕ Время корректировки можно определить при помощи метода Циглера-Николса: Сначала смеситель закрывается, и котел работает при максимальной температуре соответствующего контура отопления. Как только половина приборов (кранов) в измеряемом контуре будет открыта, смеситель полностью открывается из холодного состояния (=комн. температура) при помощи функции теста реле. На кривой включения обогрева, отображающая развитие температуры в зависимости от времени, отчетливо видна точка перегиба. Точка пересечения касательной к этой кривой и временной оси определяет время запоздания. Данная величина, умноженная на 3,3 соответствует оптимальному времени интегрирования для данного контура отопления.

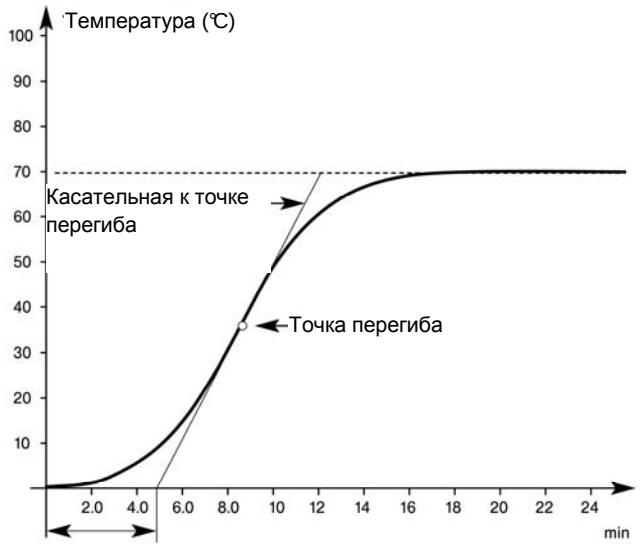
**Пример:** Функция скачкового отклика (плоскостное отопление).

В примере справа температура смесительного контура достигает уровня температуры обогревателя по прошествии ок. 17 мин. с полностью открытым смесителем.

Касательная к кривой в точке перегиба, говорит о 5-минутном запоздании.

Результативное оптимальное время корректировки ($T_v$ x 3.3) составляет ок. 16,5 минут (настройка: 17)

| Применение | $T_n$ |
|---|---|
| Напольное отопление и прочие недвижимые отопительные поверхности. | 10 – 30 мин. |
| Отопление радиаторами | 6-10 мин |
| Отопление за счет циркуляции воздуха | 3 -6 мин |




Точка перегиба

Рекомендуемые базовые настройки времени интегрирования для различных отопительных систем:

### 5.3.6.22 Меню СК 1/пар. 21 – Время работы сервомотора

Данная функция позволяет осуществить дополнительную настройку операционного элемента для достижения регулирующих характеристик с учетом его ограниченного времени работы. Это означает, что операционные элементы с различным временем работы (напр. 1 мин., 2 мин., 4 мин) реагируют на одинаковое отклонение, адаптируясь к одинаковой величине, с изменением времени работы. Время интегрирования Tn остается без изменений, тем не менее, оно должно быть дольше времени работы соответствующего операционного элемента.

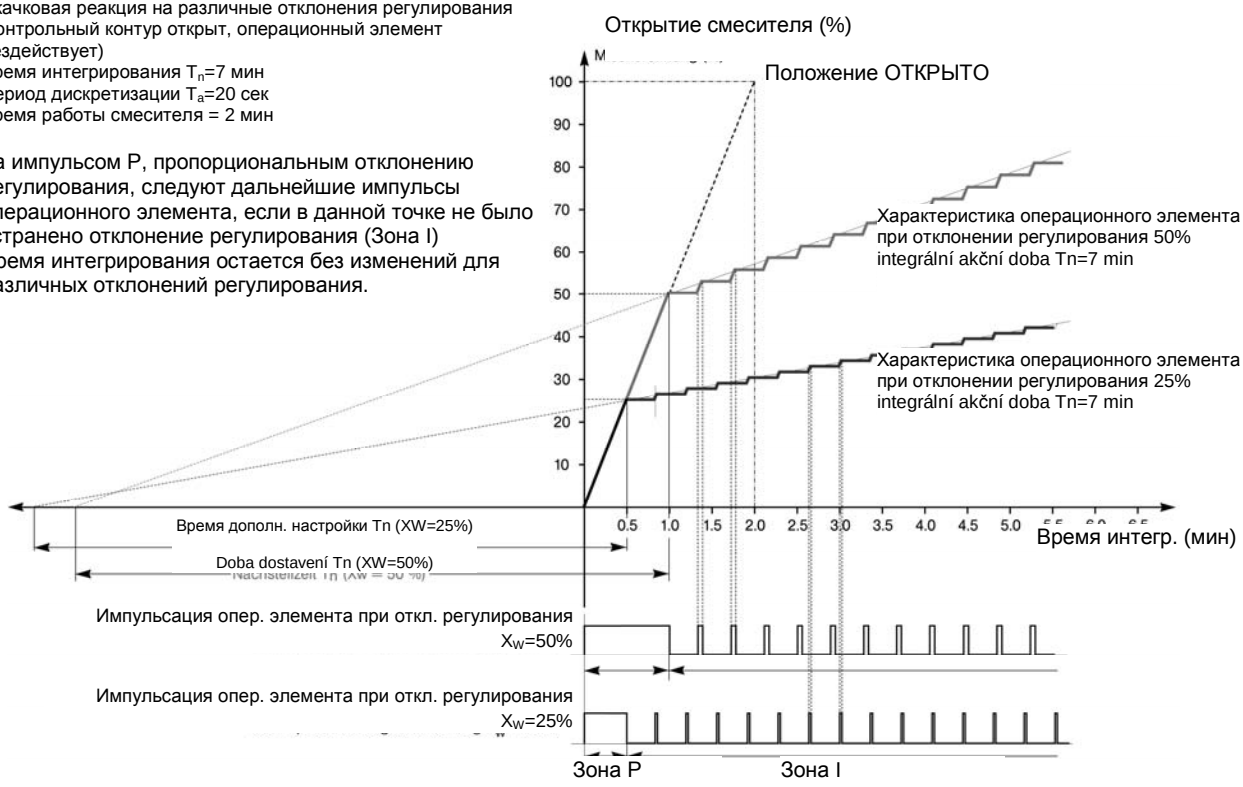
**Производственные настройки** 180 сек.

**Диапазон настроек** 10…600 сек.

### 5.3.6.23 Пример совместного действия зоны P, зоны I, времени дополнительной настройки и периода дискретизации

Скачковая реакция на различные отклонения регулирования (контрольный контур открыт, операционный элемент бездействует)
Время интегрирования $T_n$=7 мин
Период дискретизации $T_a$=20 сек
Время работы смесителя = 2 мин

За импульсом P, пропорциональным отклонению регулирования, следуют дальнейшие импульсы операционного элемента, если в данной точке не было устранено отклонение регулирования (Зона I)
Время интегрирования остается без изменений для различных отклонений регулирования.




### 5.3.6.24 Меню СК 1/пар. 22 – Функция конечного положения операционного элемента

Данная функция определяет тип регулирующего сигнала в конечных положениях OPEN (открыто) и CLOSED (закрыто) каждого операционного элемента.
1 = Непрерывный сигнал напряжения на коннекторе OPEN или CLOSED в соответствующем конечном положении.
2 = без возбуждений в конечном положении OPEN или CLOSED.

### 5.3.6.25 Меню СК 1/пар. 23 – зона P комнатного модуля SDW20

**ПРИМЕЧАНИЕ** Величина зоны P SDW20

**Производственные настройки** 8%K

**Диапазон настроек** 1…100%K

### 5.3.6.26 Меню СК 1/пар. 24 – зона I комнатного модуля SDW20

| | |
|---|---|
| **ПРИМЕЧАНИЕ** | Величина зоны I комнатного модуля SDW20 |
| **Производственные настройки** | 35 мин |
| **Диапазон настроек** | 5…240 мин |

### 5.3.6.27 Меню СК 1/пар. 25 – Режима ОТПУСК

| | |
|---|---|
| **Функция** | Возможность выбора способа затухания в режиме ОТПУСК |
| **Производственные настройки** | ОЖИД. |
| **Диапазон настроек** | ОЖИД. / ПОНИЖ |

### 5.3.6.28 Меню СК 1/пар. 26 – Наименование контура

| | |
|---|---|
| **Функция** | Наименование контура отопления для простоты ориентирования |
| **Производственные настройки** | пустой |
| **Диапазон настроек** | 00000...ZZZZZ |

## 5.3.7 Меню СК 2

ПРИМЕЧАНИЕ Настройки аналогичны СК1

### 5.3.8 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ

Данное меню предназначено для определения параметров возвратной воды. Меню появится, если определен параметр 3 или 4 = 8 в МЕНЮ ГИДРАВЛИКА см. 5.3.3.4

#### 5.3.8.1 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Настроенная величина температуры возвратной воды | 10 ... 95 ℃ | 70 ℃ ... | |
| 02 | Порог срабатывания | 2 ... 20 K | 2 K | |
| 03 | Продолженное время работы насоса | 0 ... 60 мин | 1 мин | |

#### 5.3.8.2 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 1 - Температура возвратной воды

**Функция** Настройка температуры возвратной воды

**Производственные настройки** 70℃

**Диапазон настроек** 10…95℃

#### 5.3.8.3 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 2 – Порог срабатывания

**Функция** Настройка отклонения включения

**ПРИМЕЧАНИЕ** Настоящий параметр действует только при настройке датчика возвратной воды, обозначенного как VE1-3 в меню ГИДРАВЛИКА пар. 8-10 =7,8 и 9.

**Производственные настройки** 2 K

**Диапазон настроек** 2…20 K

#### 5.3.8.4 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ/ пар. 3 – продолженное время выключения насоса

Функция Настройка продолженного времени выключения насоса для предотвращения избыточной растопки котла.

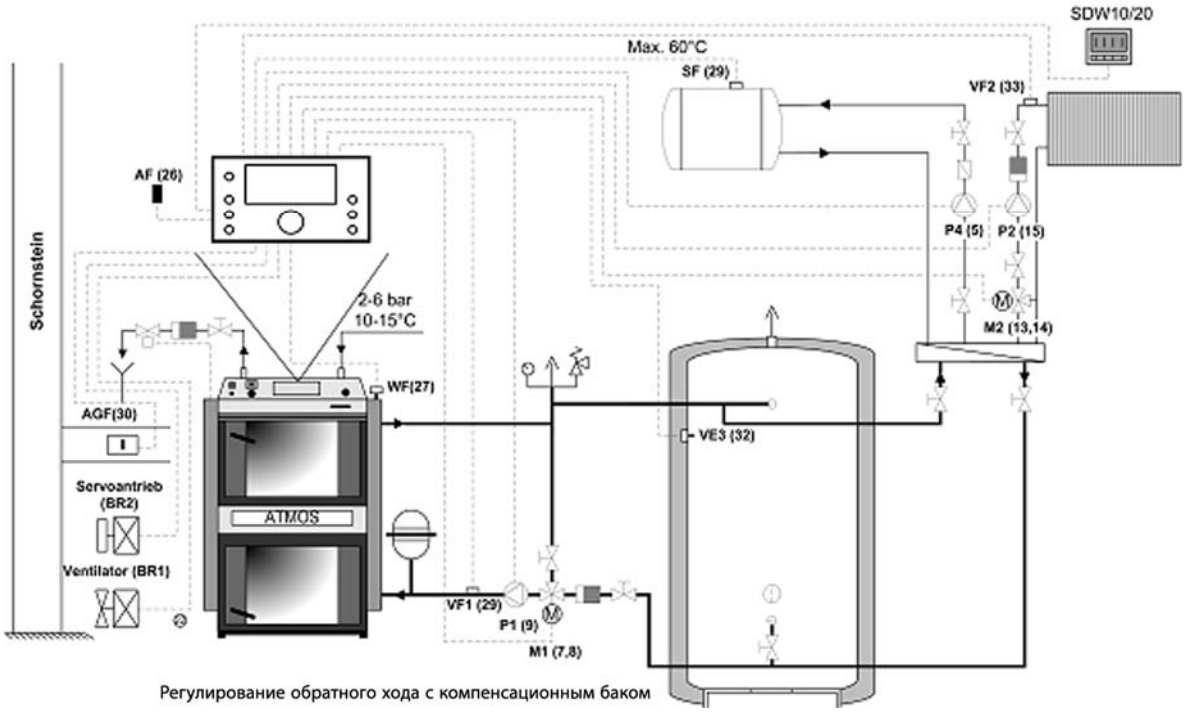
ПРИМЕЧАНИЕ Настоящий параметр действует только при настройке датчика возвратной воды, обозначенного как VE1-3 в меню ГИДРАВЛИКА пар. 8-10 =7,8 и 9.

**Производственные настройки** 1 мин

**Диапазон настроек** 0…60 мин

## 5.3.8.5 Меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ

– Пример включения УПРАВЛЕНИЯ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ с настройкой параметров




Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая диаграмма | 0019 |
| 2 | Выход насоса ГВС (питающий насос ГВС) | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход СК 1 (смесительный вентиль 1, Вентиль + насос) | 8 (Управление возвратным контуром) |
| 4 | Выход СК 2 (смесительный вентиль 1, вентиль + насос) | 3 (Смесительный контур) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | 16 (AGF) |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню СК 1 заменено меню УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМ КОНТУРОМ

| | | |
|---|---|---|
| 01 | Настроенная величина температуры возвр. воды | **70** ℃ |

Мню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 4 |

Меню СК 2

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Влияние комнаты (с комнатным модулем) | 1 – если используется |

.

.

.Прочие параметры определяются в отдельности для каждого случая использования.

### 5.3.9 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ

Данное меню предназначено для определения параметров контура солнечного отопления.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данные функции доступны после определения насоса Солнечного отопления в качестве VA1,2 в меню ГИДРАВЛИКА пар.6,7

### 5.3.9.1 Меню СОЛЕНЧНЫЕ ПАНЕЛИ – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Порог срабатывания при включении | (Порог срабатывания при выключении + 3K)… 30 K | 10 K | |
| 02 | Порог срабатывания при выключении | 2 K ... (Порог срабатывания при включении +3 K) | 5 K | |
| 03 | Мин. время работы насоса солнечной панели | 0 ... 60 мин | 3 мин | |
| 04 | Макс. температурный предел солнечн. панели | 100 ... -210 ℃ | 210 ℃ | |
| 05 | Макс. предел накопителя | 50 ... 110 ℃ | 75 ℃ | |
| 06 | Рабочий режим солнечной панели | 1 Приоритетный режим<br>2 Параллельный режим | 2 | |
| 07 | Временное прекращение работы котла (только если PARA 06=1) | ВЫКЛ, 0.5 … 24 K. | ВЫКЛ | |
| 08 | Переключатель солн. панели приоритет/параллельн. | ВЫКЛ, 1 … 30 K. | ВЫКЛ | |
| 09 | Температурный баланс | ВЫКЛ Температурный баланс отсутствует<br>1 Температурный баланс с фиксированным объемом потока<br>2 Температурное равновесие с импульсным входом | ВЫКЛ | |
| 10 | Обновление температурного равновесия | SET нажатием вращающейся кнопки | | |
| 11 | Объемный поток | 0,0 ... 30 л/мин или л/импульс | 0,0 | |
| 12 | Плотность жидкости | 0,8 ... 1,2 кг/л | 1.05 кг/л | |
| 13 | Теплоемкость жидкости | 3,0 ... 5,0 кДж/кг K | 3.6 кДж/кг K | |
| 14 | Температура выключения | ВЫКЛ, 90… 210 ℃ | 210 ℃ | |
| 15 | Цикл управления переключением солн. батареи | 1 ... 60 мин | 10 мин | |
| 16 | Температура переключения | 50 ... 110 ℃ | 75 ℃ | |

### 5.3.9.2 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 1 – Порог срабатывания насоса солнечной панели.

**Функция** При достатке солнечной тепловой энергии температурная разница между потоком панели и потоком накопителя превысит установленную величину, и произойдет включение насоса солнечной панели для заполнения накопителя.

**Минимальная величина** Не мене чем на 3K превышает порог срабатывания при выключении.

**Производственные настройки** 10 K

**Диапазон настроек** пар. 2+3K … 30K

### 5.3.9.3 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 2 – Порог срабатывания насоса солнечной панели при выключении.

Функция Если температурная разница между потоком панели и потоком накопителя упадет ниже установленной разницы, насос выключится и наполнение прекратится.

**Минимальная величина** Не менее чем на 3K ниже порога срабатывания при включении.

**Производственные настройки** 5K

**Диапазон настроек** 2К … пар. 1-3К

### 5.3.9.4 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 3 - Мин. период работы насоса солнечной системы

Функция Насос солнечной системы продолжит работу в течение установленного времени. Минимальное время работы имеет преимущество перед порогом срабатывания при выключении.

**Производственные настройки** 3 мин

**Диапазон настроек** 0…60 мин

### 5.3.9.5 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 4 - Макс. предел солнечн. панели

Функция Данный предел служит для температурной защиты солнечных панелей. В случае превышения установленной температуры включается насос панели. Если температура панели снова упадет ниже установленной границы, все функции и настройки солнечной системы возобновятся.

**Производственные настройки** 210℃

**Диапазон настроек** 100…210℃

### 5.3.9.6 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 5 - Макс. предел солнечного накопителя

Функция Если температура накопителя превысит установленный предел, деактивируется и функция максимального предела солнечной панели, следовательно, произойдет выключение насоса. Данная функция может быть активирована заново, как только температура накопителя станет более чем на 10 К ниже установленного максимального предела.

**Производственные настройки** 75℃

**Диапазон настроек** 50…110℃

### 5.3.9.7 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 6 – Рабочий режим солнечного контура

**Функция** Данная функция определяет режим наполнения:

**1 – Приоритетный режим солнечной системы**
В ходе наполнения солнечной системы котлу не направляется запрос на обогрев, если он не активирован. Активный котел продолжает работу до следующего цикла отключения.

**2 – Параллельный режим солнечной системы**
Во время заполнения солнечной системы разрешается направить запрос котлу на обогрев.

**Производственные настройки** 2

**Диапазон настроек** 1,2

### 5.3.9.8 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 7 – Временное прекращение работы котла

**ПРИМЕЧАНИЕ** Только если пар. 6 = 1

**Функция** Временное прекращение работы котла служит для предотвращения частого переключения с солнечного на котловое наполнение и наоборот. После выключения насоса солнечной системы должно пройти определенное время до тех пор, когда накопитель снова можно будет заполнить при помощи котла.

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ. 0.5 …24 час.

### 5.3.9.9 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 8 - Переключатель солн. панели приоритетный/параллельный режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Только если пар. 6 = 1

**Функция** Если температура в накопителе солнечной системы упадет ниже номинальной величины наполнения в приоритетном режиме, система незамедлительно переключится на параллельный режим (временное прекращение запрещено, котел разрешен). Приоритетный режим снова активируется, как только температура в накопителе превысит актуальную установленную величину, плюс порог срабатывания при включении обогрева воды.

**Производственные настройки** ВЫКЛ
**Диапазон настроек** ВЫКЛ, 1 … 30 K

### 5.3.9.10 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 9 – Температурный баланс

ПРИМЕЧАНИЕ Только при наличии импульсного входа IMP

Функция Выравнивание температуры активируется при настройке данного параметра. Пользователь может выбрать подсчет величины потока во время работы насоса или определение объема потока при помощи входа импульсного сигнала модуля, если такой вход имеется в распоряжении. К импульсному входу можно подсоединить любой коммерческий расходомер.

**Производственные настройки** ВЫКЛ
**Диапазон настроек** ВЫКЛ
1 – фиксированный объем потока
2 – импульсный вход

### 5.3.9.11 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 10 - Возобновление температурного баланса

ПРИМЕЧАНИЕ Только если пар. 9 = ВКЛ.

Функция — Если активирована функция температурного баланса, при помощи данного параметра можно произвести сброс счетчика.

**Диапазон настроек** — SET - нажатием вращающейся кнопки

### 5.3.9.12 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 11 – Объем потока

ПРИМЕЧАНИЕ — Только при наличии импульсного входа IMP

Функция — Данная настройка позволяет выбрать подсчет объема потока в:

- литрах / мин
- литрах/ импульс при использовании импульсного входа, соответствующего перекачивающей способности питающего насоса солнечной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ — Если настройка равна 0, функция выравнивания температуры нагрева не активирована.

**Производственные настройки** — 0,0

**Диапазон настроек** — 0,0…30 л/мин или л/импульс

### 5.3.9.13 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 12 – Плотность жидкости

ПРИМЕЧАНИЕ — Только если пар. 9 = ВКЛ.

Функция — Данный параметр определяет плотность жидкости в соответствии с информацией от производителя.

**Производственные настройки** — 1, 05 кг/л

**Диапазон настроек** — 0.8…1,2 кг/л

### 5.3.9.14 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 13 – теплоемкость жидкости

ПРИМЕЧАНИЕ — Только если пар. 9 = ВКЛ.

Функция — Данный параметр определяет теплоемкость жидкости в соответствии с информацией от производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ — Такие физические величины, как объем потока, плотность и специфическая теплоемкость являются основой для подсчета выхода тепла.

$W = (V / t) \cdot \rho \cdot c_W \cdot \Delta\delta \cdot t_{SOP}$

Результаты видны на информационном уровне – см. кнопку „i“.
W = теплоемкость
V/t = объем потока теплонесущей среды
ρ = плотность теплонесущей среды
$c_W$ = специфическая теплоемкость теплоносителя

Δδ = температурная разница (питание солнечной панели / возвратный поток)

| | |
|---|---|
| **Производственные настройки** | 3,6 кДж/кг К |
| **Диапазон настроек** | 3,6 … 5,0 кДж/кг К |

### 5.3.9.15 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 14 – Температура выключения

| | |
|---|---|
| Функция | Данный параметр определяет температуру выключения солнечного контура |
| **Производственные настройки** | 210℃ |
| **Диапазон настроек** | ВЫКЛ., 90...210 ℃ |

### 5.3.9.16 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 15 – Цикл управления

| | |
|---|---|
| Функция | Данный параметр определяет цикл управления для ополаскивания солнечного контура. |
| **Производственные настройки** | 10 мин |
| **Диапазон настроек** | 1…60 мин |

### 5.3.9.17 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ/ пар. 16 – Температура переключения

| | |
|---|---|
| Функция | Данный параметр определяет температуру переключения |
| **Производственные настройки** | 75℃ |
| **Диапазон настроек** | 50…110℃ |

### 5.3.9.18 Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ – Примеры подключения солнечного контура с определением параметров.

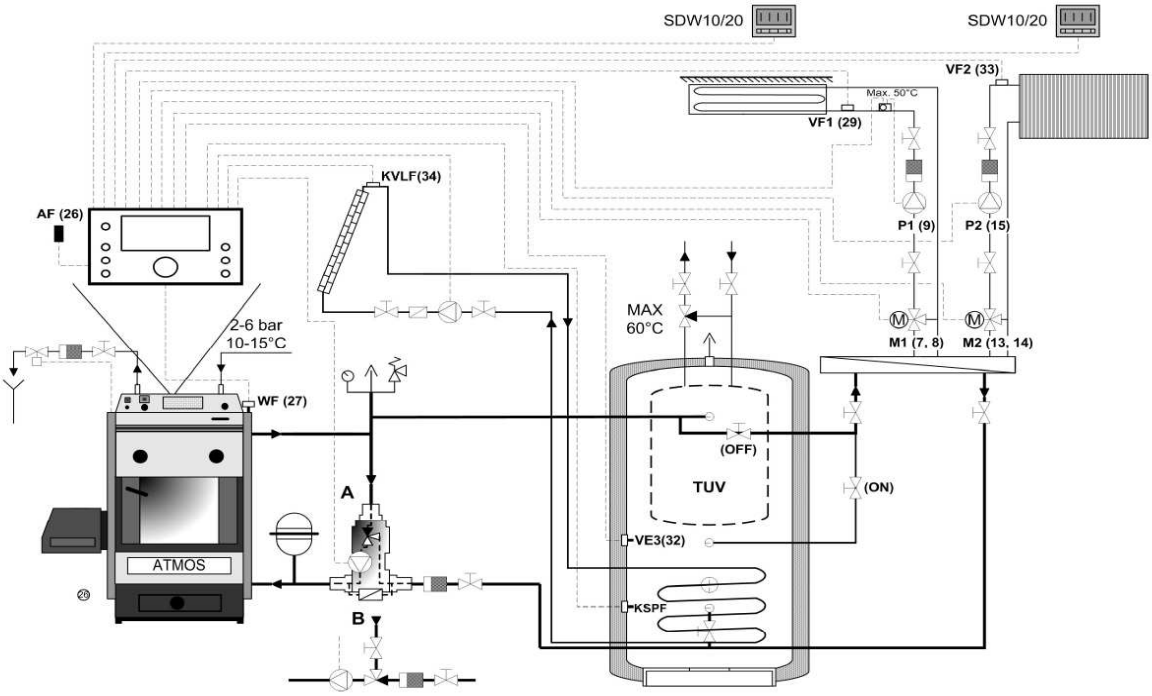



**Рис. 8: Пример гидравлической системы с солнечным обогревом № 10 (Тип 3) - активация солн. панели, см. глава.0**

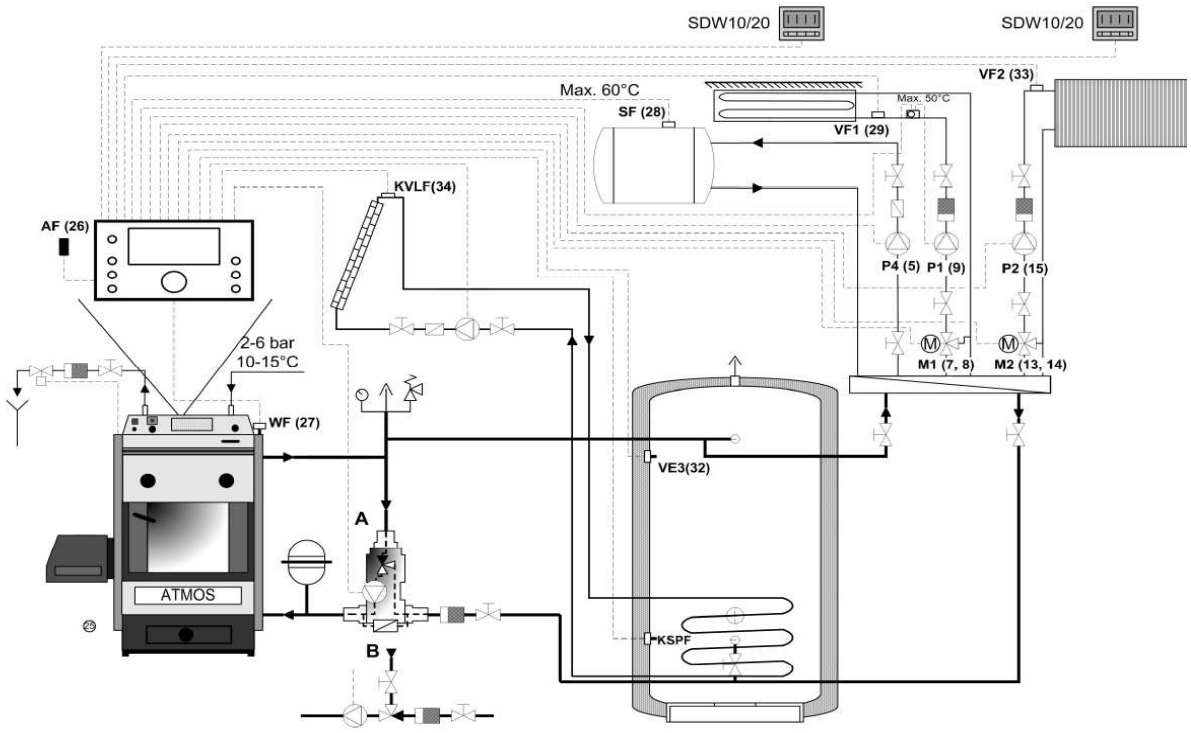


**Рис. 9: Пример гидравлической системы с солнечным обогревом №10 (Тип 3) - активация солн. панели, см. глава.0**

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Производственные настройки |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая диаграмма | 0010 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (HC) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | 15 (питающий насос солнечной панели) |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ

| | | |
|---|---|---|
| 01 | Порог срабатывания при включении | 10 K |
| 02 | Порог срабатывания при выключении | 5 K |
| 03 | Мин. время работы насоса солнечной панели | 3 мин |
| 04 | Макс. предел солнечн. панели | 210 ℃ |
| 05 | Макс. предел накопителя | 75 ℃ |
| 06 | Рабочий режим солнечной панели | 2 |
| 07 | Временное прекращение работы котла (только если ПАРАМ. 06=1) | ВЫКЛ |
| 08 | Переключатель солн. панели приоритетн./параллельн. | ВЫКЛ |
| 09 | Температурный баланс | ВЫКЛ |
| 10 | Обновление температурного баланса | |
| 11 | Объем потока | 0,0 |
| 12 | Плотность жидкости | 1.05 кг/л |
| 13 | Теплоемкость жидкости | 3.6 кДж/кг K |
| 14 | Температура выключения | 210 ℃ |
| 15 | Цикл управления переключением солн. панели | 10 мин |
| 16 | Температура переключения | 75 ℃ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 3 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подключение дифференциального насоса | 5K |
| 6 | Порог срабатывания при включении пеллетного котла | 6K |
| 14 | Защита при включении котла – Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита при включении котла – Подключение дифференциального контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляционного насоса котла WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляционного насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Продолженное время порога срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Продолженное время порога срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении насоса прямого контура DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 5.3.10 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО

Данное меню предназначено для определения параметров для котла.

### 5.3.10.1 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тип котла | ВЫКЛ<br>1 Котел на древесине (стандарт)<br>2 Пеллеты<br>3 Работа на пелетах/ накопителе<br>4 Котел, работающий на древесине с контролированием процесса сжигания | 4 | |
| 2 | Минимальная температура КТ | 20….80 | 80℃ | |
| 3 | Макс. температура (КТ макс) | 30…110 | 95℃ | |
| 4 | Насос котла ВКЛ | 30…80℃ | 30℃ | |
| 5 | Порог срабатывания насоса котла при включении | 2…40 K | 5K | |
| 6 | Порог срабатывания пеллетной горелки при включении | 2…40 K | 6K | |
| 7 | Порог срабатывания вентилятора | 2…30 | 3K | |
| 8 | Тип вентилятора | 1 – Вытяжной вентилятор<br>2 – Напорный вентилятор | 1 | |
| 9 | Время для загрузки топлива | 1…10 | 3 мин. | |
| 10 | Макс. температура дымовых газов вытяжного вентилятора | 50…500 | 500℃ | |
| 11 | Макс. температура дымовых газов сервоклапана | 50…500 | 180℃ | |
| 12 | Порог срабатывания сервоклапана при включении | 2…50 | 5K | |
| 13 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2…40℃ | 5K | |
| 14 | Защита котла при включении – исключение контура отопления | 5…КТмин | 36℃ | |
| 15 | Защита котла при включении – порог срабатывания контура отопления при включении | 2…20 | 4K | |
| 16 | Вынужденные потери котла | ВЫКЛ, 1- к СК, 2 – к ГВС, 3 – к СК и ГВС | 3 | |
| 17 | Переключение циркуляционного насоса котла на WF/AGF | 1 WF<br>2 AGF | 2 | |
| 18 | Мин. температура дымовых газов | 50℃…500℃ | 80℃ | |
| 19 | Тип выключения котла | 1 WF<br>2 AGF | 1 | |
| 20 | Защита при включении циркуляционного насоса котла | ВКЛ, ВЫКЛ | ВЫКЛ | |
| СБРОС | | | | |

### 5.3.10.2 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 1 –Тип котла

**Функция** Данный параметр определяет тип котла. Параметр задается автоматически после указания номера гидравлической схемы.

**Производственные настройки** 4

**Диапазон настроек** **ВЫКЛ –** к регулятору не подсоединен ни один из котлов

**Пример** Регулятор можно использовать для управления солнечным отоплением или же данный параметр переключается на вторичный регулятор (адрес ШИНЫ 20 и т.д. см. глава), который используется, например, для управления третьим контуром отопления.

**1 –** нерегулируемый котел

**ПРИМЕЧАНИЕ** Речь идет о типе котла, которым регулятор не в состоянии управлять – напр.у котла нет вентилятора. Снимается только показатель температуры котла, который служит для управления насосом котла.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данная величина автоматически задается в примерах гидравлических систем 1,3 и 4.

**2** – пеллетный котел –без аккумулирующего бака

**ПРИМЕЧАНИЕ** Речь идет о типе регулируемого автоматического котла. **Котел не подсоединен к аккумулирующему баку** и регулируется следующим образом: при достижении

рабочей температуры он выключается, а при охлаждении на разницу он снова подключен.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данная величина автоматически задана в гидравлической системе 9.

**3 –** пеллетный котел–с аккумулирующим баком

**ПРИМЕЧАНИЕ** Речь идет о регулируемом автоматическом котле. **Котел соединен с аккумулирующим баком** и регулируется в соответствии с температурами аккумулирующего бака**.**

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данная величина автоматически задана в гидравлических системах 10 и 12.

**4 –** регулируемый твердотопливный котел (с отслеживанием температуры дымовых газов).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Речь идет о твердотопливном котле, регулируемом посредством управления вентилятором.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данная величина автоматически задана в гидравлических примерах 17,19 и 20.

### 5.3.10.3 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 2 – Минимальная рабочая температура (КТмин)

Функция Данный параметр определяет минимальную рабочую температуру регулируемого котла. При падении температуры ниже установленного порога включается регулируемый контакт.

**Производственные настройки** 80℃
**Диапазон настроек** **20…95℃**

ПРИМЕЧАНИЕ Функция данного параметра касается пар. 6 – порог срабатывания горелки или на пар. 7 – порог срабатывания вентилятора.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы котел при эксплуатации мог быть полностью подсоединен к контуру, величина КТмин должна быть указана согласно температуре возвратной воды (зависит от использованной арматуры возвратного контура, ведущего к котлу).

**Величина** должна быть задана **согласно** следующему **примеру:**

| | |
|---|---|
| *Температура возвратной воды* | Обеспечена температурой Laddomat 21 с помощью термовентиля 72℃. |
| *Температурный спад в системе* | составляет 12℃ ( разница между температурой системы на входе и на выходе – охлаждение воды в процессе прохождения по контуру). |
| Рассчитанная величина КТмин | 72℃ + 12℃ = 84℃ |

### 5.3.10.4 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 3 – Максимальная рабочая температура (КТмакс).

**Функция** Данный параметр определяет критическую рабочую температуру котла. При достижении данной величины регулятор переходит в аварийное состояние, и, если допускаются вынужденные потери (см. пар.16), температура из котла будет переводиться в отведенные от него контуры в соответствии с заданными максимальными температурами.

**Производственные настройки** 95℃
**Диапазон настроек** **20…95℃**
**ПРИМЕЧАНИЕ** заданная величина должна быть выше КТмин + пар.5 (тип котла 2,3) или пар. 6 (тип котла 4)

### 5.3.10.5 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 4 – Включение насоса котла

**Функция** Данный параметр определяет включение насоса котла

**ПРИМЕЧАНИЕ** Подключение насоса котла в соответствии с избранной гидравликой обусловлено следующими условиями:

| | |
|---|---|
| Пример гидравлической системы1,9 | ВКЛ … Температура котла WF равна настроенный величине или превышает ее |
| Пример гидравлической системы3,4 | ВКЛ... актуальная температура котла WF > = пар.4<br>а также<br>Актуальная температура котла WF > = актуальная температура бака PF + порог срабатывания при включении (пар. 15 меню НАКОПИТЕЛЬ). |
| Пример гидравлической системы17 | ВКЛ... актуальная температура котла WF > = пар.4<br>а также<br>Актуальная температура котла AGF > = мин. температура дымовых газов AGFмин (пар. 18) |
| Пример гидравлической системы19,20 | ВКЛ... актуальная температура котла WF > = пар.4<br>а также<br>Актуальная температура котла WF > = актуальная температура бака PF + порог срабатывания при включении (пар. 15 меню НАКОПИТЕЛЬ).<br>а также<br>Актуальная температура котла AGF > = мин. температуре дымовых газов AGFмин (пар. 18) |

**Производственные настройки** согласно примеру гидравл. системы

**Диапазон настроек** **30…80℃**

**ВНИМАНИЕ!** Заданная величина должна быть ниже КТмин + пар. 5 (тип котла 2,3) или пар. 6 (тип котла 4), чтобы котел смог достичь температуры включения. Насос включится при достижении КТмакс, т.е. имеет место циклическая работа.

**Рекомендация** Для предотвращения нежелательных импульсов под влиянием резкого открытия арматуры на возвратном трубопроводе котла, действует следующее: *Настроенная величина включения < температуры воды, возвращающейся в котел*

*Пример* Температура включения 65℃ < использованный термовентиль 72℃. в Laddomat 21

**ПРИМЕЧАНИЕ** В некоторых случаях под влиянием самотечной циркуляции может произойти нежелательная промывка арматуры возвратной воды котла, после этого необходимо снизить температуру включения насоса котла (под давлением насоса котла произойдет закрытие контура).

### 5.3.10.6 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 5 – Порог срабатывания при включении насоса котла

**Функция** Данный параметр определяет порог срабатывания при включении насоса котла, т.е. на сколько упадет температуре котла WF под воздействием температуры включения насоса котла.

**Производственные настройки** 5 K

**Диапазон настроек** 2…40 K

### 5.3.10.7 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 6 – Порог срабатывания пеллетной горелки

**Функция** Настоящий параметр определяет порог срабатывания при включении пеллетной горелки, т.е. на сколько поднимется температура котла WF над КТмин. к моменту выключения горелки.

**Производственные настройки** 6 K

**Диапазон настроек** 2…40 K

### 5.3.10.8 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 7 – Порог срабатывания вентилятора

**Функция** Данный параметр определяет порог срабатывания при включении вентилятора, т.е. на сколько увеличится температура котла WF над КТмин к моменту выключения вентилятора.

**Производственные настройки** 3 K

**Диапазон настроек** 2…30 K

**Рекомендация** Настройка порога срабатывания должна быть осуществлена одновременно с КТмин с учетом инерционности котла, чтобы избежать его перегревания.

### 5.3.10.9 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 8 – Тип вентилятора

**Функция** Настоящий параметр определяет тип вентилятора.

*Вытяжной* Вытяжной вентилятор продолжает работать при открытии дверец для поддержки вытяжки дымовых газов.

*Напорный* Напорный вентилятор должен быть выключен до открытия дверец, чтобы не произошла утечка дымовых газов или открытого огня из котла.

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** 1 - вытяжной
2 –напорный

### 5.3.10.10 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 9- Периодичность вентилятора

**Функция** Данный параметр определяет время ручного изменения состоянии вентилятора при эксплуатации котла

***Вытяжной*** Если вентилятор выключен, данный период определяет время работы после нажатия на кнопку.

***Напорный*** Если вентилятор включен, период указывает время выключения после нажатия на кнопку.

**Производственные настройки** 3 мин

**Диапазон настроек** 1…10 мин

### 5.3.10.11 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 10 – Максимальная температура дымовых газов

**Функция** Данный параметр определяет максимальную температуру дымовых газов, которая могла бы повредить детали котла (напр. вытяжной вентилятор).

**Производственные настройки** 500℃

**Диапазон настроек** 50…500℃

**Рекомендация** Настройку величин необходимо осуществлять с учетом максимальной температуры для всех компонентов котла, включая датчик температуры дымовых газов.

### 5.3.10.12 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 11 - температура дымовых газов для закрытия сервоклапана котла

**Функция** Данный параметр определяет температуру дымовых газов, при которой закрывается сервоклапан котла

**Производственные настройки** 180℃

**Диапазон настроек** 50…500℃

### 5.3.10.13 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 12 – Порог срабатывания при включении сервоклапана котла

**Функция** Данный параметр определяет порог срабатывания при включении сервонасоса, т.е. на сколько упадет температура дымовых газов AGF ниже пар. 11 для открытии сервонасоса.

**Производственные настройки** 5 K

**Диапазон настроек** 2…50 K

**Рекомендация** Настройка порога срабатывания должна быть осуществлена вместе с КТмин с учетом инерционности котла, чтобы избежать его перегрева.

### 5.3.10.14 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 13 – Порог срабатывания накопителя

**Функция** Данный параметр определяет порог срабатывания при включении накопителя.

**Производственные настройки** 5 K

**Диапазон настроек** 2…40 K

### 5.3.10.15 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 14 – Защита котла при включении

**Функция** Данный параметр определяет минимальную температуру котла, при которой необходимо перекрыть связь между котлом и теплоприемником (контуры отопления, накопитель и т.д.).

**Производственные настройки** согласно гидравлической схеме

**Диапазон настроек** 5…КТмин

### 5.3.10.16 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 15 – Порог срабатывания пар.14

**Функция 1** Настоящий параметр определяет достаточную температуру котла, можно соединить котел еще с одним контуром.

**Функция 2** Достаточная температура = пар. 14 + настроенная величина порога срабатывания

**Производственные настройки** 4 K

**Диапазон настроек** 2…20 K

### 5.3.10.17 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 16 – Вынужденные потери котла

**Функция** Настоящий параметр определяет, куда может быть отведено избыточное тепло из котла при достижении КТ макс

**Производственные настройки** согласно Гидравлической схеме

**Диапазон настроек** ВЫКЛ – не допускается (котел должен быть защищен иным способом)
**1** – контур ГВС
**2** – контуры отопления
**3** - аккумулирующий бак

### 5.3.10.18 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 17 – Управление насосом котла (DKP)

**Функция** Настоящий параметр определяет, в соответствии с чем осуществляется управление насосом котла (DKP)

**Производственные настройки** согласно Гидравлической схеме

**Диапазон настроек** **1 –** согласно температуре воды в котле WF
**2 –** согласно температуре дымовых газов котла AGF

### 5.3.10.19 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 18 – Минимальная температура дымовых газов

**Функция** Настоящий параметр определяет для котла с датчиком AGFминимальную температуру дымовых газов на момент выключения котла.

**Производственные настройки** 80℃

**Диапазон настроек** 50…AGFмакс

**ПРИМЕЧАНИЕ** Настоящая температура регулирует отключение вентилятора и насоса котла следующим образом:

Если актуальная температура дымовых газов котла $AGF_{актуальная}$ ниже установленной величины, насос котла (DKP) выключен, и вентилятор может быть включен только нажатием кнопки Вентилятор  на время периодического цикла вентилятора.

Если температура дымовых газов котла выше установленной величины, регулирование подключения прочих компонентов осуществляется на основании температуры воды в котле WF.

Рекомендация Следите за правильным размещением датчика температуры дымовых газов. Если датчик не будет правильно считывать температуру, терморегулятор не будет функционировать должным образом. В случае поломки датчика (WF/KF или AGF) произойдет аварийное выключение (KKPF ВКЛ, FAN ВЫКЛ).

### 5.3.10.20 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 19 - Тип выключения котла

**Функция** Данный параметр определяет тип управления котлом.

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** 1 – согласно датчику котла WF
2 – внешнее управление

**ВНИМАНИЕ!** Для соблюдения правильности функций регулятора установите настройку на 1.

### 5.3.10.21 Меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО/ пар. 20 – Разрешение защиты котла

**Функция** Настоящий параметр определяет защиту котла согласно пар. 14 от промывки при включении насосов контура

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВКЛ – подключение без аккумулирующего бака
ВЫКЛ - с аккумулирующим баком

### 5.3.11 Меню НАКОПИТЕЛЬ

Настоящее меню предназначено для определения параметров аккумулирующего бака.

### 5.3.11.1 Меню НАКОПИТЕЛЬ – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Минимальная температура | 5 ℃ ... Максимальная температура | 40 ℃ | |
| 02 | Максимальная температура | Минимальная температура… 95 ℃ | 105 ℃; | |
| 03 | Параллельное переключение котла | -10 ... 50 K | 8K | |
| 04 | Порог Срабатывания при включении накопителя | 1 ... 20 K | 2 K | |
| 05 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ<br>1 В бак ГВС для бытовых нужд<br>2 В отопительные контуры | ВЫКЛ | |
| 06 | Завышенный порог срабатывания при включении | (Порог срабатывания при выключении + 2K)… 30 K | 0 K | |
| 07 | Продолженное время порога срабатывания при выключении | X K ... (Порог срабатывания при включении – 2K) | -3 K | |
| 08 | Защита накопителя при включении | ВЫКЛ Без защиты при включении<br>ВКЛ Активная защита при включении | ВКЛ | |
| 09 | Защита при разгрузке накопителя | ВЫКЛ Без защиты при разгрузке<br>ON Защита при разгрузке активирована | ВКЛ | |
| 10 | Рабочий режим накопителя | 1 Проверка заполнения контуров отопления и ГВС<br>2 Проверка заполнения контуров отопления без ГВС<br>3 Проверка разгрузки контуров отопления и ГВС<br>4 Проверка разгрузки контуров отопления без ГВС<br>5 Проверка наполнения с переключением ГВС<br>6 Проверка разгрузки на котел | 1 | |
| 11 | Расширенное время работы накопителя | 3…60 | 3 мин | |
| 14 | Настройка температуры накопителя | ВЫКЛ., 5... 100 ℃ | ВЫКЛ | |
| 15 | Порог срабатывания WF< VE (DKP ВЫКЛ) | (Порог срабатывания при выключении + 2K)… 30 K | -3 K | |
| 16 | Порог срабатывания WF > VE (DKP ВКЛ) | X K ... (Порог срабатывания при включении – 2K) | 0 K | |

### 5.3.11.2 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 1 – Минимальная температура накопителя

**Функция** Настоящий параметр определяет наиболее низкую температуру накопителя = температура соединения контура

**Производственные настройки** 40℃

**Диапазон настроек** 5℃… пар.2

### 5.3.11.3 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 2 – Максимальная температура накопителя

**Функция** Данный параметр определяет критическую температуру накопителя.

**Производственные настройки** 105℃

**Диапазон настроек** пар. 1 … 105℃

**ПРИМЕЧАНИЕ** Максимальная температура подавлена, если допускаются вынужденные затраты котла (меню ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО пар. 16 = 3)

### 5.3.11.4 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 3 – Параллельное переключение котла

**Функция** Настоящий параметр определяет разницу в температуре при использовании нескольких источников тепла.

**Производственные настройки** 8K

**Диапазон настроек** -10 …50 K

### 5.3.11.5 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 4 – Порог срабатывания накопителя

**Функция** Настоящий параметр определяет порог срабатывания накопителя при включении – используется при загрузке и разгрузке накопителя.

**Производственные настройки** 2 K

**Диапазон настроек** 1…20 K

### 5.3.11.6 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 5 – Вынужденные потери накопителя

**Функция** Настоящий параметр определяет, куда будет поступать энергия после того, как будет достигнута максимальная температура (пар.2) в накопителе.

**Производственные настройки** ВЫКЛ

**Диапазон настроек** ВЫКЛ
**1 –** ГВС
**2 –** контуры отопления

### 5.3.11.7 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 6 – Продолженный порог срабатывания при включении

**Функция** Настоящий параметр увеличивает пар. 4
**Производственные настройки** 0 K
**Рекомендация** НАСТРОЕННУЮ ВЕЛИЧИНУ НЕ МЕНЯТЬ

### 5.3.11.8 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 7 – Продолженный порог срабатывания при выключении

**Функция** Данный параметр определяет порог срабатывания при выключении загрузки накопителя.
**Производственные настройки** -3 K
**РЕКОМЕНДАЦИЯ** НАСТРОЕННУЮ ВЕЛИЧИНУ НЕ МЕНЯТЬ

### 5.3.11.9 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 8 – Защита накопителя при загрузке

**Функция** Как только разрешенная функция защиты включения накопителя и минимальная температура накопителя (меню «Накопитель» параметр 01) упадет на 2K, все насосы контуров отопления (смесительных контуров и ГВС) остановятся (ВЫКЛ). Прекращение защиты включения накопителя (все насосы ВКЛ) произойдет в момент, когда температура накопителя превысит минимальную температуру накопителя плюс 1/2 величины порога срабатывания. Если защита при включении накопителя запрещена, все контуры отопления являются активными.
**Производственные настройки** ВКЛ
**Диапазон настроек** ВЫКЛ/ВКЛ

## 5.3.11.10 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 9 – Защита накопителя при разгрузке

**Функция** Данный параметр определяет защиту накопителя от разгрузки накопителя насосами контура, если не работает питающий насос.

**Производственные настройки** ВКЛ

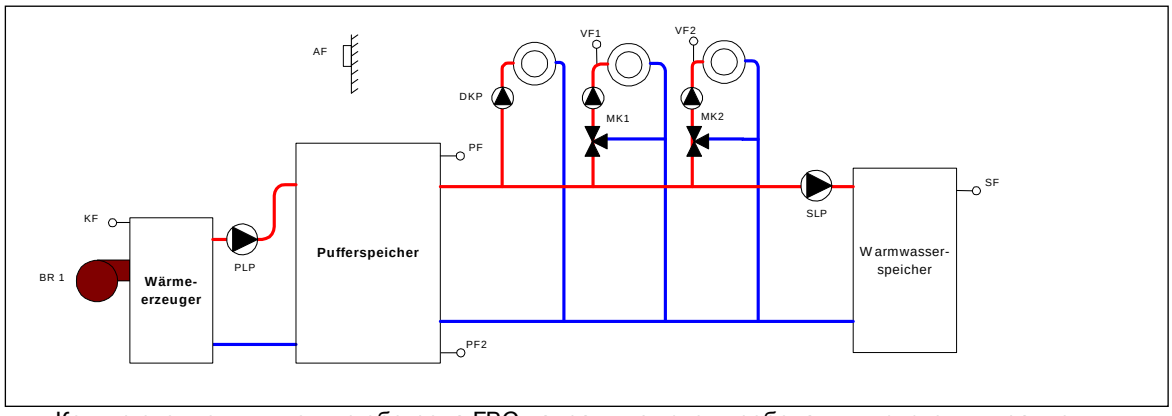
**Диапазон настроек** ВЫКЛ/ВКЛ

## 5.3.11.11 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 10 - Рабочий режим накопителя

**Функция** Для поддержки целого спектра возможных комбинаций в многозначных системах отопления с поддержкой накопителя система регулирования предлагает возможность настройки различных режимов работы накопителя. Различные настройки, различные способы обработки требований к температуре контуров отопления. Далее на примерах гидравлических схем показаны различные рабочие режимы.

### Рабочий режим 1 – Требования контура отопления и ГВС к регулированию наполнения

Гидравлическая система

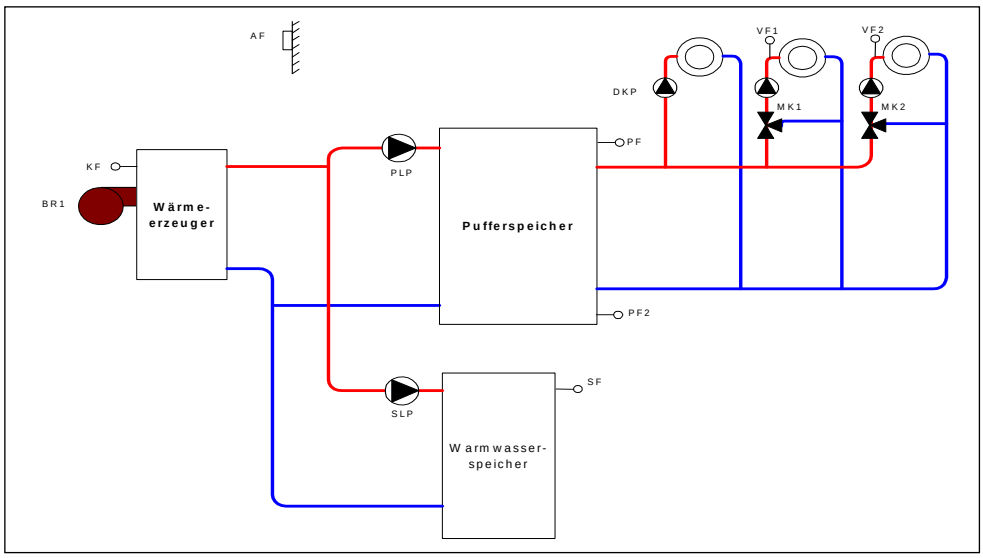



Контур отопления и контур обогрева ГВС направляют свои требования в систему управления накопителем. Для управления накопителем потребуется дополнительная энергия, поступающая из котла через питающий насос накопителя.

См. нижеприведенную таблицу для уточнения взаимоотношений.

### Рабочий режим 2 – Только требования контура отопления к регулированию наполнения

Гидравлическая система

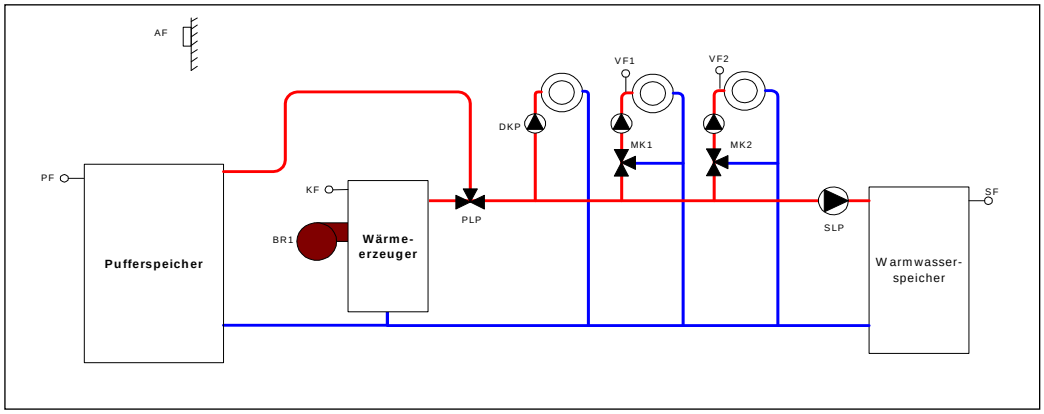



Система управления контуром отопления направляет требование в систему управления накопителем. Система управления накопителем и ГВС по необходимости запрашивает энергию из котла.

При активированном преимуществе ГВС данная функция оказывает воздействие на питающий насос накопителя, а не на контуры отопления.
См. нижеприведенную таблицу для уточнения взаимоотношений.

**Рабочий режим 3 – Требования контура отопления и ГВС к регулированию разгрузки**

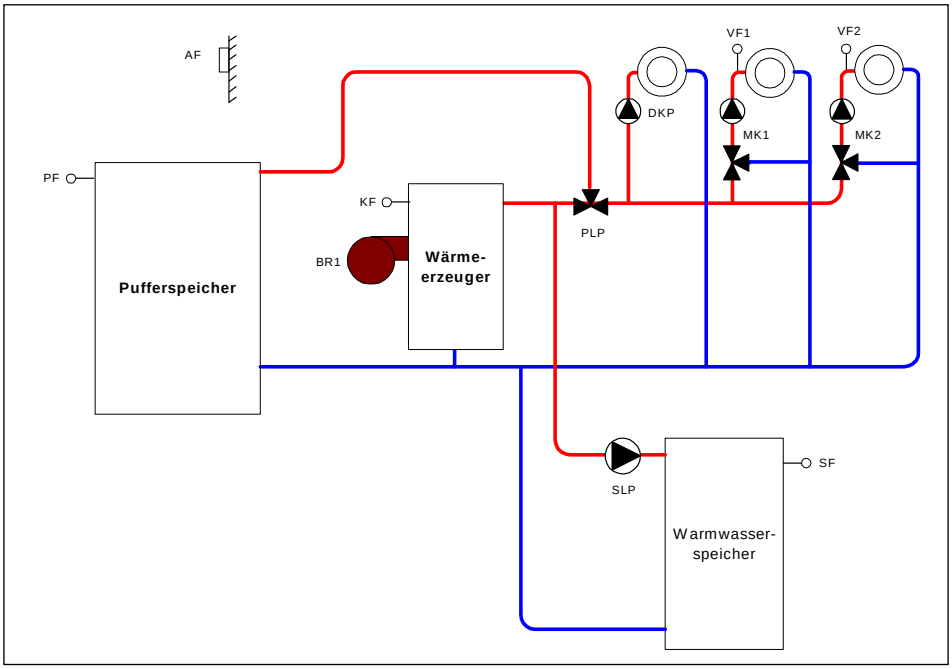
Гидравлическая система




Система управления контурами отопления и контурами нагрева ГВС направляет свои требования в систему управления накопителем. Если потребности в энергии могут быть удовлетворены за счет накопителя, включится питающий насос. Если энергии в накопителе не достаточно, система управления накопителем запросит дальнейшую энергию из котла, а питающий насос выключится. Если не поступит никаких требований от контуров отопления и контуров ГВС, питающий насос отключится.
См. нижеприведенную таблицу для уточнения взаимоотношений.

**Рабочий режим 4 – Только требования контура отопления к регулированию разгрузки**

Гидравлическая система



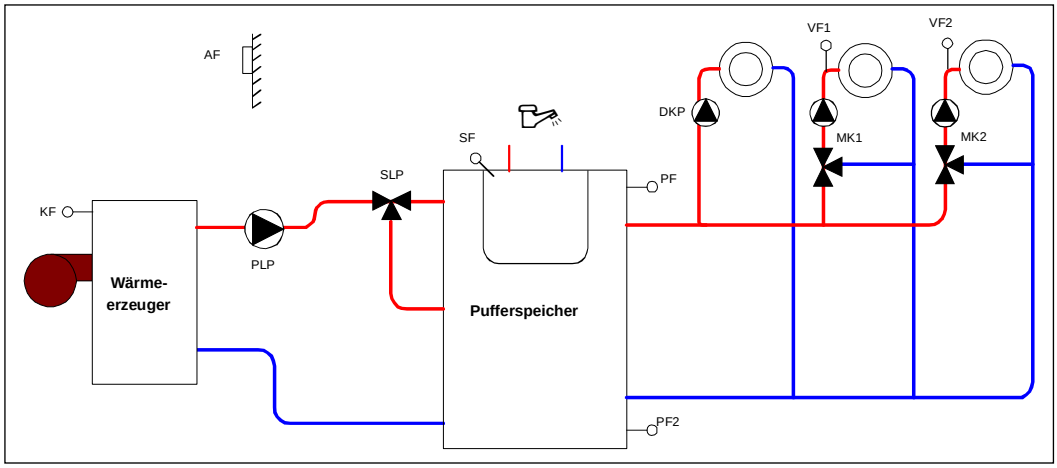

Аналогично Рабочему режиму 3, за исключением того, что требования от системы управления ГВС направляются непосредственно котлу.

Если не происходит разгрузка накопителя, активное преимущество ГВС касается только контуров отопления.

См. нижеприведенную таблицу для уточнения взаимоотношений.

**Рабочий режим 5 – Регулирование наполнения с переключением ГВС**

Гидравлическая система

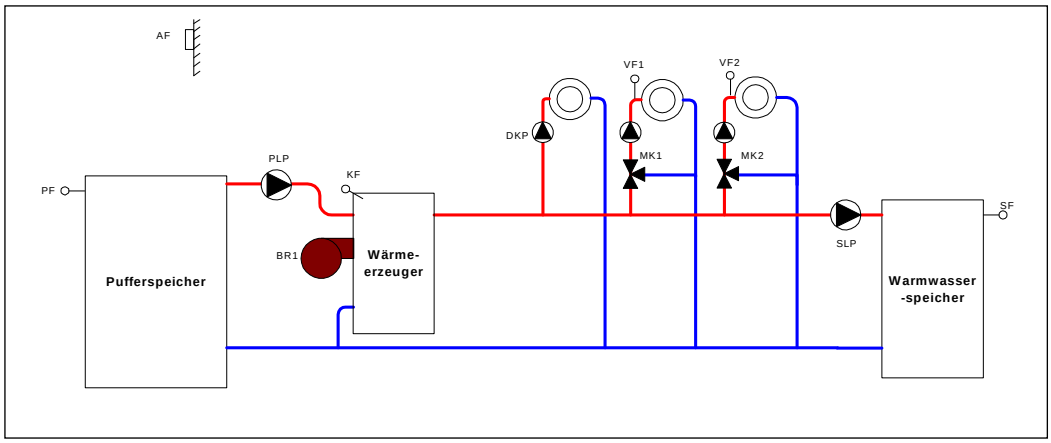



Система управления контурами отопления направляет свои требования. Система управления контурами обогрева и система управления накопителем по необходимости запрашивают энергию из котла. Выход питающего насоса при разгрузке накопителя и заполнении контура ГВС остается включенным.

Любой действующий приоритет контура ГВС в данном режиме не действует.

**Рабочий режим 6 – Регулирование сброса воды в котел**

Гидравлическая система




Настоящая гидравлическая схема используется, если к существующей системе добавляется резервный энергонакопитель. В таких системах часто существуют котельные агрегаты с встроенным баком для горячей воды и функцией наполнения контура ГВС.
Все температурные требования направляются котлу.
Если накопитель может покрыть потребности в энергии, номинальная температура котла поддерживается не горелкой, а накопительном посредством питающего насоса.
Таким способом в котле постоянно удерживается номинальная температура, и он не подвергается чрезмерно высоким температурам накопителя.

#### 5.3.11.11.1 Таблица рабочих режимов накопителя с перечнем взаимоотношений.

| | Рабочий режим накопителя | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Требование к накопителю от | НС/ DHW | НС | НС/ DHW | НС | НС | --- |
| Требование к котлу | НАКОПИТ. | НАКОПИТ/ DHW | НАКОПИТ | НАКОПИТ/ DHW | НАКОПИТ/ DHW | НС/ DHW |
| Режим управления накопителем | Заполнение | Заполнение | Разгрузка 1 | Разгрузка 1 | Разгрузка | Разгрузка 2 |
| Защита при включении накопителя касается | НС/ DHW | НС | НС/DHW | НС | НС | --- |
| Защита при разгрузке накопителя | X | X | --- | --- | X | --- |
| Наблюдение за защитой накопителя от замерзания | X | X | --- | --- | X | --- |
| Отслеживание минимальной температуры накопителя | X | X | --- | --- | X | --- |
| Отслеживание максимальной температуры накопителя | X | X | X | X | X | X |
| Вынужденные потери накопителя в | НС/ DHW | НС | НС/ DHW | НС | НС | НС/ DHW |
| Функция заполнения накопителя | X | X* | --- | --- | X* | --- |
| Управление температурой наполнении из | НС/ DHW | НС | --- | --- | НС | --- |
| Защита при включении котла BULP (питающий насос накопителя) | X | X | --- | --- | X | --- |
| Функция BULP без требований | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ |
| Функция BULP для ручного управления | ВКЛ | ВКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВКЛ | ВЫКЛ |
| Функция BULP при повреждении датчика | ВКЛ | ВКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВКЛ | ВЫКЛ |
| Функция BULP для выключенного котла | --- | --- | ВКЛ | ВКЛ | --- | --- |

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** 1…6

### 5.3.11.12 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 11 – Продолженное время работы насоса

Функция Данный параметр определяет продолженное время работы питающего насоса

**Производственные настройки** 3 мин

**Диапазон настроек** 3…60 мин

### 5.3.11.13 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 14 – Температура загрузки накопителя

Функция Настоящий параметр определяет температуру на датчике KSPF, который автоматически отключит источник тепла (СОЛН. ПАНЕЛЬ, ПЕЛЛЕТЫ и т.д.) при достижении установленной температуры.

**Производственные настройки** 60℃ ( согласно применению)

**Диапазон настроек** ВЫКЛ., 5... 100 ℃

### 5.3.11.14 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 15 – Порог срабатывания при отключении насоса котла (DKP)

Функция: Настоящий параметр определяет порог срабатывания при отключении подачи в накопитель (разница между температурой источника тепла, напр. котла, и температурой накопителя), т.е. если температура источника тепла на установленную величину ниже температуры накопителя, питающий насос будет отключен.

**Производственные настройки**: -3 K

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** НАСТРОЕННУЮ ВЕЛИЧИНУ НЕ МЕНЯТЬ

### 5.3.11.15 Меню НАКОПИТЕЛЬ/ пар. 16 – Порог срабатывания при повторном включении насоса котла (DKP)

Функция: Настоящий параметр определяет порог срабатывания при повторном включении загрузки накопителя через питающий насос (разница между температурой источника тепла, например, котла, и температурой накопителя), т.е. если температура источника тепла, напр. котла, как минимум на 1 ℃ (пар.4+пар.15+пар.16) выше температуры накопителя, питающий насос может быть включен.

**Производственные настройки**: 0 K

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** НАСТРОЕННУЮ ВЕЛИЧИНУ НЕ МЕНЯТЬ

## 5.3.12 Меню ШИНА

Данное меню предназначено для определения параметров шины BUS.

### 5.3.12.1 Меню ШИНА – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки | Настройка пользователя |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Адрес переключателя шины | 10, 20, 30, 40, 50 | 10 | |
| 03 | Уровень доступа к шине SDW 20 Смесительный контур 1 | 1 Расширенный уровень доступа<br>2 Базовый уровень доступа | 1 | |
| 04 | Уровень доступа к шине SDW 20 Смесительный контур 2 | 1 Расширенный уровень доступа 2 Базовый уровень доступа | 1 | |

### 5.3.12.2 Меню ШИНА/ пар. 1 – Адрес шины терморегулятора

Функция Данный параметр определяет адрес соответствующего регулятора

**Производственные настройки** 10

**Диапазон настроек** 10,20,30,40,50

### 5.3.12.3 Меню ШИНА/ пар. 2 – Уровень доступа через SDW20 прямого контура

Функция Настоящий параметр определяет уровень доступа через датчик SDW20

**Производственные настройки** 1

**Диапазон настроек** **1 –** расширенный уровень доступа – возможность настройки величин для всех подключенных контуров, напр. арендодатель

**2 –** базовый уровень доступа – возможность настройки величин только для подключенного контура – напр. арендатор

### 5.3.12.4 Меню ШИНА/ пар. 3 – Уровень доступа через SDW20 СК 1

Функция Аналогична пар. 2

### 5.3.12.5 Меню ШИНА/ пар. 4 – Уровень доступа через датчик SDW20 СК 2

Функция Аналогична пар. 2

### 5.3.13 Меню ТЕСТ РЕЛЕ

Настоящее меню предусмотрено для тестирования всех регулируемых компонентов после установки регулятора.

#### 5.3.13.1 Меню ТЕСТ РЕЛЕ – перечень параметров

| Параметр | Описание | Диапазон настроек / Величины настроек | Производственные настройки |
|---|---|---|---|
| 01 | Тест вентилятора | Переменная последовательность соединений реле в зависимости от настроек котла | ВЫКЛ |
| 02 | Тест сервоклапана | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |
| 03 | Тест терморегулятора laddomat | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |
| 04 | Тест насоса СК1 | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | СТОП |
| 05 | Тест привода СК1 | СТОП-ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ- | СТОП |
| 06 | Тест насоса СК 2 | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |
| 07 | Тест привода СК 2 | СТОП-ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ- | СТОП |
| 08 | Тест насоса ГВС | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |
| 09 | Тест 1-го многотипового выхода VA1 | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |
| 10 | Тест 2-го многотипового выхода VA2 | ВЫКЛ-ВКЛ-ВЫКЛ- | ВЫКЛ |

### 5.3.14 Меню СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

**Функция** В регулирующем модуле ведется список сообщений об ошибках, где может храниться макс. 5 сообщений об ошибках Сообщения об ошибках сохраняются с указанием даты, времени и типа неисправности (номера ошибки).

Последнее (=самое новое) сообщение об ошибке находится на первом месте; предшествующие сообщения об ошибках передвинуты на соответствующее число позиций вниз. При возникновении ошибки информация о последней (пятой) ошибке удалена.

Существуют 4 различных типа сообщений об ошибках:

**Сообщения о неисправности датчиков** Величины датчика, не входящие в его диапазон измерений, как правило, вызваны обрывом или коротким замыканием датчика. В зависимости от типа датчика индикация может колебаться от 10 до 20 с индексом 0 для короткого замыкании и 1 для обрыва.

**Сообщения о неисправности КОТЛА** Эти сообщения зависят от актуальных настроенных условий, индикация колеблется от 30 до 40 с индексом 0,1 или 2.

**Логические сообщения о неисправности** Данные сообщения реагируют на актуальный контрольный результат. Могут достигать величин от 50 до 60 с индексом 0,1 или 2. Изображение допускается в меню СИСТЕМА пар.13.

**Сообщения о неисправности шины** Данные сообщения говорят о таких проблемах, как двойной адрес, нераспознание адреса и т.д. Достигают величины 70 с индексом 0 или 1.

Сообщения о неисправности появятся:

- в индикации модуля управления
- в меню ИНФО

- в списке сообщений об ошибках
- через присвоенный вход (если он имеется в распоряжении)

*Регистр сообщений об ошибках* Управляющий модуль оснащен регистром сообщений об ошибках, в котором может храниться до 5 сообщений. Сообщения изображаются с указанием даты, времени и типа неисправности (аварийным кодом). Сохраненные сообщения об ошибках могут вызываться в обратной временной последовательности в меню “Malfunction messages” (сообщения об ошибках).

Последнее (=самое новое) сообщение об ошибке находится на первом месте; предшествующие сообщения об ошибках передвинуты на соответствующее число позиций вниз. При возникновении ошибки информация о последней (пятой) ошибке удаляется.

В случае сбоя котла (коды 30 -1 или 31-3) при действующей защите от замерзания отключается защита при разгрузке котла, а насосы контура отопления включены для ограничения риска замерзания систе

### 5.3.14.1 Перечень СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

| Тип | Элемент | Сокращение | Причина сигнала тревоги | Код | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| Система | Наружный датчик | AF | обрыв | 10-0 | |
| Система | Наружный датчик | AF | Короткое замыкание | 10-1 | |
| Система | Датчик котла | WF | обрыв | 11-0 | |
| Система | Датчик котла | WF | Короткое замыкание | 11-1 | |
| Система | Датчик потока 1 | VF1 | обрыв | 12-0 | СК – ВЫКЛ, насос = ВЫКЛ |
| Система | Датчик потока 1 | VF1 | Короткое замыкание | 12-1 | СК – ВЫКЛ, насос = ВЫКЛ |
| Система | Датчик ГВС | SF | обрыв | 13-0 | |
| Система | Датчик ГВС | SF | Короткое замыкание | 13-1 | |
| Система | VI 2 | VE2 | обрыв | 14-0 | |
| Система | VI 2 | VE2 | Короткое замыкание | 14-1 | |
| Система | VI 2 | VE2 | сигнализация | 14-7 | |
| Система | VI 3 | VE3 | обрыв | 15-0 | |
| Система | VI 3 | VE3 | Короткое замыкание | 15-1 | |
| Система | VI 3 | VE3 | сигнализация | 15-7 | |
| Система | VI 1 | VE1 | обрыв | 16-0 | |
| Система | VI 1 | VE1 | Короткое замыкание | 16-1 | |
| Система | VI 1 | VE1 | сигнал тревоги | 16-7 | |
| Система | Нижний датчик накопителя | KSPF | обрыв | 17-0 | |
| Система | Нижний датчик накопителя | KSPF | Короткое замыкание | 17-1 | |
| Система | Датчик потока 2 | VF2 | обрыв | 18-0 | СК – ВЫКЛ, насос = ВЫКЛ |
| Система | Датчик потока 2 | VF2 | Короткое замыкание | 18-1 | СК – ВЫКЛ, насос = ВЫКЛ |
| Система | Датчик солнечной панели | KVLF | обрыв | 19-0 | |
| Система | Датчик солнечной панели | KVLF | Короткое замыкание | 19-1 | |
| Система | Комнатный датчик (RSC/RS) | SDW | обрыв | 20-0 | |
| Система | Комнатный датчик (RSC/RS) | SDW | Короткое замыкание | 20-1 | |
| Логич. | Горелка 1 | Br1 | невыключение | 30-2 | |
| Логич | Горелка 1 | Br1 | невключение | 30-3 | |
| Логич | Горелка 2 | Br2 | невыключение | 31-2 | |
| Логич | Горелка 2 | Br2 | невключение | 31-3 | |
| Система | Тепломер | | Отсутствие импульса | 32-3 | |
| Система | Температура дымовых газов | AGF | превышение | 33-5 | |
| Система | Температура дымовых газов | AGF | Активация SLT | 33-8 | |
| Логич | Температура котла | WF | не достигнута | 50-4 | |
| Система | Температура котла | WF | превышена | 50-5 | |
| Логич | Температура ГВС | SF | не достигнута | 51-4 | |
| Логич | Температура потока СК 1 | VF1 | не достигнута | 52-4 | |
| Логич | Температура потока СК 2 | VF2 | не достигнута | 53-4 | |
| Логич | Комнатная температура ПК | SDW | не достигнута | 54-4 | |
| Логич | Комнатная температура СК 1 | SDW | не достигнута | 55-4 | |
| Логич | Комнатная температура СК 2 | SDW | не достигнута | 56-4 | |
| Система | Адрес | ШИНА | конфликт адреса | 70-0 | |
| Система | Деятельность | | без сигнала шины | 70-1 | |
| Система | EEPROM | | | 71-0 | |
| Система | EEPROM дефект | | | 71-1 | |
| Система | Сбой | | закрытие | EnXX | Сбой контроля зажигания |
| Система | Сбой | | блокировка | BnXX | Сбой контроля зажигания |

## 5.3.15 Меню КАЛИБРОВКА

**Функция** Если измеряемые величины подсоединенных датчиков не соответствуют реальным величинам, возможна корректировка величин датчика. В данном меню все датчики, присоединенные к регулирующему модулю, могут быть дополнительно настроены на 0 ± 5 K по отношению к производственным настройкам.

На дисплее появится актуальная величина, плюс-минус указанная корректировка, а также новая величина температуры. Корректировка возможна с шагом 0,5 K.

**ВНИМАНИЕ!** **Внутренние контуры датчиков настроены на производстве с помощью точных измерительных приборов. Дополнительную настройку можно осуществить только в случае, если отклонение постоянное по всей измеряемой зоне.**

**В случае калибровки датчика соответствующая величина должна быть четко зафиксирована, так как производственные настройки больше не действуют, и величина для ссылок, таким образом, утеряна.**

**Изначальные производственные настройки невозможно обновить даже путем сброса (reset).**

**Использование:** Компенсация для особо длинных проводов к датчику.
- Влияние постоянной наружной температуры на датчик
- Датчик вне погрешности (>1%)

### 5.3.15.1 Меню КАЛИБРОВКА – перечень параметров

| Параметр | Описание | Обозначение | Диапазон настроек / Величины настроек | НАСТРОЕНО |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Наружный датчик | AF | -5 ... +5 K | 0 K |
| 02 | Датчик котла | WF | -5 ... +5 K | 0 K |
| 03 | Датчик нагрева ГВС | SF | -5 ... +5 K | 0 K |
| 04 | Датчик потока, смесительный контур 1 | VF1 | -5 ... +5 K | 0 K |
| 05 | Датчик потока, смесительный контур 2 | VF2 | -5 ... +5 K | 0 K |
| 06 | Датчик солнечной панели | KVLF | -5 ... +5 K | 0 K |
| 07 | Датчик накопителя | KSPF | -5 ... +5 K | 0 K |
| 08 | Многотиповой вход 1 | VE1 | -5 ... +5 K | 0 K |
| 09 | Многотиповой вход 2 | VE2 | -5 ... +5 K | 0 K |
| 10 | Многотиповой вход 3 | VE3 | -5 ... +5 K | 0 K |

# 6 Настенные датчики SDW10/20

## 6.1 Работа с цифровыми настенными датчиками SDW 20

**Функция**

С цифровым настенным модулем, помимо наблюдения за температурой в помещении, возможно также дистанционное управление центральным модулем (напр. из зала) при настройке режима, исполнительных программ и т.д. Настройку можно осуществить для всех существующих контуров отопления.




Комнатные модули общаются с регулятором посредством данных, т.е. они должны быть соединены кабелем передачи данных. Чтобы регулятор распознал, для какого контура отопления предусмотрен модуль, должен быть настроен адрес шины модуля.




Если датчик SDW 20 впервые подключается к сборной шине, необходимо выбрать адрес контура отопления, к которому SDW 20 будет отнесен (адрес шины).

После подтверждения задания возвращается ответ с информацией о том, к какому контуру отопления (ПК, **СК-1**, **СК-2**) и к какому центральному модулю был отнесен настенный датчик.

Это осуществляется на основании следующей таблицы:

| Адрес | Адрес центр. модуля | Отнесение к контуру отопления |
|---|---|---|
| 11 | 10 | ЦМ (центральна. модуль) 1 - прямой контур отопления |
| 12 | 10 | ЦМ 1 - Смесительный. контур 1 |
| 13 | 10 | ЦМ 1 - Смесительный. контур 2 |
| 21 | 20 | ЦМ 2 - прямой контур отопления |
| 22 | 20 | ЦМ 2 – Смесит. контур 1 |
| 23 | 20 | ЦМ 2 - Смесит. контур 2 |
| 31 | 30 | ЦМ 3 - прямой контур отопл. |
| 32 | … и т.д. | … |
| … | … | … |

**ВНИМАНИЕ!**

**Дублированное присвоение адреса не допускается и приведет к ошибкам при трансляции данных, а затем к сбою регулировки всей системы отопления.**

**Изменение адреса шины**

Адрес шины может впоследствии быть скорректирован следующим способом:

- Отсоедините все настенные модули от шины данных (отсоедините коннекторные соединения в нижней части модуля)
- Снова подсоедините модули и удерживайте в нажатом состоянии вращающийся селектор до тех пор, пока на дисплее не появится настройка адреса.
- Настройте и подтвердите новый адрес шины.

## 6.2 Работа с настенными датчиками SDW 10

**Функция**

Настенный датчик SDW 10 можно подсоединить к модулю управления.

При помощи датчиков SDW 10 можно вести наблюдение за температурой в помещении, удаленным способом настраивать величину температуры и изменять рабочий режим контура отопления. Настройка действует только для соответствующего контура отопления.

Адрес шины настенного модуля используется для определения того, на какой контур отопления должен воздействовать комнатный датчик и настройка рабочего режима.

Подсоединение осуществляется при помощи шины данных.

**Настройка адреса шины**

Адрес SDW 10 настраивается вращением кодового переключателя внутри комнатного модуля в соответствии со следующей таблицей:

| Адрес | Адрес центр. модуля | Присвоение |
|---|---|---|
| 0 | Не определено | Не определено |
| 1 | 10 | ЦМ 1 - Прямой контур отопления |
| 2 | 10 | ЦМ 1 - Смесит. контур 1 |
| 3 | 10 | ЦМ 1 - Смесит. контур 2 |
| 4 | 20 | ЦМ 2 - Прямой контур отопления |
| 5 | 20 | ЦМ 2 - Смесит. контур 1 |
| 6 | 20 | ЦМ 2 - Смесит. контур 2 |
| 7 | 30 | ЦМ 3 - Прямой контур отопления |
| 8 | 30 | ЦМ 3 - Смесит. контур 1 |
| 9 | 30 | ЦМ 3 - Смесит. контур 2 |
| A | 40 | ЦМ 4 - Прямой контур отопления |
| B | 40 | ЦМ 4 - Смесит. контур 1 |
| C | 40 | ЦМ 4 - Смесит. контур 2 |
| D | 50 | ЦМ 5 - Прямой контур отопления |
| E | 50 | ЦМ 5 - Смесит. контур 1 |
| F | 50 | ЦМ 5 - Смесит. контур 2 |

**Наблюдение за актуальной температурой в комнате**

Интегрированный комнатный датчик определяет актуальную комнатную температуру для всех функций, связанных с настройкой комнатной температуры, и передает ее в центральный модуль каждые 20 с.

**Настройка рабочего режима**

Необходимый рабочий режим выбирается кнопкой (удерживайте ее в нажатом состоянии в течение ок 2-3 секунд) и отображается соответствующим световым диодом LED. После нажатия на кнопку рабочий режим настраивается в следующей последовательности:

(автоматический режим) - HEATING (отопление) /– REDUCED (режим ограничения) – AUTOMATIC MODE (автоматический режим) –

После настройки рабочего режима данная информация переносится в центральный модуль. Изменение проявляется только в контуре отопления, к которому относится SDW 10.

**Автоматический режим** Контур отопления постоянно регулируется в соответствии со спецификацией автоматической программы П1-П3, настроенной в центральном модуле, с добавлением или за вычетом корректировки настроек комнаты, установленных при помощи вращающейся кнопки.

**Отопление** Контур отопления постоянно регулируется в соответствии с необходимой дневной температурой в помещении с добавлением или за вычетом корректировки комнатной настройки, заданной при помощи вращающейся кнопки.

**Режим ограничения** Контур отопления регулируется постоянно согласно необходимой дневной температуре в комнате с добавлением или за вычетом корректировки комнатной настройки, установленной при помощи вращающейся кнопки. Функция зависит от настройки параметров для контура отопления, параметр REDUCED OPERATING MODE (ограниченный рабочий режим).

**Корректировка величины** Вращающийся селектор позволяет изменить комнатную температуру, настроенную в центральном модуле на ± 6 K, благодаря среднему положению.

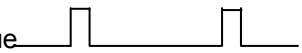
Вращение вправо: Повышение температуры
Вращение влево: Снижение температуры

**Индикация работы** Индикация работы осуществляется при помощи трех диодов LED. Перечень возможных состояний приведен в следующей таблице:

| Рабочий режим / Функция | LED «месяц» | LED «часы» | LED «солнце» |
|---|---|---|---|
| Автоматический | ВЫКЛ | ВКЛ | ВЫКЛ |
| Постоянное отопление | ВЫКЛ | ВЫКЛ | ВКЛ |
| Постоянное ограничение | ВКЛ | ВЫКЛ | ВЫКЛ |
| Фаза запуска | частое мигание | частое мигание | частое мигание |
| ошибка при настройке адреса | мигание | ВКЛ | ВКЛ |
| Сбой в работе шины и индикация блокировки параметров. | ВКЛ | мигание | ВКЛ |
| Гости (можно настроить на ЦМ) | ВЫКЛ | ВЫКЛ | Мигание |
| Отсутствие (можно настроить на ЦМ) | мигание | ВЫКЛ | ВЫКЛ |
| Отпуск (можно настроить на ЦМ) | ВЫКЛ | проблески | ВЫКЛ |

Определение:
мигание  0.8 сек. ВКЛ и 0.8 сек. ВЫКЛ

Частое мигание  0.08 сек. ВКЛ и 0.7 сек. ВЫКЛ

Редкое мигание  0.08 сек. ВКЛ и 1.4 сек. ВЫКЛ

ПРИМЕЧАНИЕ При настройке на SDC 10 индикация операции сразу же актуализируется, не позднее, чем через 20 секунд при настройке на центральном модуле.
При всех остальных рабочих режимах, не описанных в вышеприведенной таблице, постоянно горят все три LED диода.

# 7 УСТАНОВКА

## 7.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Терморегулятор ATMOS ACD01 устанавливается несколькими способами:

*В клеммную коробку SCS12.* При данной установке предполагается, что клеммные коробки будут встроены в панель котла. Все котлы ATMOS, начиная с модели 2008, подготовлены для установки регулятора в верхнюю панель котла. Отверстие предусмотрительно скрыто под наклейкой панели, а электропроводка помещена под панелью. При таком способе установки всегда соблюдаются правила для данного типа котла и его электрожгутов. Под панелью находится электросхема, где описано, как обращаться с электрооборудованием котла.

*В клеммную коробку SWSS12.* При данной установке предполагается, что клеммная коробка будет размещена на стене вблизи котла, в особенности если будет осуществляться управление, в том числе и котлом. Под панелью находится электросхема, где описано, как обращаться с электрооборудованием котла.

## 7.2 Инструкции по технике безопасности

### 7.2.1 Использование:

Терморегулятор SDC12-31ACD01 разработан исключительно для управления твердотопливными котлами, от компании ATMOS согласно рекомендуемым гидравлическим схемам подсоединения. Данные системы не должны превышать максимальную температуру 120 ℃.

### 7.2.2 Условия для подключения

#### 7.2.2.1 Не отсоединяйте регулирующий модуль от сетевого питания.

ВНИМАНИЕ! Чтобы предотвратить повреждение каких-либо составных частей системы, система отопления должна быть правильно подсоединена и заполнена водой.

Регулятор должен быть установлен согласно монтажным указаниям, изложенным в настоящем документе. Все электрические соединения (сетевой привод, вентилятор, горелка, привод вентиля, насосы и датчики) должны осуществляться в соответствии с местными предписаниями и стандартами, и должны соответствовать прилагаемым соединительным схемам.

Если подключена система напольного отопления, к данному контуру должен быть присоединен аварийный термостат для выключения насоса в качестве защиты от превышения максимальной температуры.

Перед включением регулятора всю установку должен осмотреть техник-специалист.

ВНИМАНИЕ! При включении регулятора изображается актуальная дата и время, заранее настроенные в процессе производства и поддерживаемые резервной батареей. Для регулятора уже активирована основная исполнительная программа, которая уже активирована, а регулятор заранее настроен на управление гидравлической схемой № 19

#### 7.2.2.2 Электроустановка

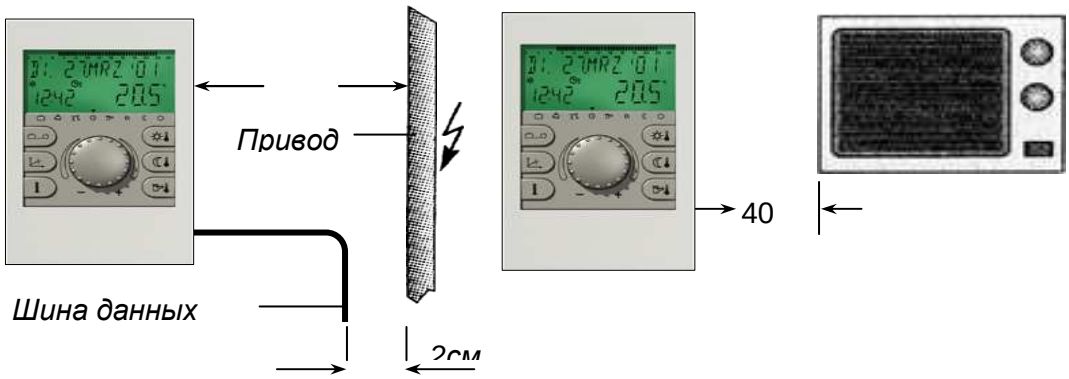
Все электрические соединения должны осуществляться квалифицированным персоналом.

#### 7.2.2.3 Указания по технике безопасности для электромагнитной совместимости (EMC)

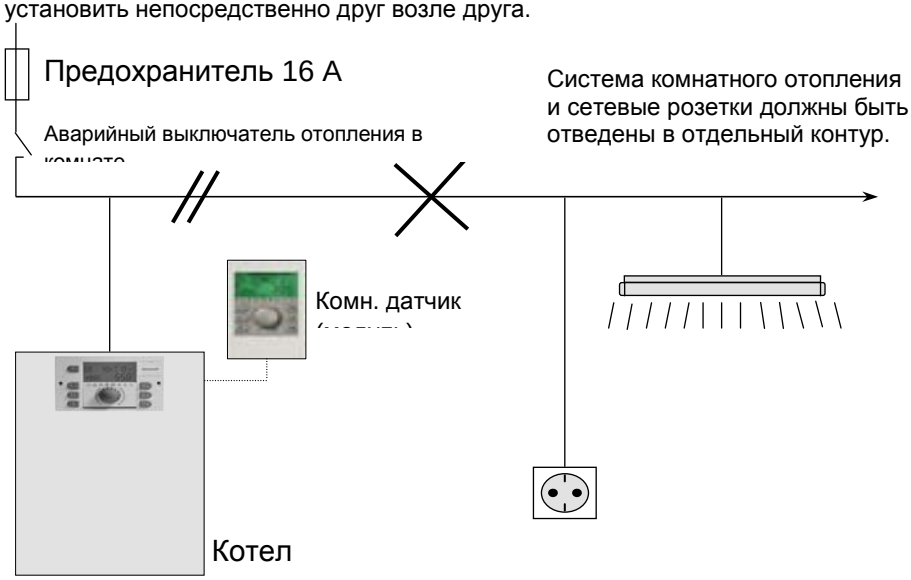
Кабели сетевого питания должны прокладываться отдельно от кабелей датчиков и шин данных, минимальное расстояние между кабелями 2 см. Перекрещивание кабелей не допускается.

Для регуляторов, которые питаются за счет отдельного привода, при любых условиях должно соблюдаться минимальное расстояние между кабелями питания и кабелями датчиков или шин. Если использованы кабельные каналы, они должны быть оснащены разделительными сетями.

При установке регуляторов или комнатных модулей должно соблюдаться минимальное расстояние 40 см между модулем и прочим электрооборудованием, издающим электромагнитное излучение, напр. контакторными переключателями, моторами, трансформаторами, микроволновыми печами, телевизионными приемниками, репродукторами, компьютерами, мобильными телефонами и т.д.




Комнатные и центральные модули должны размещаться на расстоянии не менее 40 см друг от друга. Несколько центральных модулей, присоединенных к шине данных, можно установить непосредственно друг возле друга.

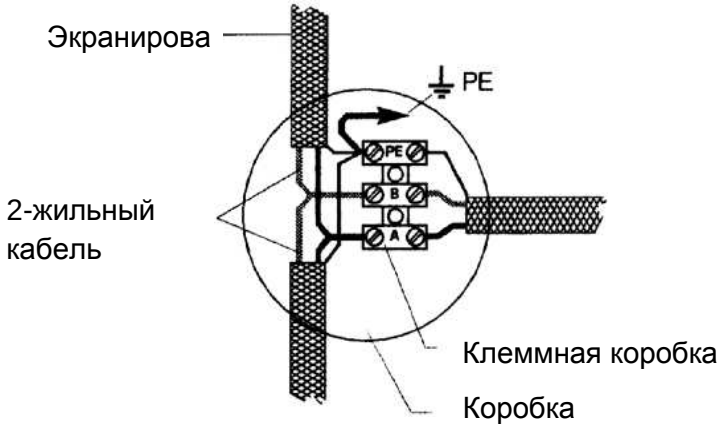



Сетевое подключение системы отопления (котел – панель управления – управляющий модуль) должно представлять собой независимую цепь, к которой не должны подключаться какие-либо источники помех. Для кабелей данных и шин должен использоваться экранированный провод. Рекомендуемая версия: см. Технические данные, стр. 139.

Экранирование кабеля должно быть заземлено только с одной стороны через заземляющий коннектор, напр. на металлическом кармане котла, заземляющей клемме и т.д. Многократное заземление отдельных кабелей не допускается (образование шума в заземляющем шлейфе).



В звездчатых структурах шин данных не допускается двойное заземление. Заземляющее соединение должно присутствовать только с одной стороны, в нейтральной точке!




Наружный датчик не должен устанавливаться рядом с передающими или принимающими устройствами (напр. на стенах гаража рядом с устройствами, принимающими сигнал от пультов управления дверьми гаража, рядом с антеннами любительских радиостанций или в непосредственной близости крупных передающих устройств и т.д.).

### 7.2.3 Минимальное сечение кабелей

Рекомендуемое минимальное сечение кабелей следующее:

1,5 мм² для всех кабелей с напряжением 230 В (сетевой привод, горелка, насосы, приводы).
0,5 мм2 для датчиков, кнопок, шин и аналоговых входов и выходов.

### 7.2.4 Максимальная длина кабеля

**Датчики, кнопки и аналоговые входы**
Максимальная рекомендуемая длина кабеля составляет 200 метров.
Возможно использование более длинных кабелей, однако, увеличивается риск интерференции.

**Выходы реле**
Произвольная длина кабеля.

**Подсоединение шин**
Максимальная рекомендуемая длина кабеля составляет 100 метров.

### 7.2.5 Прокладка кабеля

Кабели для напряжения 230 В необходимо прокладывать отдельно от кабеля низкого напряжения (датчики, селектор, шины).

### 7.2.6 Заземление в распределительных шкафах

Модули управления устанавливайте в соответствии с местными предписаниями и стандартами!

## 7.3 Вспомогательное оборудование для подсоединения

▲ **ВНИМАНИЕ!**

В соответствии с нормой VDE0730 у сетевого привода для регулятора должен иметься отдельный главный выключатель для токоведущего и нулевого провода. При установке руководствуйтесь местными предписаниями и стандартами для заземления шкафа!
Как только на клеммах 21, 22, 2, 6, 12 и 18, появится сетевой привод, возникент напряжение 230 В и в клеммных рядах X3 и X4!

Если насосу необходима функция ручного выключения, должны быть установлены внешние выключатели. Все вспомогательное оборудование (датчики, кнопки и т.д.) должно быть соединено в соответствии с прилагаемой схемой.

## 7.4 Уход и чистка

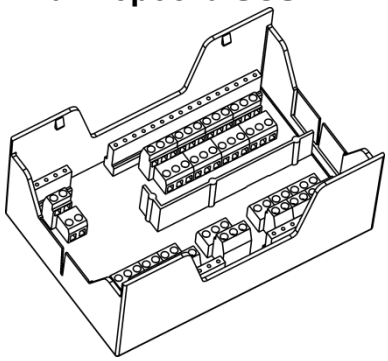
Регулятор не требует особого ухода. Чистку можно осуществить снаружи при помощи влажной тряпки.

## 7.5 Аварийный режим регулятора

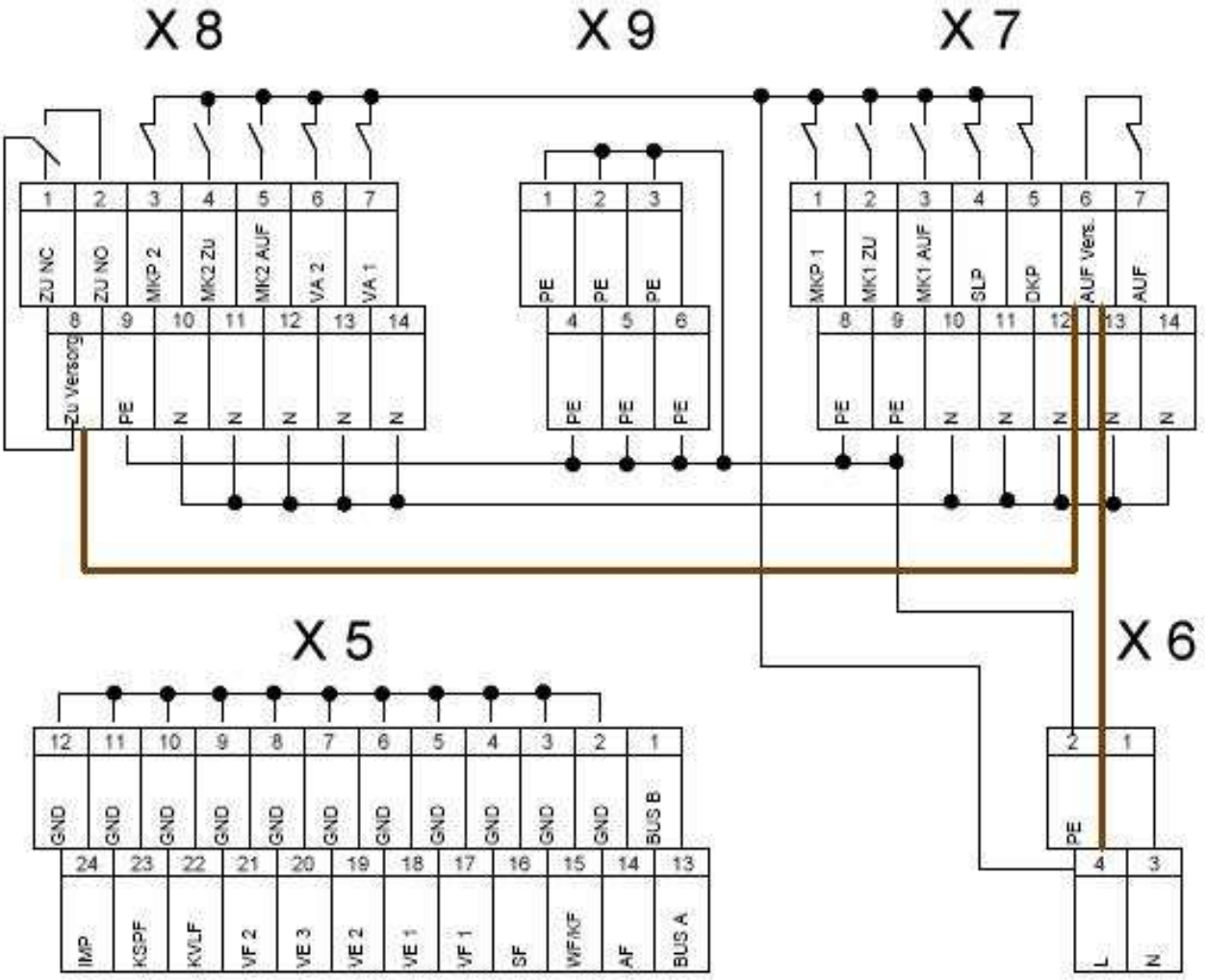
После отсоединения регулятора SDC12-31ACD01 от источника питания настройки системы будут следующими:

- Заработает вентилятор (ВЕН ВКЛ)
- Будет работать насос контура котла (НАСОС ВКЛ)
- Воздушный клапан (клеммы 17,18) будут открыты (Клапан ОТКР)

## 7.6 Присоединительная клеммная коробка SCS12



### 7.6.1 Схема присоединения клеммной коробки SCS12




**Примечание:**

К клеммной коробке SCS12 необходимо добавить соединительный зажим X6:4 / X7:6 если регулятор управляет вентилятором котла

К клеммной коробке SCS12 - необходимо добавить соединительный зажим X7:6 / X8:8 если регулятор управляет сервоклапаном котла.

## 7.6.2 Описание соединений в клеммной коробке SCS12

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | Положение клемм. короб. |
|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 |
| | | | | с | X5 : 14 |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 |
| | | | | с | X5 : 15 |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 |
| | | | | с | X5 : 16 |
| | VF1 | контур отопления 1 | Датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 |
| | | | | с | X5 : 17 |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | красен. | X5 : 6 |
| | | | | б | X5 : 18 |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 |
| | | | | с | X5 : 19 |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 |
| | | | | с | X5 : 20 |
| | VF2 | контур отопления 2 | Датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 |
| | | | | с | X5 : 21 |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 |
| | | | | с | X5 : 22 |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 |
| | | | | с | X5 : 23 |
| | IMP | импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчики и т.д. | к | X5 : 12 |
| | | | | с | X5 : 24 |
| | BUS A,B | шина данных | подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 |
| | | | | Б | X5 : 1 |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | Положение клемм. короб.<. |
|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 |
| | | | | с | X6 : 3 |
| | | | | зж | X6 : 2 |
| | клемма | Тип котла 2,3 и 4 | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос котла | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 |
| | | | | с | X7 : 14 |
| | | | | зж | X7 : 9 |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 |
| | | | | с | X7 : 13 |
| | | | | зж | X7 : 8 |
| | SLP | Насос ГВС | питающий насос ГВС, ссервовентиль привода снабжения ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 |
| | | | | с | X7 : 12 |
| | | | | зж | X9 : 6 |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 |
| | | | закр. | к | X7 : 2 |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 |
| | MKP1 | Насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 |
| | | | | с | X7 : 10 |
| | | | | зж | X9 : 5 |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 |
| | | | | с | X8 : 14 |
| | | | | зж | X9 : 1 |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 |
| | | | | с | X8 : 13 |
| | | | | зж | X9 : 4 |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 |
| | | | закр. | к | X8 : 4 |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 |
| | | | | с | X8 : 11 |
| | | | | зж | X8 : 9 |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 |
| | | | провод 2 - закр. | б | X8 : 2 |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание:
- Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы для монтажа, цвета и обозначения проводов
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединенные клемм - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

## 7.7 Описание соединений в клеммной коробке SCS12

| КЛЕММН. КОРОБКА **X5** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **T2B B** |
| **2** | **GND** |
| **3** | **GND** |
| **4** | **GND** |
| **5** | **GND** |
| **6** | **GND** |
| **7** | **GND** |
| **8** | **GND** |
| **9** | **GND** |
| **10** | **GND** |
| **11** | **GND** |
| **12** | **GND** |

| КЛЕММН. КОРОБКА **X6** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **T2B A** |
| **2** | **AF** |
| **3** | **WF/KF** |
| **4** | **SF** |
| **5** | **VF1** |
| **6** | **VE1** |
| **7** | **VE2** |
| **8** | **VE3** |
| **9** | **VF2** |
| **10** | **KVLF** |
| **11** | **KSPF** |
| **12** | **IMP** |

| КЛЕММН. КОРОБКА **X7** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **T1** |
| **2** | |
| **3** | |
| **4** | |
| **5** | **L1** |
| **6** | |
| **7** | |
| **8** | |
| **9** | **T6** |
| **10** | **T8** |
| **11** | **T7 / V1 OPEN** |

| КЛЕММН. КОРОБКА **X8** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **T2 / V1 CLOSE** |
| **2** | **DKP** |
| **3** | **SLP** |
| **4** | **MK 1 OPEN** |
| **5** | **MK 1 CLOSE** |
| **6** | **MKP1** |
| **7** | **VA1** |
| **8** | **VA2** |
| **9** | **MK 2 OPEN** |
| **10** | **MK 2 CLOSE** |
| **11** | **MKP2** |

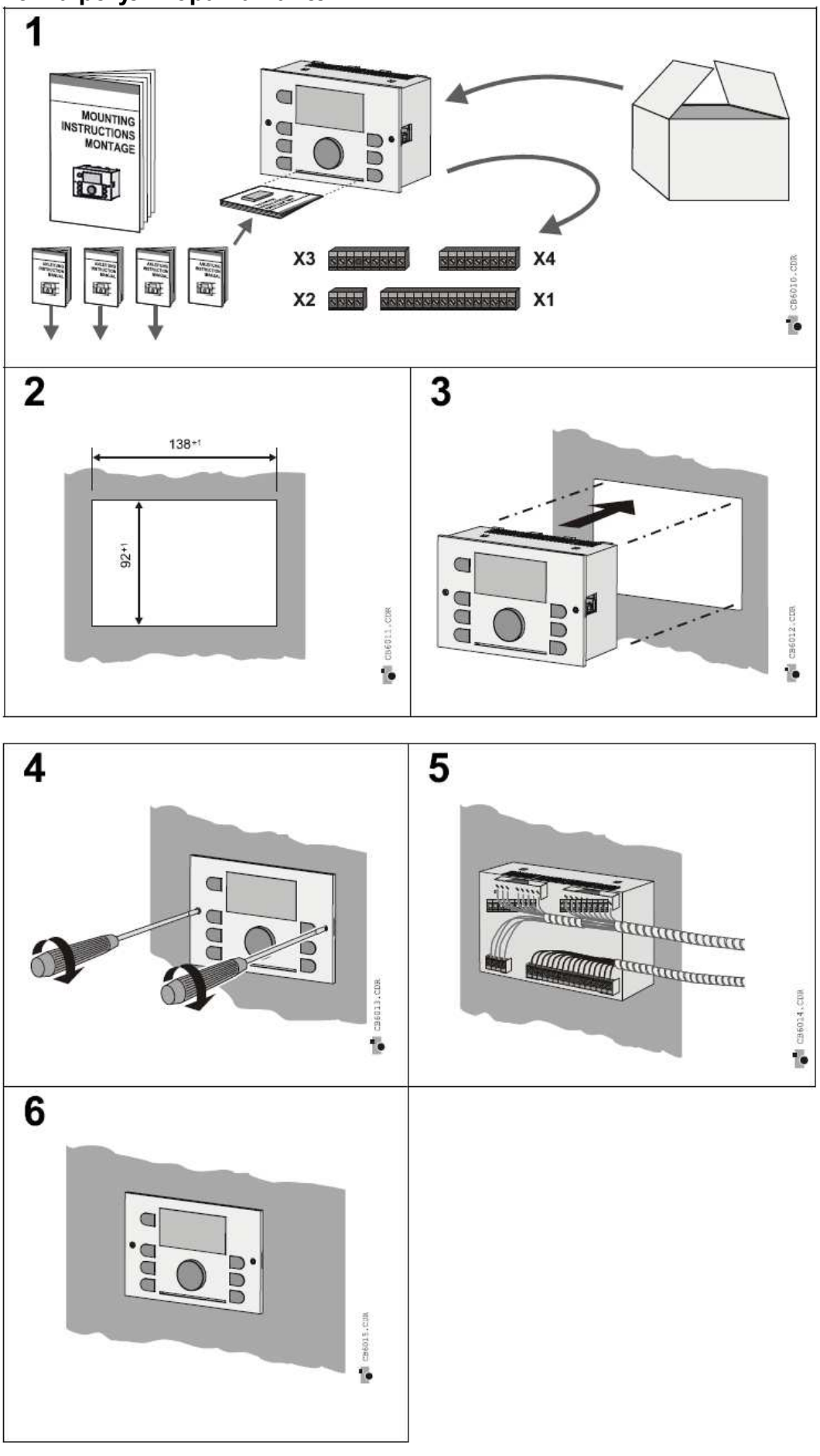
| КЛЕММН. КОРОБКА **X9** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **N** |
| **2** | **N** |
| **3** | **N** |
| **4** | **N** |
| **5** | **N** |
| **6** | **N** |
| **7** | **N** |
| **8** | **N** |
| **9** | **N** |
| **10** | **N** |
| **11** | **N** |
| **12** | **N** |
| **13** | **N** |

| КЛЕММН. КОРОБКА **X10** | |
|---|---|
| №. | ОБОЗН. |
| **1** | **PE** |
| **2** | **PE** |
| **3** | **PE** |
| **4** | **PE** |
| **5** | **PE** |
| **6** | **PE** |
| **7** | **PE** |
| **8** | **PE** |
| **9** | **PE** |
| **10** | **PE** |
| **11** | **PE** |
| **12** | **PE** |
| **13** | **PE** |

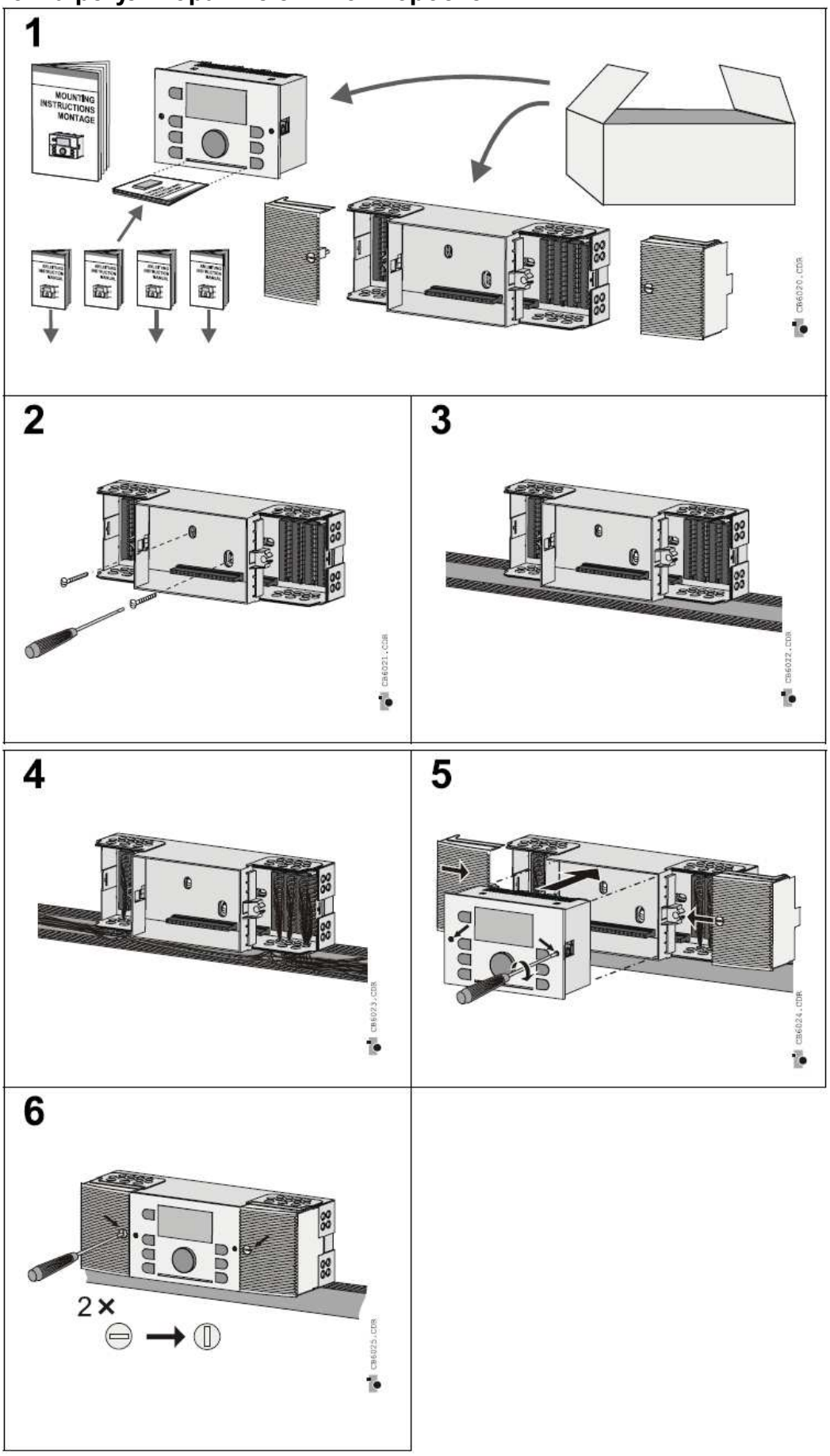
*** Клемма для управления котлами ATMOS (тип котла 2,3 и 4)**
**** Клемма для управления вентиляторами/ горелками котла ATMOS**
***** Клемма для управления сервоклапаном котлов ATMOS GSE**

| **Сокращение** | **Описание** |
|---|---|
| T2B A | Шина BUS A |
| T2B B | Шина BUS B |
| AF | НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК |
| WF/KF | ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В КОТЛЕ |
| SF | ДАТЧИК ГВС |
| VF1 | ДАТЧИК СК1 |
| VE1 | МНОГОТИПОВОЙ ВХОД 1 |
| VE2 | МНОГОТИПОВОЙ ВХОД 2 |
| VE3 | МНОГОТИПОВОЙ ВХОД 3 |
| VF2 | ДАТЧИК СК2 |
| KVLF | ДАТЧИК СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ |
| KSPF | НИЖНИЙ ДАТЧИК АККУМ. БАКА |
| IMP | ИМПУЛЬСНЫЙ ВХОД |
| T1 | ВХОД ДЛЯ РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА/ ГОРЕЛКИ КОТЛА ATMOS |
| T2 | ВЕНТИЛЯТОР / ГОРЕЛКА КОТЛА ATMOS |
| T6 | ВХОД ДЛЯ РЕЛЕ СЕРВОКЛАПАНА КОТЛА ATMOS |
| T7 | СЕРВОКЛАПАН КОТЛА ATMOS GSE |
| T8 | ВХОД РЕЛЕ КОТЛА – 2-УРОВНЕВОГО |
| DKP | НАСОС КОНТУРА КОТЛА |
| SLP | НАСОС ГВС |
| MKP1 | НАСОС СК 1 |
| MK 1 OPEN | СМЕСИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ КОНТУРА 1 ОТКР. |
| MK 1 CLOSE | СМЕСИТЕЛЬНЫЙВЕНТИЛЬ КОНТУРА 1 ЗАКР. |
| VA1 | МНОГОТИПОВОЙ ВЫХОД 1 |
| VA2 | МНОГОТИПОВОЙ ВЫХОД 2 |
| MKP2 | НАСОС СК 2 |
| MK 2 OPEN | СМЕСИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ КОНТУРА 2 ОТКР. |
| MK 2 CLOSE | СМЕСИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ КОНТУРА 2 ЗАКР. |
| GND | ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ДЛЯ ДАТЧИКОВ) |
| N | РАБОЧИЙ НОЛЬ |
| L1 | 230 В – НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ |
| PE | ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ДЛЯ НАСОСОВ, СЕРВО И Т.Д.) |

## 7.8 Установка регулятора на панели



## 7.9 Установка регулятора в клеммной коробке



# 8 Примеры подсоединения и настройки регулятора

## 8.1 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема №1

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | положение клемм. короб. | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | Согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | Датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействован |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействован |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействован |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействован |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

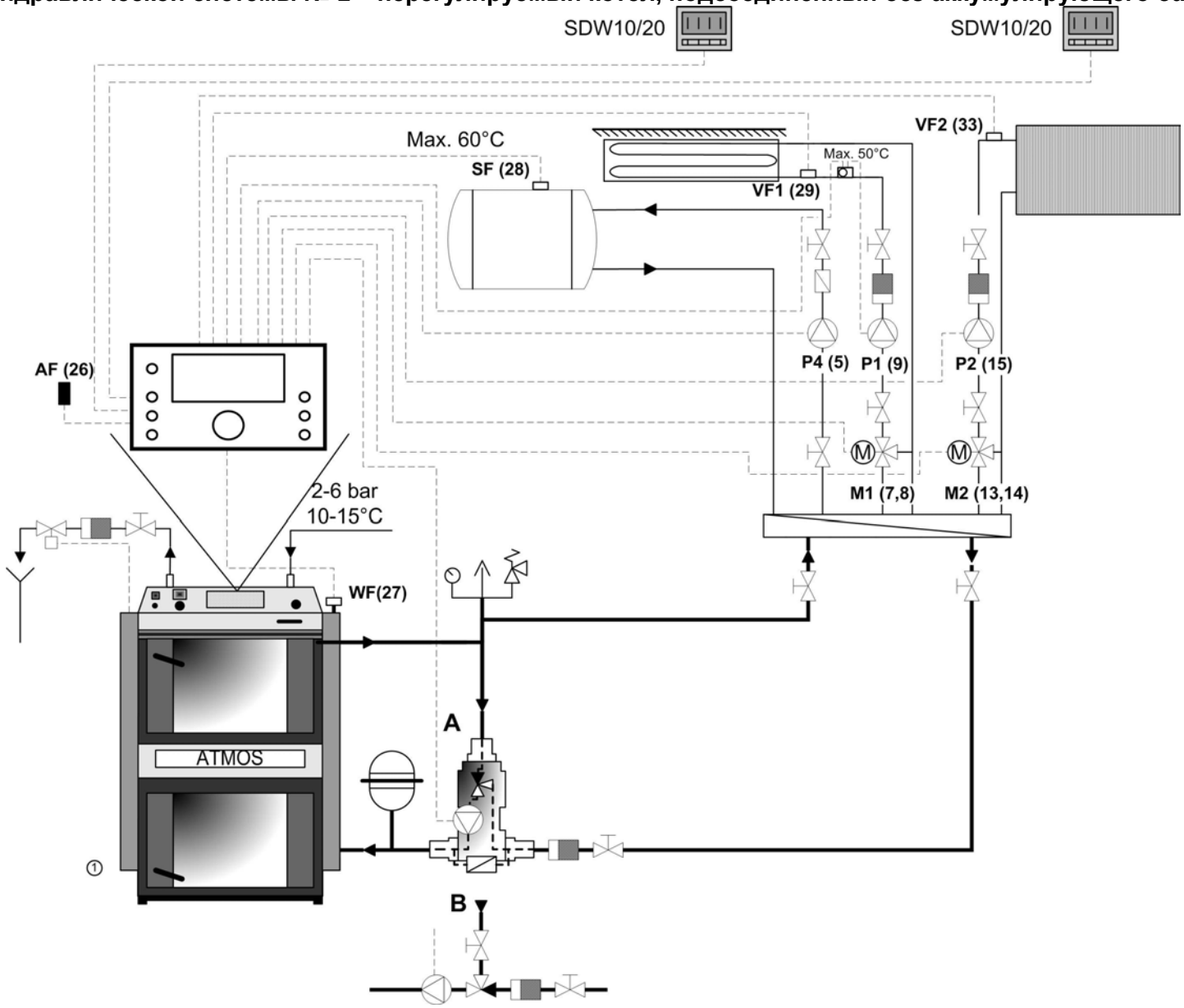
| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | полож. клемм. короб. | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и 4 | Подсоединение фазы, если регулируется вентилятор или | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | Не |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервоклапан котла | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода питания ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы для монтажа, цвета и обозначения проводов

- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)
- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.1.1 Пример гидравлической системы № 1 – нерегулируемый котел, подсоединенный без аккумулирующего бака.



### 8.1.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №1

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0001 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | ВЫКЛ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 1 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Порог срабатывания насоса | 5K |
| 14 | Защита котла при включении – Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении – Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляционного насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВКЛ |

## 8.2 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 3

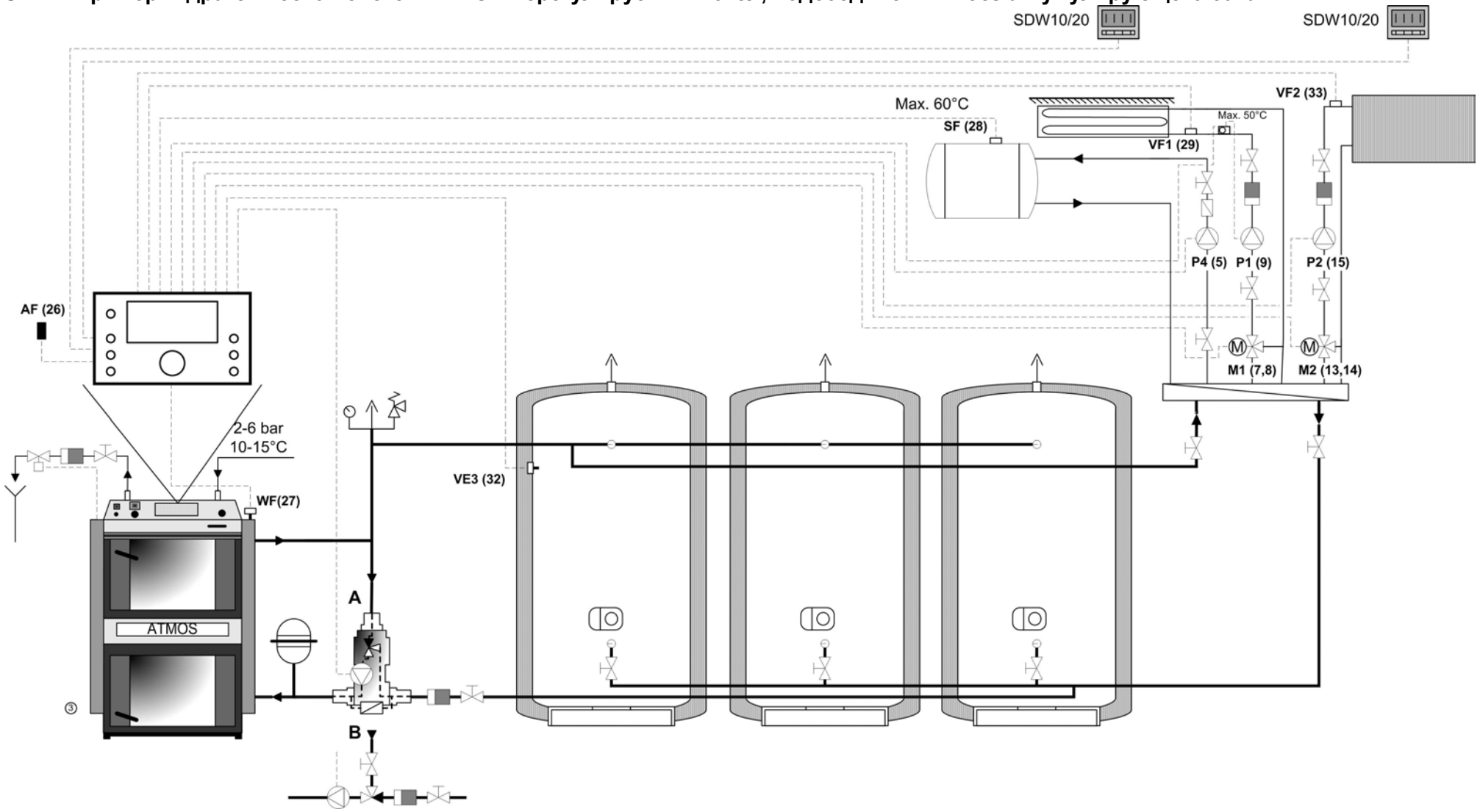
| | Наименование: | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействован |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя в случае автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| | Наименование: | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | Не |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос котла | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | питающий насос ГВС, ссервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание:
- если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)
- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.2.1 Пример гидравлической системы № 3 – нерегулируемый котел, подсоединенный без аккумулирующего бака.



### 8.2.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №3
### 8.2.3

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0003 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 1 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Порог срабатывания насоса | 5K |
| 14 | Защита котла при включении – Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении – Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню акку.бак

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порок срабатывания при вкл. накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Продолженный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Продолженный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 8.3 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 4

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | полож. клемм. | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействован |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя при автоматическом источнике тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействован |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | полож. клемм. | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 | Не |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос котла GSE | к (ч) | X7 : 6 -X8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода питания ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | Зон.электр. вентиль |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод СК 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействован |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов

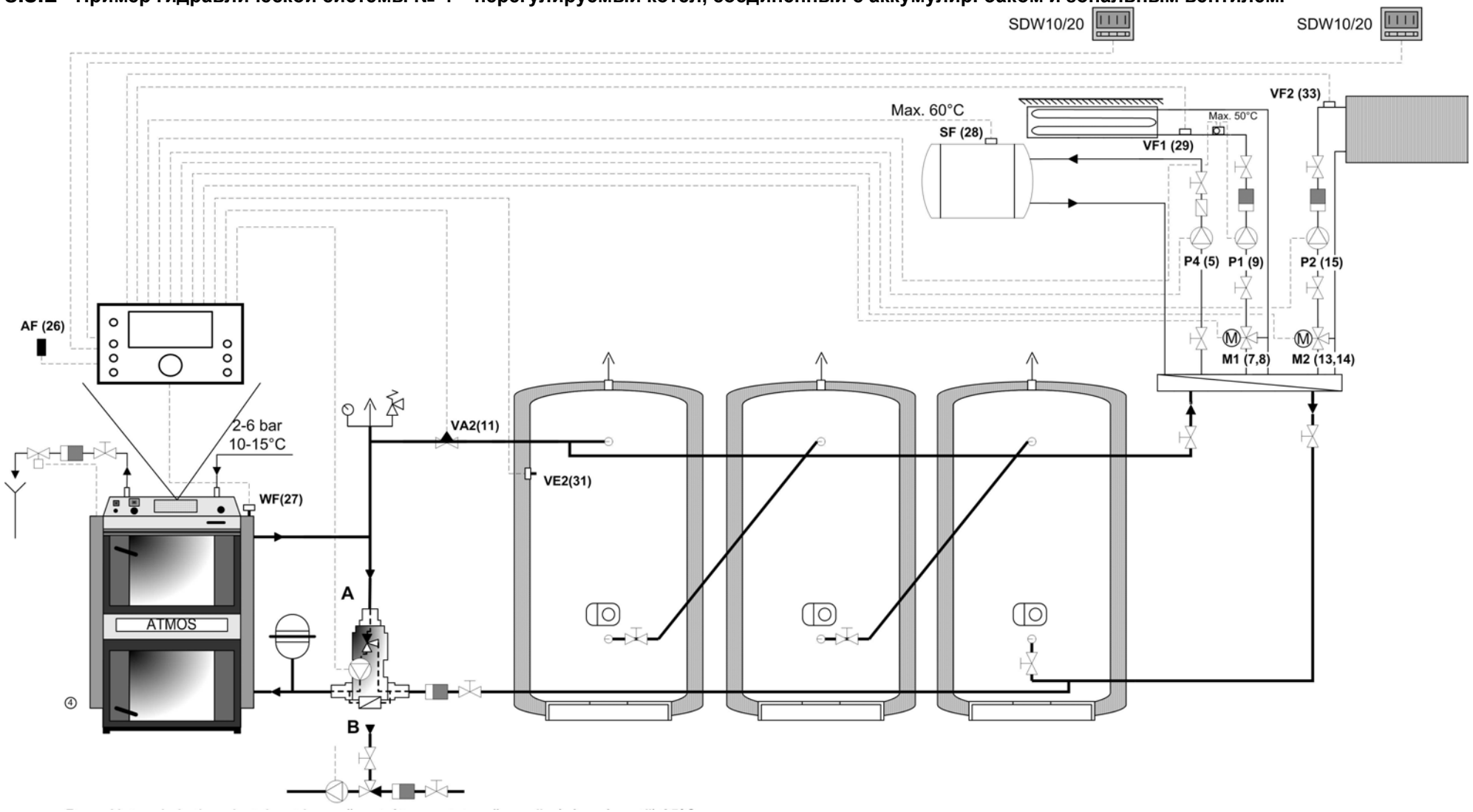
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.3.1 Пример гидравлической системы № 4 – нерегулируемый котел, соединенный с аккумулир. баком и зональным вентилем.



### 8.3.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №4

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0004 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | 16 |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 1 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подсоединение дифференциального насоса | 5K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Включение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Завышенный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Завышенный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 8.4 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 9

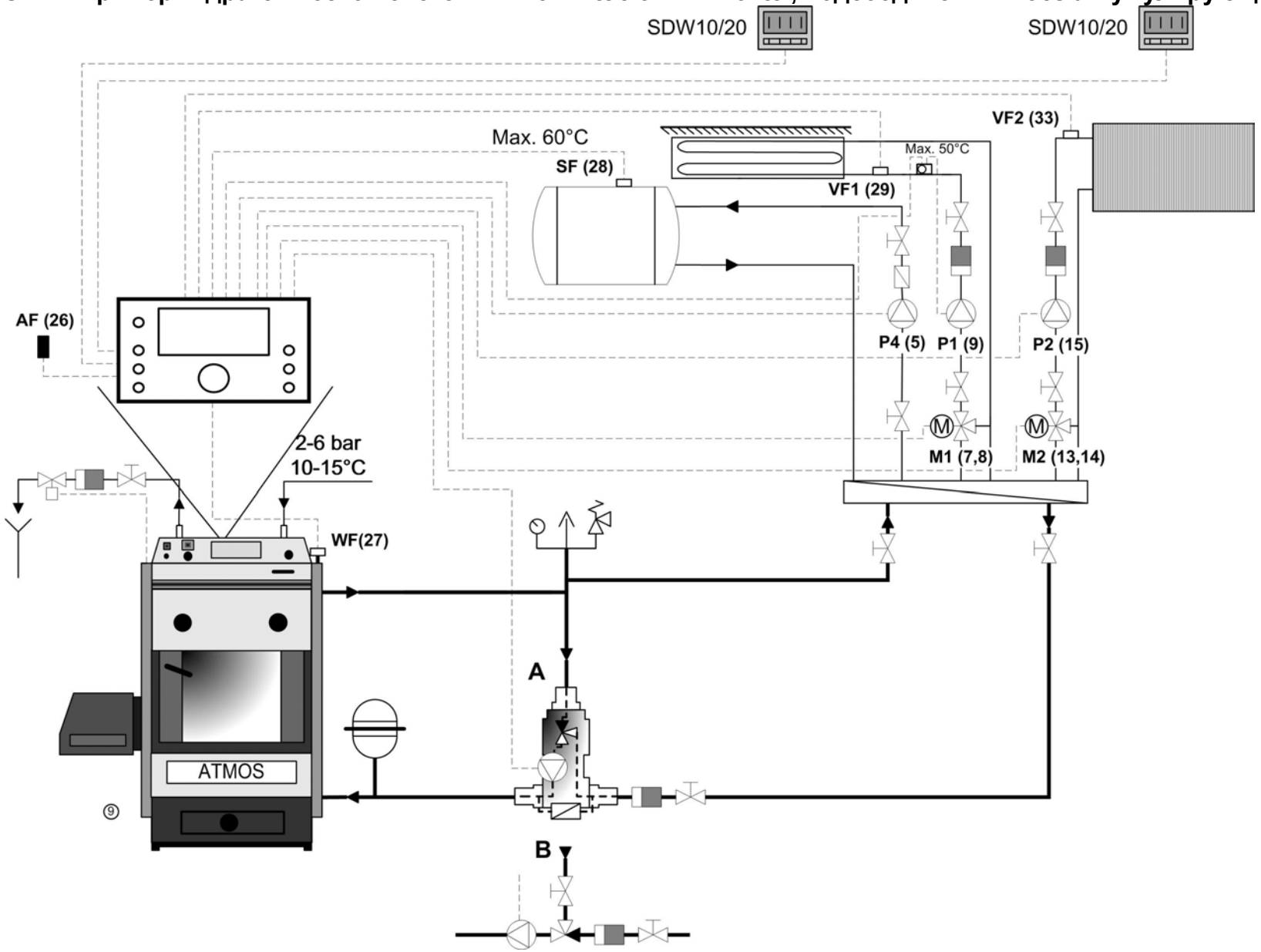
| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | полож. клемм. короб. | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя автоматического источника тепла (солн. Панели, пелеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, ссервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зональн. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 – откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 – закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание:
- Если необходимо удлиннить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)
- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму
  Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.4.1 Пример гидравлической системы № 9 – пеллетный котел, подсоединенный без аккумулирующего бака.



### 8.4.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №9

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0001 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | ВЫКЛ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 2 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Порог срабатывания насоса | 5K |
| 6 | Порог срабатывания при вкл.горелки | 6K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса при включении | ВКЛ |

## 8.5 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 10

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод СК2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов

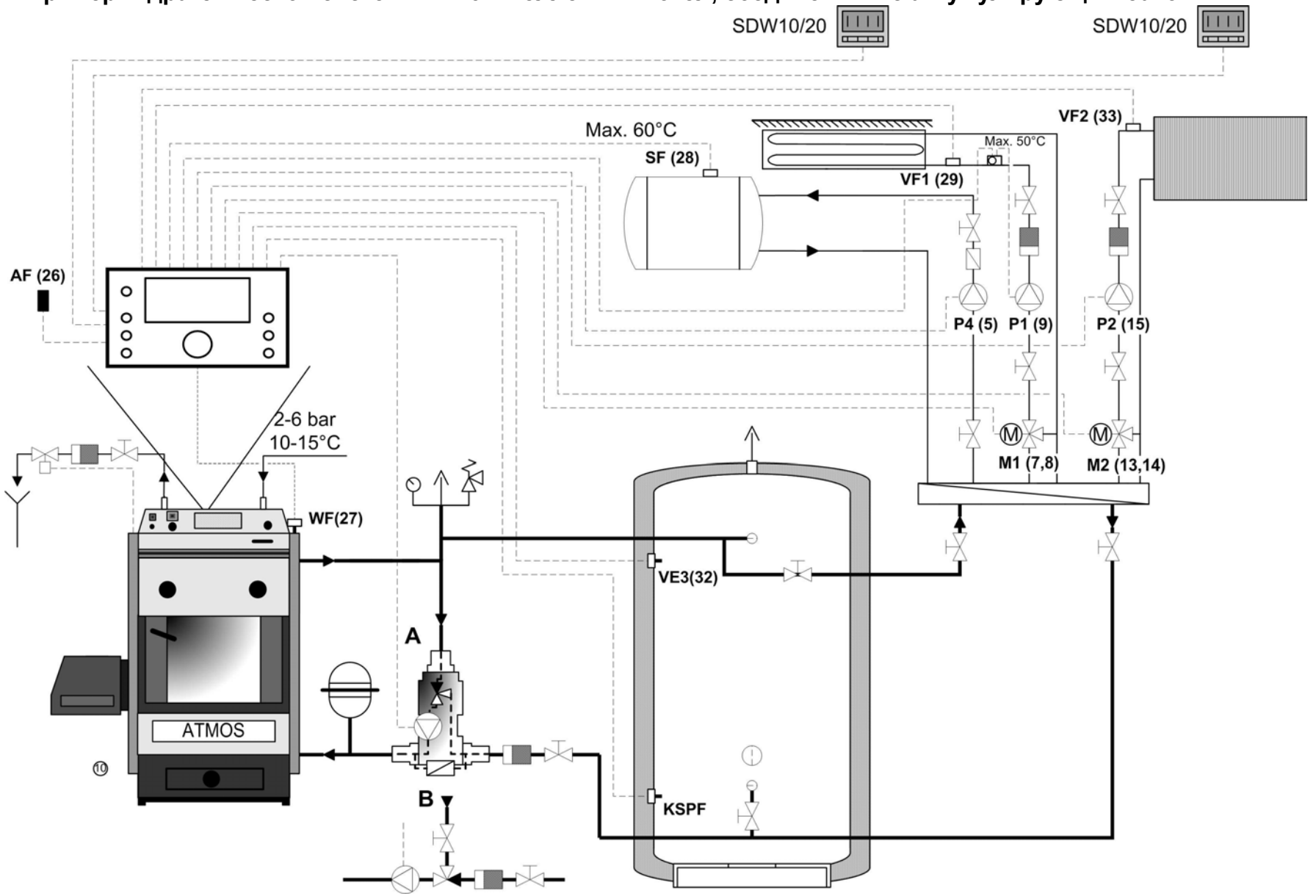
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.5.1 Пример гидравлической системы №10 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком.



### 8.5.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №10

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0010 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 3 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подсоединение дифференциального насоса | 5K |
| 6 | Порог срабатывания при вкл. пеллетного котла | 6K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Завышенный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Завышенный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 8.6 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 12

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 3, 10 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | Не |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4,12 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | Зон. вентиль |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод СК 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов

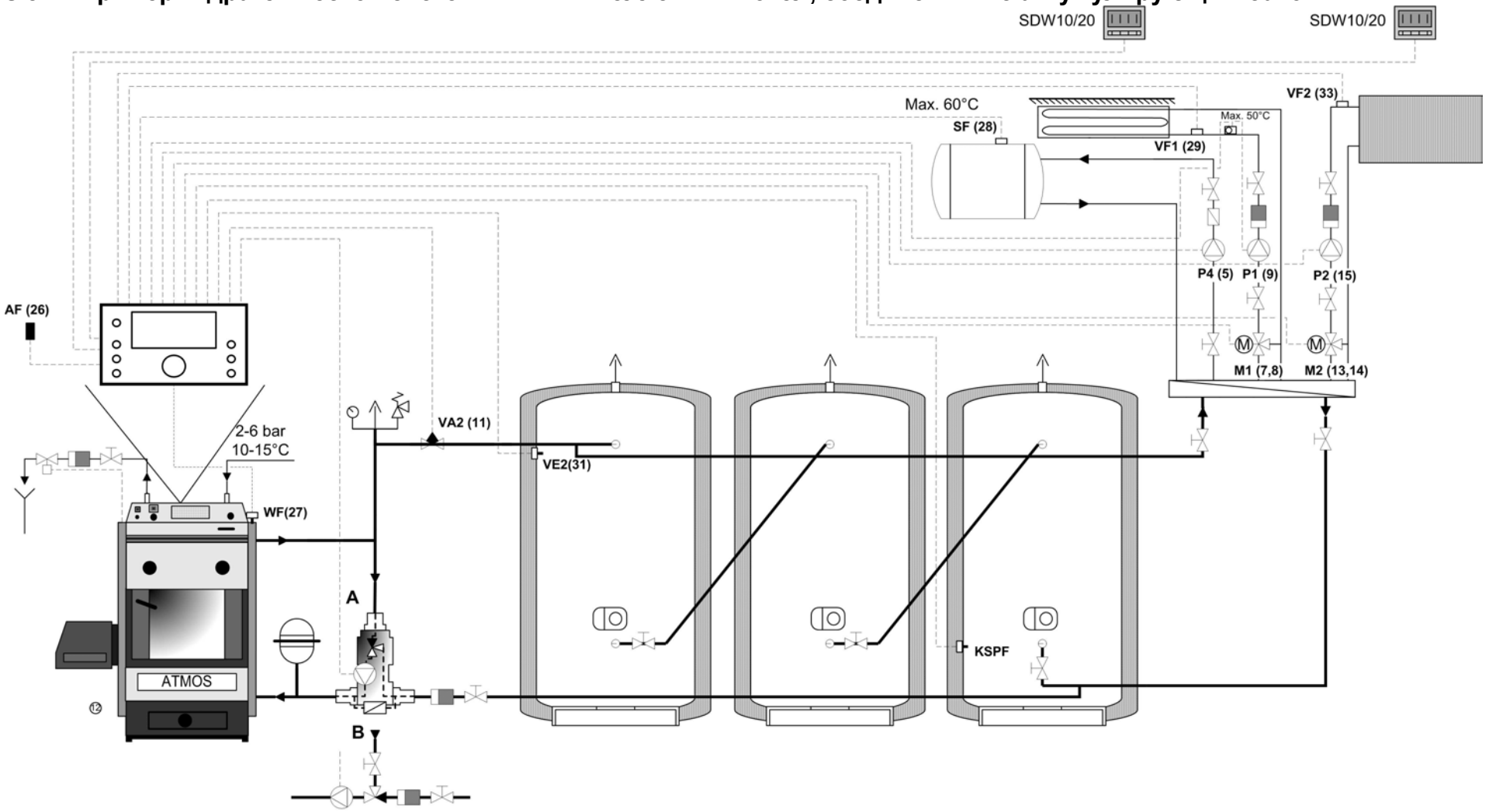
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.6.1 Пример гидравлической системы № 12 – пеллетный котел, соединенный с аккумулирующим баком.



### 8.6.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №12

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0012 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | 16 |
| 8 | Многотиповой вход 1 | ВЫКЛ |
| 9 | Многотиповой вход 2 | 19 (PF) |
| 10 | Многотиповой вход 3 | ВЫКЛ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 3 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подсоединение дифференциального насоса | 5K |
| 6 | Порог срабатывания при вкл. пеллетного котла | 6K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Завышенный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Завышенный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 8.7 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 17

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и 4 | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос котла GSE | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | согласно применению |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

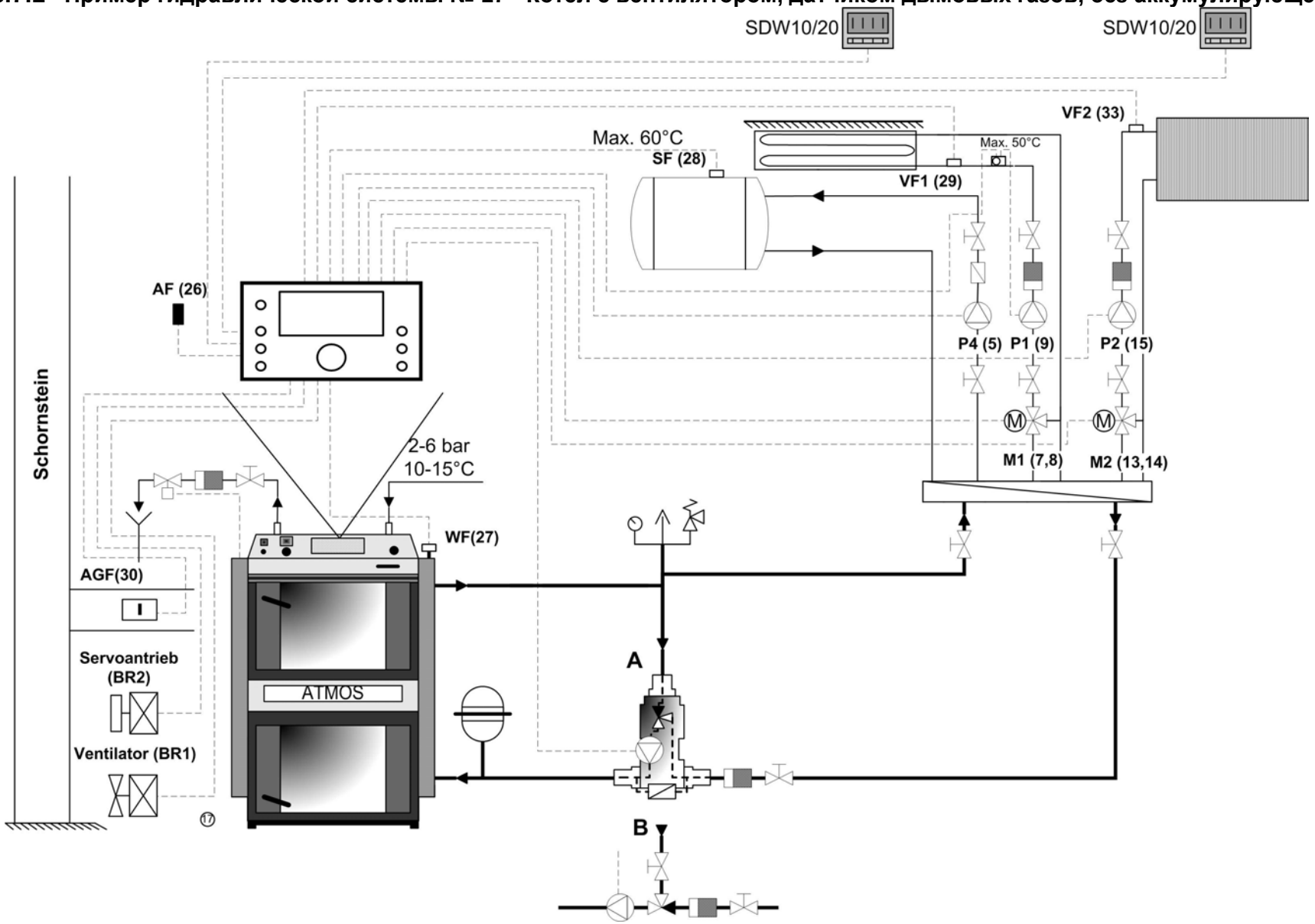
Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание:
- Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)
- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

  Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.7.1 Пример гидравлической системы № 17 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, без аккумулирующего бака.



### 8.7.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №17

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0017 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | 16 (AGF) |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | ВЫКЛ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 4 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Порог срабатывания насоса | 5K |
| 7 | Порог срабатывания при вкл. вентилятора | 3K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВКЛ |

## 8.8 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 19

| | Наименование: | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| | Наименование: | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется управление | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | согласно |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов

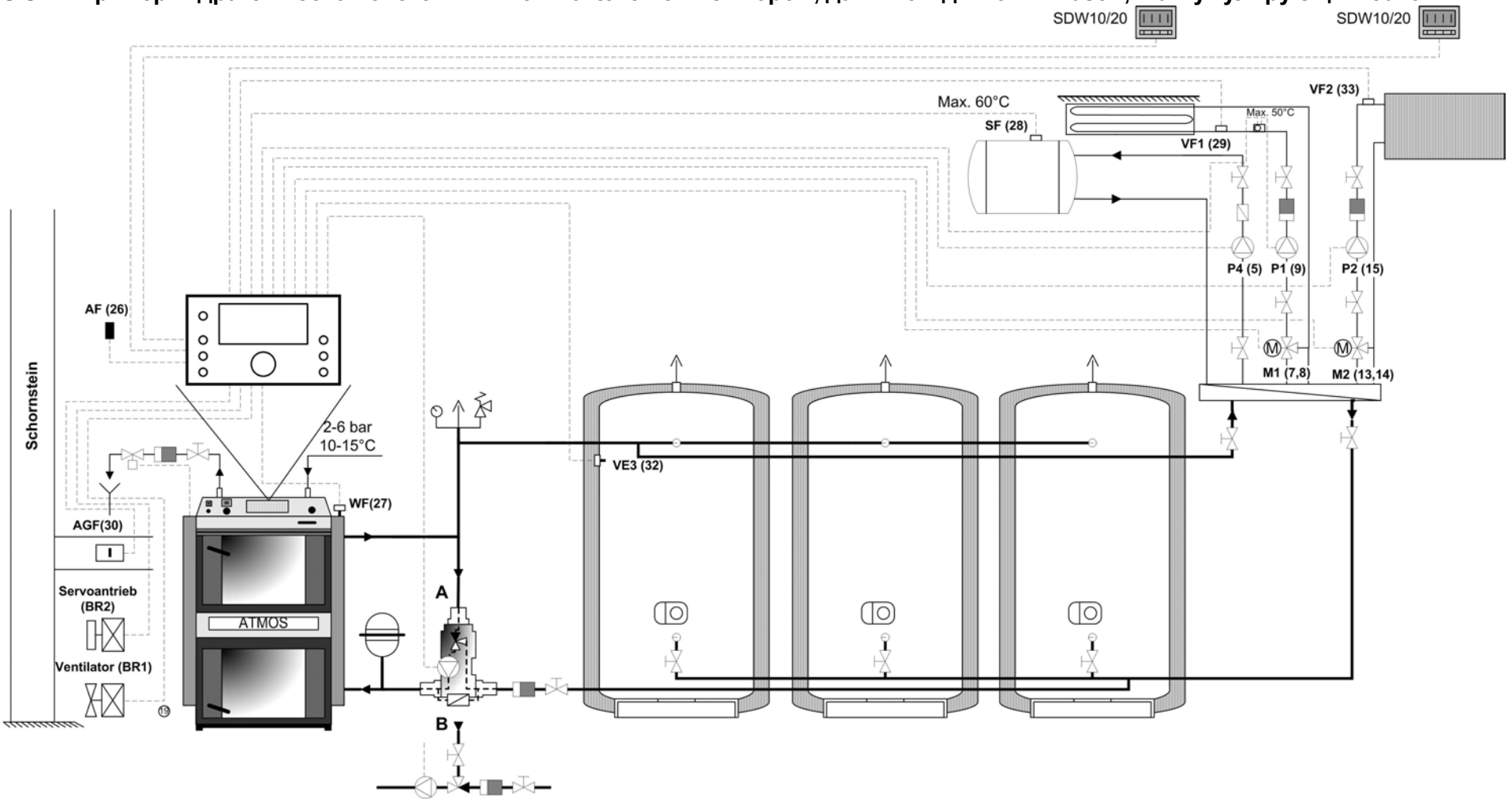
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединение клемм N - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.8.1 Пример гидравлической системы № 19 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, и аккумулирующим баком.



### 8.8.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №19

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0019 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | ВЫКЛ |
| 8 | Многотиповой вход 1 | 16 (AGF) |
| 9 | Многотиповой вход 2 | ВЫКЛ |
| 10 | Многотиповой вход 3 | 19 (PF) |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 4 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подсоединение дифференциального насоса | 5K |
| 7 | Порог срабатывания при вкл.горелки | 3K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Завышенный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | Завышенный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

## 8.9 Пример подсоединения клеммной коробки SCS12 – гидравлическая схема № 20

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Входы, датчики | AF | Наружный датчик | датчик наружной температуры | к | X5 : 2 | |
| | | | | с | X5 : 14 | |
| | WF | датчик котла | датчик температуры воды в котле | к | X5 : 3 | |
| | | | | с | X5 : 15 | |
| | SF | Датчик ГВС | Датчик комбинированного котла, если регулируется обогрев | к | X5 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 16 | |
| | VF1 | контур отопления 1 | датчик контура отопления 1 | к | X5 : 5 | |
| | | | | с | X5 : 17 | |
| | VE1 | Многотиповой вход 1 | AGF примеры гидравл. систем 17, 19 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | Красн. | X5 : 6 | Не задействовано |
| | | | | Б | X5 : 18 | |
| | VE2 | Многотиповой вход 2 | PF примеры гидравл. систем 4, 12 и 20, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 7 | |
| | | | | с | X5 : 19 | |
| | VE3 | Многотиповой вход 3 | PF примеры гидравл. систем 3, 10 и 19, датчик, контакт запроса, модем, аварийный вход и т.д. | к | X5 : 8 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 20 | |
| | VF2 | контур отопления 2 | датчик контура отопления 2 | к | X5 : 9 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 21 | |
| | KVLF | Солнечн. панель | датчик солнечной панели | к | X5 : 10 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 22 | |
| | KSPF | Дно аккум. бака | Датчик дна накопителя у автоматического источника тепла (солн. панели, пеллеты и т.д.) | к | X5 : 11 | Не задействовано |
| | | | | с | X5 : 23 | |
| | IMP | Импульсный вход | Подсоединение расходомеров, счетчиков и т.д. | к | X5 : 12 | согласно применению |
| | | | | с | X5 : 24 | |
| | BUS A,B | шина данных | Подсоединение входа данных, напр. от SDW 10, 20, еще одного регулятора и т.д. | А | X5 : 13 | согласно применению |
| | | | | Б | X5 : 1 | |

| Наименование: | | Описание | примечание: | цвет провода | клемм. короб. расположение | примечание: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выходы, оборудование | 230В/50Гц | питание | Главный привод питания регулятора, от которого питаются подключаемые приборы | к (ч) | X6 : 4 | |
| | | | | с | X6 : 3 | |
| | | | | зж | X6 : 2 | |
| | клемма | Тип котла 2,3 и | Подсоединение фазы, если осуществляется | к (ч) | X6 : 4 -X7 : 6 | |
| | | тип котла 4 | Подсоединение фазы, если регулируется сервонасос | к (ч) | X7 : 6 -X8 : 8 | согласно |
| | FAN / L2 | Вентилятор / горелка L2 | Управление вентилятором/ горелкой котла, если определен тип котла 2,3 и 4 | к (ч) | X7 : 7 | Не задействовано |
| | | | | с | X7 : 14 | |
| | | | | зж | X7 : 9 | |
| | DKP | Насос котла | Насос контура котла (laddomat 21 и т.д.) | к (ч) | X7 : 5 | |
| | | | | с | X7 : 13 | |
| | | | | зж | X7 : 8 | |
| | SLP | Насос ГВС | Питающий насос ГВС, сервовентиль привода зарядки ГВС и т.д. | к (ч) | X7 : 4 | согласно применению |
| | | | | с | X7 : 12 | |
| | | | | зж | X9 : 6 | |
| | MK1 | Сервопривод ск1 | откр. | ч | X7 : 3 | |
| | | | закр. | к | X7 : 2 | |
| | | | рабочий ноль | с | X7 : 11 | |
| | MKP1 | насос контура 1 | Насос контура системы (СК 1) | к (ч) | X7 : 1 | |
| | | | | с | X7 : 10 | |
| | | | | зж | X9 : 5 | |
| | VA1 | Многотиповой выход 1 | Напр. насос солн. панели, цирк. насос ГВС, электроспираль ГВС и т.д. | к (ч) | X8 : 7 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 14 | |
| | | | | зж | X9 : 1 | |
| | VA2 | Многотиповой выход 2 | Напр. зон. вентиль и примеры гидравл. систем 4 и 20 | к (ч) | X8 : 6 | Зона вентиля |
| | | | | с | X8 : 13 | |
| | | | | зж | X9 : 4 | |
| | MK2 | сервопривод ск 2 | откр. | ч | X8 : 5 | согласно применению |
| | | | закр. | к | X8 : 4 | |
| | | | рабочий ноль | с | X8 : 12 | |
| | MKP2 | насос контура 2 | Насос контура системы (СК 2) | к (ч) | X8 : 3 | согласно применению |
| | | | | с | X8 : 11 | |
| | | | | зж | X8 : 9 | |
| | SERVO GSE | Сервоклапан GSE | провод 1 - откр. | к | X8 : 8 | Не задействовано |
| | | | провод 2 - закр. | Б | X8 : 2 | |
| | | | Провод 3 – рабочий ноль | с | X8 : 10 | |

Пояснения: Фаза – (ч) черный, (к) – коричневый, рабочий ноль – (с) синий, PE – (зж) зелено-желтый, (красн) – красный, (б) - белый

Примечание: - Если необходимо удлинить провода, соблюдайте действующие эл-тех. нормы монтажа, цвета и обозначения проводов

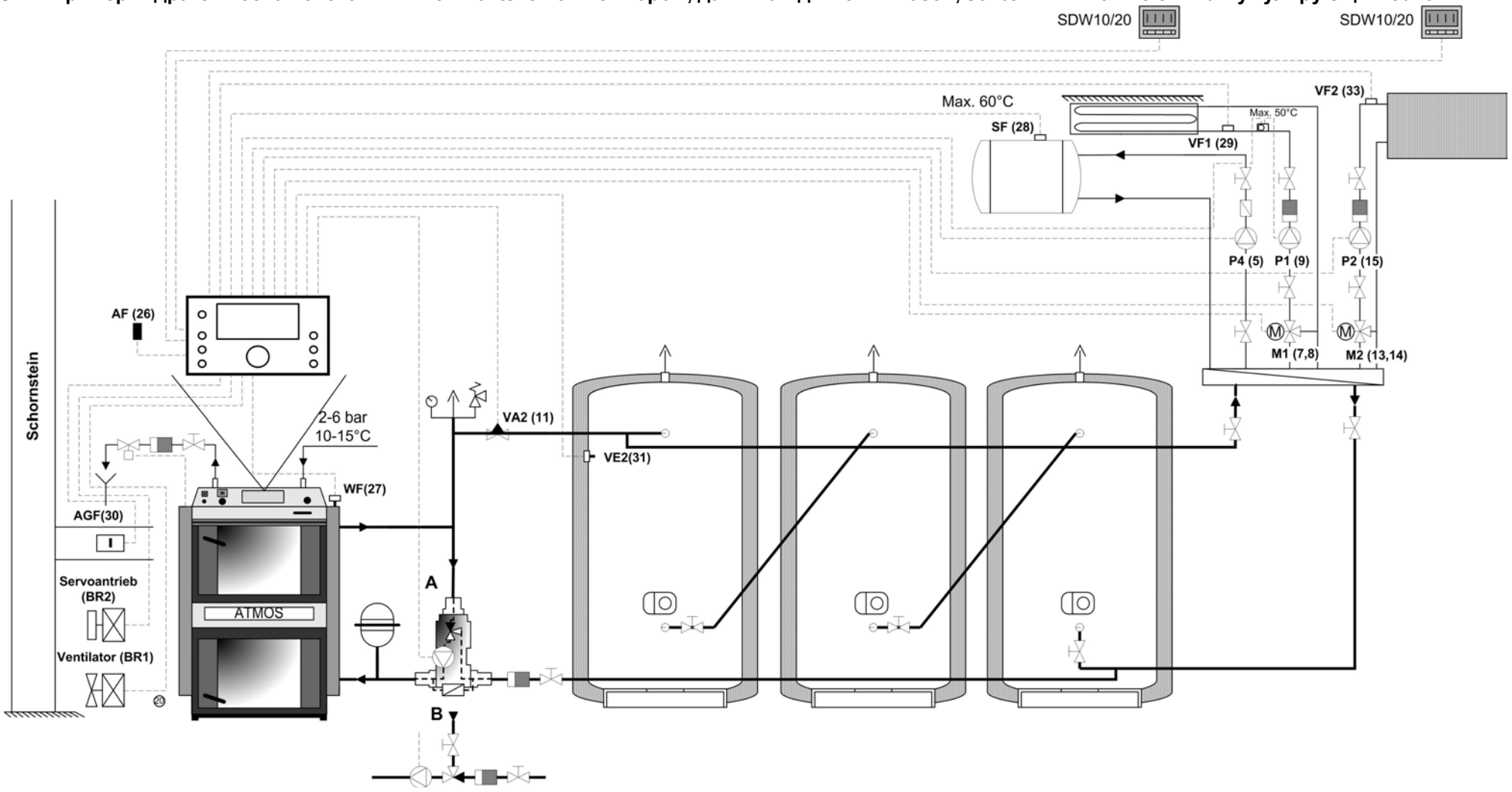
- Зажимы рабочего нуля N соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединенные клеммы N - X6:3; X7:10- X7:14; X8:10 - X8:14 (см. эл. схему клеммн. коробки)

- Зажимы заземления PE соединены в клеммной коробке, в случае необходимости можно подвести соответствующий провод к иному зажиму

Соединение клемм - X6:2; X7:8- X7:9; X8:9 - X9:1 - X9:6 (см. эл. схему клеммн. коробки)

### 8.9.1 Пример гидравлической системы № 20 - Котел с вентилятором, датчиком дымовых газов, зональным вентилем и аккумулирующим баком.



### 8.9.2 Пример настройки параметров для гидравлической схемы №20

Меню ГИДРАВЛИКА

| Параметр | Описание | Настройка |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическая схема | 0020 |
| 2 | Выход насоса ГВС | 1 (питающий насос ГВС) |
| 3 | Выход смесительного контура 1 | 3 (Смесительный контур) |
| 4 | Выход смесительного контура 2 | 3 (Смесительный контур) |
| 5 | Выход насоса контура отопления (НС) | KKPF (твердый) |
| 6 | Многотиповой выход 1 | ВЫКЛ |
| 7 | Многотиповой выход 2 | 16 |
| 8 | Многотиповой вход 1 | 16 (AGF) |
| 9 | Многотиповой вход 2 | 19 (PF) |
| 10 | Многотиповой вход 3 | ВЫКЛ |

Меню Твердое топливо

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип котла | 4 |
| 2 | Минимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 80℃ |
| 3 | Максимальная температура (Тип котла 2,3,4) | 95℃ |
| 4 | Включение насоса котла | 30℃ |
| 5 | Подсоединение дифференциального насоса | 5K |
| 7 | Порог срабатывания при вкл. горелки | 3K |
| 14 | Защита котла при включении– Отсоединение контура отопления | 36℃ |
| 15 | Защита котла при включении– Присоединение контура отопления | 4K |
| 16 | Вынужденные потери котла | 3 |
| 17 | Переключение циркуляц. насоса котла на WF/AGF | 1 (WF) |
| 19 | Тип выключения котла | 1 |
| 20 | Защита циркуляц. насоса котла при включении | ВЫКЛ |

Меню НАКОПИТЕЛЬ

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Максимальная температура | 105℃ |
| 4 | Порог срабатывания при включении накопителя | 2K |
| 5 | Вынужденные затраты | ВЫКЛ |
| 6 | Завышенный порог срабатывания при включении | 0 K |
| 7 | авышенный порог срабатывания при выключении | -3 K |
| 14 | Температура накопителя | 60℃ |
| 15 | Порог срабатывания при выключении DKP (между накопителем и котлом) | -3 K |
| 16 | Порог срабатывания при повторном включении DKP | 0 K |

# 9 Сокращения, используемые в документации

| | | | |
|---|---|---|---|
| ABS | Режим ограничения | HBR | Гидравлическое управление накопителем |
| AF | Наружный датчик | IMP | Импульсный вход |
| AF 2 | Наружный датчик 2 | HK/HC | Контур отопления |
| AGF | Температурный датчик дымовых газов | KKPF | Циркуляционный насос твердотопливного котла |
| AGK | Воздушный клапан | KP | Циркуляционный насос котла |
| AGFmin | Мин. температура дымовых газов | KRLF | Солнечный датчик температуры возвратной воды |
| AT | Фиксированная величина накопителя (тип котла | KSPF | Солнечный датчик/ нижний датчик накопителя |
| ATW-Temp.1 | Температура дымовых газов/ Величина для переключения сервоклапана | KTmax | Макс. температура котла |
| ATW1 SD | Порог срабатывания сервоклапана при переключении | KTmin | Мин. температура котла |
| ATW Temp.2 | Температура дымовых газов / Управление вентилятором | KTpein | Допуск насоса котла |
| BR1 | Состояние горелки 1 | KVLF | Солнечный датчик |
| BRS/BRSP | Наружный котел: Масляный / газовый котел | MIMO | Мотор смесительного вентиля |
| BCP | Циркуляционный насос котла | MK/MIX | Смесительный контур отопления. |
| BS | Датчик накопителя (верхний) | MKP | Насос смесительного контура |
| BS2 | Датчик накопителя (нижний) | P1 | Исполнительная программа 1 |
| BULP | Заряжающий насос накопителя | P2 | Исполнительная программа 2 |
| BUS | Шина данных | P3 | Исполнительная программа 3 |
| BZ1 | Счетчик часов для горелки 1 | PF | Датчик накопителя (верхний) |
| BZ2 | Счетчик часов для горелки 2 | PF1 | Датчик накопителя1 (верхний) |
| CC | Постоянное управление | PF2 | Датчик накопителя2 (нижний) |
| CHP | Зарядный насос | PFsoll | Фиксированная величина накопителя(тип котла 3) |
| CIR | Циркуляционный насос | PLP | Питающий насос накопителя |
| DHW | Горячая вода ГВС | PLV | Вентиль накопителя |
| DHWP | Заряжающий насос для горячей воды | PWF | Допуск параллельного отопления |
| DKP | Насос прямого контура | RBP | Насос на приводе возврата |
| ECO | Экономный режим | RED | Режим ограничений |
| ELH | Электрическое отопление | RG | Комнатный модуль |
| ERR | Sensor Malfunction Сбой датчика | RLP | Насос на возвратном трубопроводе |
| FAN | Вентилятор (вкл/выкл) | SBUS | Солнечный датчик накопителя |
| FKF | Датчик твердотопливного котла | SD I | Порог срабатывания при переключении I |
| FPF | Датчик накопителя | SD II | Порог срабатывания при переключении II |
| FR | Постоянное регулирование | SDaus | Порог срабатывания FSK при выключении |
| FSK | Твердотопливный котел | SDbr | Порог срабатывания при вкл. накопителя (режим пеллет или |
| FSP | Питающий насос | SDein | Порог срабатывания FSK при включении |
| SDF | Порог срабатывания при вкл.вентилятора | Ta | Время работы вентилятора в ручном режиме (Burnout) |
| SDpein | Порог срабатывания при включении насоса (соответствует KTpein) | Tb | Время работы вентилятора в ручном режиме (Start) |
| SDplv | Порог срабатывания при переключении вентиля накопителя | VA | Многотиповой выход(общий) |
| SF | Датчик накопителя | VA/VO1 | Многотиповой выход1 |
| SFB | Датчик накопителя для твердого топлива | VA/VO2 | Многотиповой выход2 |
| SFD | Солнечная дисперсия | VE/VI | Многотиповой вход(общий) |
| SFS | Датчик твердотопливного котла | VE/VI1 | Многотиповой вход1 |
| SFP | Зарядный насос для твердого топлива | VE/VI2 | Многотиповой вход2 |
| SLP | Заряжающий насос для накопителя | VE/VI3 | Многотиповой вход3 |
| SLV | Питание при переключении солнечного | VF1 | Датчик смесительного контура 1 |
| SLVS | Солнечный датчик для переключения питания | VF2 | Датчик смесительного контура 2 |
| SOP | Питающий насос солнечного отопления | WEZ | Общий источник отопления / Котел |
| SPFS | Датчик потока солнечного отопления | WF/KF | Температура котла |
| SPRS | Датчик на возвратной трубе солнечного | ZKP | Циркуляционный насос |
| SSP | Насос для ламинарного потока | ZUP | Питающий насос |

# 10 Идеи и советы

Настоящая глава служит для понимания некоторых состояний компонентов, управляемых регулятором ACD01. Так как у регулятора много возможностей настройки, многотиповых входов и параметров, здесь невозможно объяснить все причины и проблемы, для этих целей служит инструкция по обслуживанию, настоящая таблица служит только для быстрой ориентации.

**Основные понятия**

- Температура приводится в ℃, температурная разница (порог срабатывания) дается в Кельвинах по принципу 1 K = 1 ℃
- Кнопка **„i“** служит для обзора температурного состояния всей системы, поэтому необходимо сначала проверить всю информацию об актуальных и необходимых температурах, состояниях отдельных компонентов, чтобы было ясно, имеется ли неисправность.
- Если в ходе эксплуатации меняются параметры, имеющие влияние на функции и показания регулятора, регулятор необходимо выключить и включить, чтобы подсчеты осуществились заново.

| Компонент | Проблема | Тип котла | Подключение | Примечание: | Возможная причина |
|---|---|---|---|---|---|
| Насос котла | Выключен и при нагреве котла | Нерегулируемый пеллетный котел | Без аккумулирующего бака | | Температура подключения насоса выше, чем актуальная температура воды в котле |
| | | Котел с датчиком отвода дымовых газов | | | Низкая температура дымовых газов |
| | | Котел с датчиком температуры дымовых газов | С аккумулирующим баком | | Температура воды в котле ниже, чем в баке более чем на 3°C. |
| | Соединены, даже если температура котла ниже температуры накопителя | Не имеет значения | С аккумулирующим баком | | Если актуальная температура котла выше критической, насос подключен, чтобы происходил отвод энергии из котла |
| Трехходовой смеситель | Остается закрытым в случае, даже если необходимая температура в помещении не была достигнута | | Без аккумулирующего бака | С комнатным модулем | Актуальная температура котла ниже температуры соединения системы |
| | | | С аккумулирующим баком | Без комнатного модуля | Ошибочно настроена кривая нагрева или ее наклон, активный летний режим и т.д. |
| | | | | | Низкая температура аккумулирующего бака |
| | | | | Работает системный насос | Низкая температура аккумулирующего бака, действует защита от замерзания |
| | Остается открытым, даже если температура в помещении выше требуемой | | Без аккумулирующего бака | С комнатным модулем | Актуальная температура котла выше критической, насос подключен и открыт смеситель, чтобы происходил отвод энергии из котла |
| | | | Не имеет значения | Без комнатного модуля | Ошибочно настроена кривая нагрева или ее наклон, активный летний режим и т.д. |
| | | | С аккумулирующим баком | С комнатным модулем | Актуальная температура котла выше критической, насос подключен и открыт смеситель, чтобы происходил отвод энергии из котла |
| Системный насос | Стоит | | Не имеет значения | | Отсутствует температура входа в систему |
| | | | | | Настроен экономный режим ECO, и достигнута температура в помещении |
| | | | | | Активна функция термостата |
| | Работает | | | | Действует защита от травм |
| | | | | | При летнем режиме действует функция АНТИБЛОК |
| Вентилятор котла | Остановится через 1 час после растопки | Котел с датчиком отвода дымовых газов | | | Не достигнута минимальная температура дымовых газов |

# 11 Примечания

## 11.1 Перечень исполнительных программ

| П1 | | День недели | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 1-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 2-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 3-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| **P2** | | **День недели** | | | | | | |
| | | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 1-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 2-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 3-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| **P3** | | **День недели** | | | | | | |
| | | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 1-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 2-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 3-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| **ГВС** | | **День недели** | | | | | | |
| | | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 1-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 2-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |
| 3-й цикл | Начало | : | : | : | : | : | : | : |
| | Конец | : | : | : | : | : | : | : |

## 11.2 Описание отопительного комплекса и настройка регулятора -

- Зачеркните и допишите вашу собственную конфигурацию

| | Подключение | Без аккум. бака | С аккум. баком | С аккум. баком и зонным вентилем |
|---|---|---|---|---|
| Тип котла | 1 – нерегулируемый | 1 | 3 | 4 |
| | 2 – пеллетный | 9 | 10 | 12 |
| | 4 – с датчиком отвода дым. газов. AGF | 17 | 19 | 20 |
| Контуры | ГВС | Да/ Нет | Да/ Нет | Да/ Нет |
| | СК -1 | Да/ Нет | Да/ Нет | Да/ Нет |
| | СК -2 | Да/ Нет | Да/ Нет | Да/ Нет |
| Многотиповой вход | VE1 | | AGF | AGF |
| | VE2 | | | PF |
| | VE3 | | PF | |
| Многотиповой Выход | VA1 | | | |
| | VA2 | | | Зон. вентиль |
| ДАТЧИКИ | KSPF | | ГИДР. 10/ солн. панель | ГИДР. 12/ солн. панель |
| | KVLF | | | |
| ШИНА | Комнатный модуль | SDW 10 / 20<br>SDW 10 / 20 | SDW 10 / 20<br>SDW 10 / 20 | SDW 10 / 20<br>SDW 10 / 20 |

## 11.3 Примечания

# 12 Технические параметры

## 12.1 Общие

| | |
|---|---|
| Напряжение питания | 230 V +6%/ -10% |
| Частота питания | 50 ... 60 Гц |
| Потребляемая мощность | макс. 5,8 В-А. |
| Рекомендуемый предохранитель | макс. 6,3 А, медленный |
| Нагрузка на контакт реле выхода | 2 (2) А |
| Интерфейс шины | Для подсоединения наружного оборудования (настенные модули, ПК, шлюз или модем) |
| Макс. длина шины | 100 м |
| Питание через шину T2B | 12 В/ 150 мА |
| Температура окр. Среды | 0 ... +50 ℃ |
| Температура хранения | -25 ... +60 ℃ |
| Степень защиты | IP 30 |
| Класс защиты согласно EN 60730: | II |
| Класс защиты согласно EN 60529: | III |
| Излучение | EN 55014 (1993) |
| Устойчивость к помехам | EN 55104 (1995) |
| Соответствие CE | 89/336/CEE |
| Размеры кармана | 144 x 96 x 75 мм (ширина x высота x толщина) |
| Материал кармана | RED с антистатическим покрытием |
| Подсоединение панельного варианта | Раздвижное |
| Подсоединение настенного варианта | Розетки в стене |

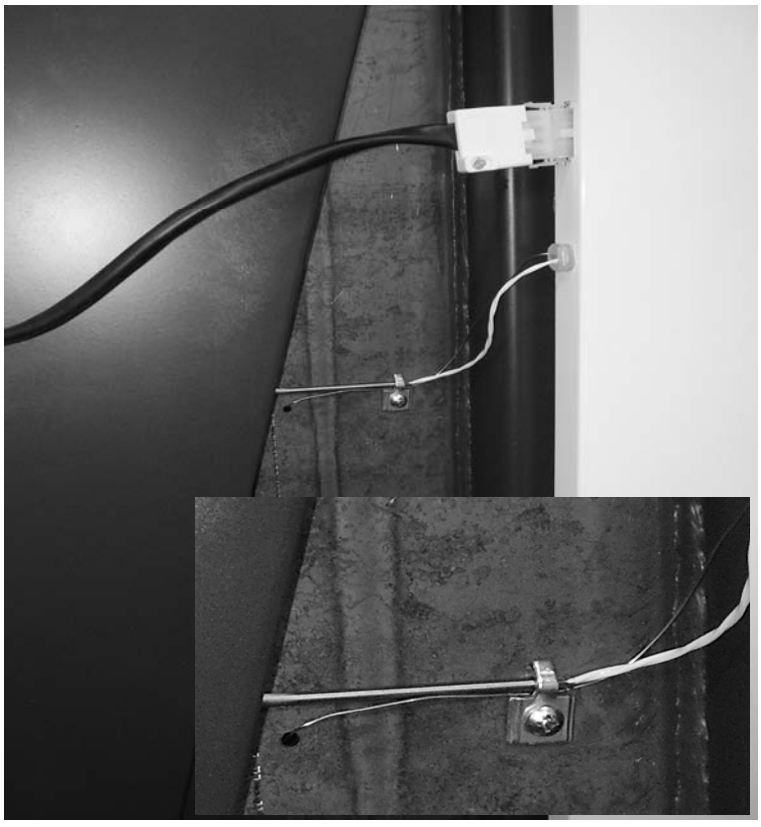
### 12.1.1 Рекомендации по установке

| | |
|---|---|
| Кабели питания(сетевой привод, горелки, насосы, сервоприводы): | |
| Сечение | 1,5 мм2 |
| Макс. длина | Не ограничена |
| Аварийный кабель низкого напряжения (датчики, внешние соединители, кабели модема, аналоговый сигнальный кабель и т.д.) | |
| Сечение | 0.5 мм2 |
| Макс. длина | 100 м (двойной провод); более длинные соединительные кабели не рекомендуется использовать в целях предотвращения электромагнитных помех. |
| Кабели шины данных | |
| Сечение | 0.6 мм2 |
| Макс. длина | 50 м (двойной провод; наибольшее расстояние между центральным модулем и обслуживаемым модулем); более длинные соединительные кабели не рекомендуется использовать в целях предотвращения электромагнитных помех. |
| Рекомендуемые типы кабеля | J-Y(St)Y 2 x 0.6 |

## 12.2 Рекомендуемая установка датчиков

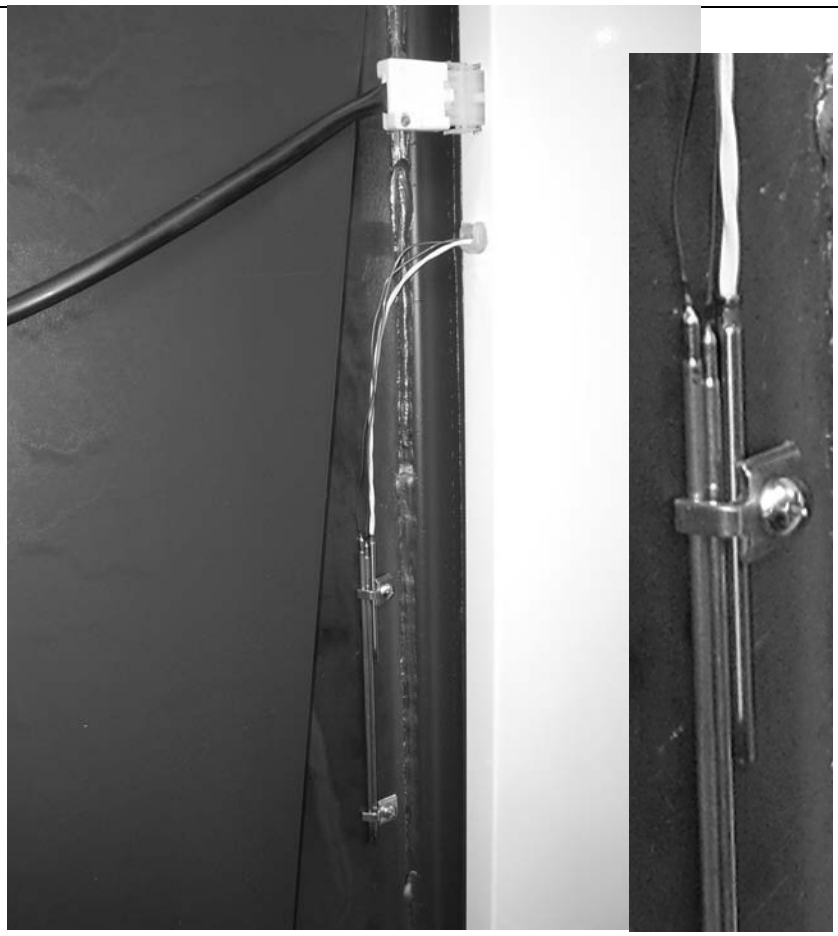


Датчик температуры котла WF в накопителе, добавляется к прочим датчикам термостатов для изначальной электромеханической регулировки котла



Присоединенный датчик дымовых газов на дымоходе котла (CxxS, DCxxS, DCxxR, DCxxSX, DCxxGS ), добавлен к датчику термостата для изначального электромеханического регулирования котла.

!!! Данный датчик должен быть закрыт изоляцией!!!



Присоединенный датчик отвода дымовых газов на дымоходе котла (CxxS, DCxxS, DCxxR, DCxxSX, DCxxGS ), добавлен к датчику термостата для изначального электромеханического регулирования



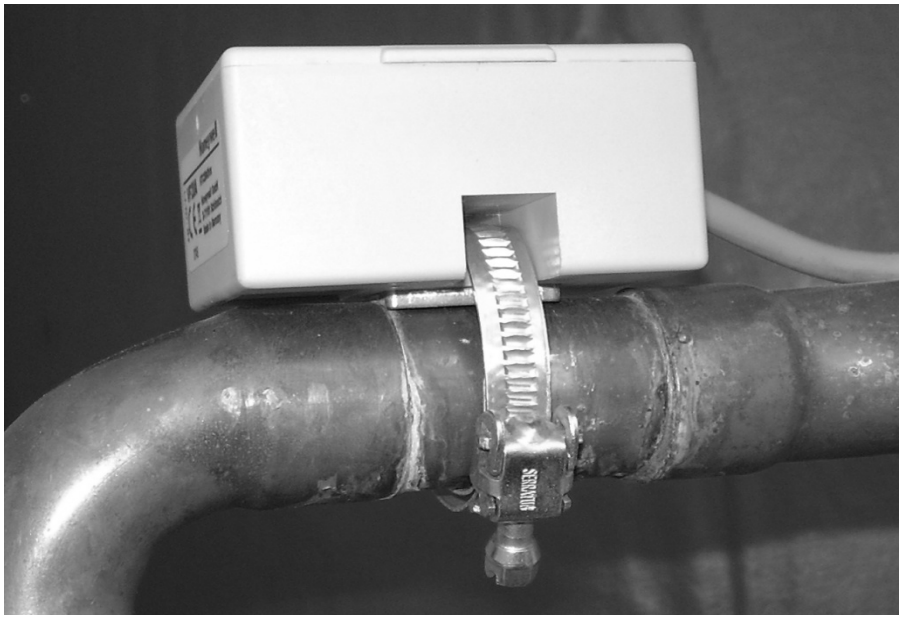
Датчик температуры верхней части накопителя PF (VE), или датчик ГВС в комбинированном котле ГВС, вставленные в отверстие.

!!! Датчик PF (VE) должен быть всегда как минимум на 10 см ниже места ввода трубы в накопитель, не рекомендуем примыкание к трубе для обеспечения оптимальной функции регулятора!!!



Датчик температуры нижней части накопителя KSPF, вставленный в отверстие.

!! !!! Датчик KSPF должен быть всегда как минимум на 10 см выше места ввода трубы в накопитель, не рекомендуем примыкание к трубе для обеспечения оптимальной работы регулятора!!!



Датчик, присоединенный к смесительному вентилю контура отопления.

## 12.3 Величины удельного сопротивления датчиков.

| Удельное сопротивление датчиков датчиков для |
|---|

| ℃ | kΩ | ℃ | kΩ | ℃ | kΩ | ℃ | kΩ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -20 | 220.6 | 0 | 70.20 | 20 | 25.34 | 70 | 3.100 |
| -18 | 195.4 | 2 | 63.04 | 25 | 20.00 | 75 | 2.587 |
| -16 | 173.5 | 4 | 56.69 | 30 | 15.88 | 80 | 2.168 |
| -14 | 154.2 | 6 | 51.05 | 35 | 12.69 | 85 | 1.824 |
| -12 | 137.3 | 8 | 46.03 | 40 | 10.21 | 90 | 1.542 |
| -10 | 122.4 | 10 | 41.56 | 45 | 8.258 | 95 | 1.308 |
| -8 | 109.2 | 12 | 37.55 | 50 | 6.718 | 100 | 1.114 |
| -6 | 97.56 | 14 | 33.97 | 55 | 5.495 | | |
| -4 | 87.30 | 16 | 30.77 | 60 | 4.518 | | |
| -2 | 78.23 | 18 | 27.90 | 65 | 3.734 | | |

| Величины удельного сопротивления датчиков PT 1000 для VI1 (дополн. настройка AGF), KVLF | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ℃ | Ω | ℃ | Ω | ℃ | Ω | ℃ | Ω |
| 0 | 1000.00 | 80 | 1308.93 | 140 | 1535.75 | 280 | 2048.76 |
| 10 | 1039.02 | 85 | 1327.99 | 150 | 1573.15 | 300 | 2120.19 |
| 20 | 1077.93 | 90 | 1347.02 | 160 | 1610.43 | 320 | 2191.15 |
| 25 | 1093.46 | 95 | 1366.03 | 170 | 1647.60 | 340 | 2261.66 |
| 30 | 1116.72 | 100 | 1385.00 | 180 | 1684.65 | 360 | 2331.69 |
| 40 | 1155.39 | 105 | 1403.95 | 190 | 1721.58 | 380 | 2401.27 |
| 50 | 1193.95 | 110 | 1422.86 | 200 | 1758.40 | 400 | 2470.38 |
| 60 | 1232.39 | 115 | 1441.75 | 220 | 1831.68 | 450 | 2641.12 |
| 70 | 1270.72 | 120 | 1460.61 | 240 | 1904.51 | 500 | 2811.00 |
| 75 | 1289.84 | 130 | 1498.24 | 260 | 1976.86 | | |

## 12.4 Диапазон измерений датчиков

| Наименование: | Сокращение на задней стороне модуля | Тип датчика | Диапазон измерений |
|---|---|---|---|
| Наружный датчик | AF | Honeywell NTC 20 kΩ | -50 ℃ ... 90 ℃ |
| Датчик котла | KF | Honeywell NTC 20 kΩ | - 50 ℃ ... 125 ℃; |
| Датчик температуры потока 1 | VF1 | Honeywell NTC 20 kΩ | - 50 ℃ ... 125 ℃; |
| Датчик потока 2 | VF2 | Honeywell NTC 20 kΩ | - 50 ℃ ... 125 ℃; |
| Датчик ГВС | SF | Honeywell NTC 20 kΩ | -50 ℃ ... 125 ℃ |
| Датчик солнечной панели | KVLF | PT1000 | -50 ℃ ... 500 ℃ |
| Датчик накопителя | KSPF | Honeywell NTC 20 kΩ | -50 ℃ ... 125 ℃ |
| Многотиповой вход VI1 *) | VE1 | Honeywell NTC 20 kΩ<br>PT1000 | -50 ℃ ... 125 ℃<br>-50 ℃ ... 500 ℃ |
| Многотиповой вход VI2 | VE2 | Honeywell NTC 20 kΩ | -50 ℃ ... 125 ℃ |
| Многотиповой вход VI3 | VE3 | Honeywell NTC 20 kΩ | -50 ℃ ... 125 ℃ |

## 12.5 Цифровые входы

| Наименование: | Сокращение на задней стороне модуля | Тип входа | Диапазон измерений |
|---|---|---|---|
| Счетчик импульсов | имп. | низкое напряжение | ≤ 10 Гц |
| Счетчик рабочих часов<br>Уровень 1 | BZ1 | 230 В | ВЫКЛ, ВКЛ. |
| Счетчик рабочих часов<br>Уровень 2 | BZ2 | 230 В | ВЫКЛ, ВКЛ. |