

ПАСПОРТ

- инструкция по эксплуатации автоматического пульта управления «АПУ»
для отопительных котлов серии
«UNILUX КУВ-БА»



www.unilux.kz

© ТОО ПО “ЮНИЛЮКС”
сделано в Казахстане

версия паспорта 1.17e
г. Алматы, 2017

Купить котлы Юнилюкс: <https://energomir.su/kotli-otopleniya/kotly-otopleniya-yunilyuks.html>

По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (965) 658-21-06

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83

Содержание

Описание и принцип работы блока	1
Конструкция автоматического пульта управления котлом	1
Технические характеристики	1
Комплектность	2
Принципы работы	2
Рабочий режим	2
Режим ожидания	3
Аварийный режим	3
ЖК - дисплей и управление	4
Световые индикаторы	4
Индикаторы загрузки и обдува	4
Ручное управление	5
Руководство пользователя	6
Подготовка АПУ к работе	6
Установка изменяемых параметров	6
Режимы АПУ	6
Включение котла	6
Работа цикла	7
Работа	8
Техническое обслуживание	8
Указание мер безопасности	8
Гарантия изготовителя	8
Транспортировка и хранение	9

Автоматический пульт управления (АПУ) предназначен для настройки рабочих параметров, автоматического запуска в работу и автоматического управления работой котла модели серии «UNILUX КУВ-БА»

Система управления отоплением может программироваться на включение различных контуров в зависимости от сезона. Автоматический пульт управления (АПУ) является собственной разработкой ТОО ПО «Юнилюкс»

Описание и принцип работы блока

■●■ Конструкция автоматического пульта управления котлом

Все элементы и модули блока размещены в едином приборном корпусе. На лицевой панели блока размещены органы индикации и управления: светодиодная индикация, ЖК-дисплей, выключатель сети, предохранители и кнопки для установки параметров.

Органы индикации позволяют визуально контролировать текущее состояние системы: подачу и исполнение команд управления котлом. С помощью кнопок можно выбирать параметры, выводимые на ЖК-дисплей, а также устанавливать новые значения параметров, подлежащих перенастройке.

■●■ Технические характеристики

Пульт представляет собой стационарное устройство со следующими техническими характеристиками:

- количество релейных каналов управления - 4;
- ток нагрузки по каналу управления, не более - 5А;
- количество цифровых каналов измерения температуры - 1;
- количество релейных каналов измерения - 5;
- количество каналов аварийной сигнализации - 3;
- индикация состояния - жидкокристаллический дисплей;
- электропитание - промышленная сеть:
- напряжение, В - U[≈]=220 + 10%;
- частота, Гц - 50 + 1;
- потребляемая мощность прибора, не более - 10 Вт;
- масса, кг, не более 0,5;
- габаритные размеры, не более 200x150x50 мм.

■■■ Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды не более 40°C;
- относительная влажность при температуре 35°C - не более 93%;

■■■ Условия хранения:

- температура окружающей среды - -40° до +40°C

Комплектность

В комплект поставки АПУ входят:

- Блок АПУ - 1 шт.
- Кабель питания с вилкой - 1шт.
- Кабель контроля с датчиком температуры DS 1821 - 1 шт.
- Паспорт АПУ - 1 шт.

Принцип работы

Все необходимые операции по управлению работой котла АПУ выполняет автоматически. В зависимости от выбранных параметров котла, которые постоянно контролируются, АПУ поддерживает один из трех своих режимов:

- рабочий режим;
- режим ожидания;
- аварийный режим.

Задание параметров осуществляется путем выставления необходимых величин кнопками на панели АПУ.

■■■ Рабочий режим

В рабочем режиме блок измеряет температуру воды в котле и управляет работой котла для поддержания заданной температуры.

Поддержание температуры осуществляется автоматически включением и выключением котла по циклограмме.

По достижении необходимой температуры ($T_{зад}$) АПУ переводит котел в экономичный режим.

где $T_{зад}$ - установленная на блоке температура воды.

Из рабочего режима котел можно перевести в режим ожидания, нажав на передней панели АПУ кнопку «СТОП».

■■■ Режим ожидания

Режим ожидания или стоп-режим - это режим полной готовности блока к выполнению рабочих функций. Но рабочий режим не выполняется, так как работа котла была остановлена нажатием кнопки «СТОП».

Из режима ожидания блок можно перевести в рабочий режим, нажав на передней панели АПУ кнопку «ПУСК».

■■■ Аварийный режим

Если температура котла по каким то причинам превысила заданный верхний предел 90°C, то пульт автоматически отключит котел. Индикатор работы загорается красным цветом, сопровождается звуковым сигналом.

ЖК-ДИСПЛЕЙ И УПРАВЛЕНИЕ

Визуальный контроль работы системы ведется с помощью ЖК-дисплея. Управление и введение желаемых алгоритмов работы производится с помощью кнопок на передней панели АПУ.

Световые индикаторы

Световые индикаторы выполнены из светодиодов и расположены в левой части передней панели и над блоком кнопок.

Световые индикаторы отражают рабочее состояние подвижных колосников, режимов работы вентилятора наддува и рабочее состояния самого пульта управления.

Индикаторы загрузки и обдува

При загрузке котла и изменении режимов работы вентилятора на передней панели АПУ высвечиваются соответствующие индикаторы.

При запуске работы подвижных колосников загорается индикатор .

Индикатор  загорается при ручном включении вентилятора во время разжигания котла.

Отдельно расположенный зеленый диодный индикатор при мигании зеленым светом отображает рабочее состояние самого пульта.

Настройка и установка мощности обдува

Включаем АПУ и нажимаем 3 раза кнопку вентилятор .

Нажимаем еще раз на кнопку вентилятор .

Высветятся показания и вентилятор остановится.

Далее кнопками больше меньше   выбираем нагрузку для обдува с учетом диаметра дымохода и температуры на улице.

Всего 5 показателей мощности.

После выбора мощности нажимаем 3 раза кнопку вентилятора  (при этом вентилятор должен включиться) и после еще одного нажатия кнопки  вентилятор выключается и запоминает режим.

После этого переходим в настройки и выставляем параметры - колосник, розжиг, интервал, и температуру.

Ручное управление

Ручное управление осуществляется при помощи кнопок расположенных на передней панели АПУ.

С помощью кнопки «СТОП» осуществляется переход котла из рабочего режима в режим ожидания (стоп-режим) и обратно.

Фиксация значений изменяемых параметров осуществляется кнопкой «ПУСК». Когда знаковый индикатор - зеленый светодиод не горит, то котел находится в режиме ожидания.

При каждом нажатии кнопки  на ЖК-дисплее высвечивается соответствующий режим.

Значения параметров можно изменять, нажимая кнопки  и  Для сохранения в памяти АПУ новых значений измененных параметров необходимо нажать кнопку .

АПУ всегда сохраняет последнюю запись параметров программ.

Значения параметров, а также интервалы их допустимых изменений, приведены в таблице 2.

Начальные значения параметров и интервалы их изменения

Таблица 2

Изменяемый параметр	Нижнее значение	Верхнее значение
Установленная температура воды °C	25	90
Установление длительности работы подвижных колосников, сек.	1,0	90
Длительность работы повышенного наддува, сек.	30	180
Интервал между циклами, мин	10	120

Подготовка АПУ к работе

Используя входящие в комплект поставки элементы АПУ, установите пульт в соответствии со схемой подключения, на котле. При подключении кабеля питания необходимо строго соблюдать правильность подключения (220 В 50 Гц).

Датчики температуры (термостаты) надежно закрепляются на патрубке на выходе из котла горячей воды с максимально возможной поверхностью соприкосновения с трубой.

Подключите клемму заземления блока к контуру заземления котла.

Установка изменяемых параметров

Установка необходимых значений изменяемых параметров производится после установки АПУ на котел, непосредственно перед запуском котла.

Выбор изменяемых параметров, регулировка их значений и фиксация новых значений производится в соответствии с указаниями, приведенными в подразделе «Индикация и управление».

Проверка работы блока с новыми значениями изменяемых параметров проводится во время пробного запуска котла.

Режимы АПУ

- КОЛОСНИК время работы в сек.
- РОЗЖИГ время работы сильного обдува в сек.
- ИНТЕРВАЛ время между работой колосника в мин.
(при интервале работает умеренный обдув)
- Т.с Max температура, при которой АПУ перейдет в режим сна. После снижение температуры ниже Т.с Max процесс продолжится
- Установка умеренного обдува.

Включение котла

- После подачи электропитания на АПУ и нажатии красной кнопки на передней панели загорится табло индикатора и АПУ осуществит контроль состояния котла, индикатор покажет реальную температуру котла и начнет работу по предыдущим настройкам, следует нажать на клавишу СТОП
- Следует установить параметры режимов на АПУ.

Рекомендуемые:

Колосник 5-10 сек
Розжиг 30-60 сек
Интервал 25-60 минут
Температура от 60 град.

Но параметры могут меняться в зависимости от эксплуатации котла.

- разожгите котел и нажмите кнопку ПУСК . Котел АПУ начнет работать по заданной программе

Работа цикла

- после нажатия на кнопку ПУСК запускается работа колосника по заданному режиму.
- АПУ автоматически включит повышенный наддув вентилятора РОЗЖИГ.
- по истечении заданного времени подвижные колосники останавливаются и переходят в режим ожидания.
- по окончании времени РОЗЖИГА повышенного наддува вентилятор переходит в режим умеренного обдува (ИНТЕРВАЛ), до следующей работы колосника.
- при достижении заданной температуры АПУ переключается в режим сна. При снижение температуры ниже заданной процесс горение продолжится.
- если температура достигла критического значение предусмотренного 90°C то АПУ автоматически отключает все работающие механизмы и сигнализирует (на табло появится надпись «Внимание! Высокая температура»)
- в случае если температура котла упала ниже 25°C, то АПУ автоматический отключит все механизмы и сигнализирует (на табло появится надпись «Внимание ! низкая температура»)
- циркуляционный насос отопительной системы подключают к АПУ во избежание образования конденсата внутри котла. При этом насос будет включаться при темп котла 45°C и выключится при ниже 45°C.

■ ■ Работа

Работа пульта начинается с включения питания и описана в подразделе «Работа пульта в составе котла». Работа АПУ после настройки требуемых параметров происходит в автоматическом режиме и присутствия оператора не требуется. При аварийном отключении электроэнергии питание АПУ прекращается, и он останавливает работу котла.

При дальнейшей подачи электроэнергии АПУ сохраняет последние режимы, введенные владельцем. Если же нет надобности изменить установки, то АПУ автоматически продолжит работу.

■ ■ Техническое обслуживание

Периодически, не реже одного раза в месяц, производится визуальный осмотр пульта, уделяя особое внимание качеству подключения разъемов, а так же отсутствию пыли, грязи и посторонних предметов на нем. Не допускается попадания в АПУ влаги и пыли.

■ ■ Указание мер безопасности

АПУ относится к классу защиты 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электрические. Общие требования безопасности»

Перед включением блока должно быть осуществлено обнуление и заземление его корпуса.

При эксплуатации блока должны соблюдаться требования, изложенные в "Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Любые подключения к блоку следует производить при отключенном питании сети.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на контакты разъемов и внутрь блока.

К работе с блоком допускаются лица, изучившие настояще руководство по эксплуатации и имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже III.

■ ■ Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует безотказную работу АПУ в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

Транспортирование и хранение

Транспортировка АПУ в упакованном виде допускается при температуре от -40°C до 50°C и относительной влажности 93% при температуре 35°C любым видом транспорта, предохраняющим от атмосферных осадков, повреждений и загрязнения. Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках. При погрузке и выгрузке блоков должна быть обеспечена защита от ударов и повреждений.

Хранение блока должно осуществляться в сухом закрытом помещении в упакованном виде, при температуре от -40°C до +50°C и относительной влажности 93% при температуре 35°C.

Перечень неисправностей АПУ

Таблица 3

Неисправность	Причины неисправностей	Методы устранения
АПУ не включается	Отсутствует электроэнергия в сети Механическое повреждение кабеля питания	Заменить предохранители Проверить и при необходимости заменить кабель
Ошибочные показания индикаторов	Неисправность в подключении датчика температуры	Проверить контакт датчика
Не переключаются режимы	Западание кнопок управления режимами	Прочистить панель корпуса и продуть кнопки
Индикация есть, а механизмы не работают	Не работает предохранитель 2	Заменить предохранитель 2