

# ПАСПОРТ

- инструкция по эксплуатации автоматического пульта управления «АПУ» версии 8.18  
для отопительных котлов серии  
«UNILUX КУВ-БА»



[www.unilux.kz](http://www.unilux.kz)

© ТОО ПО «ЮНИЛЮКС»  
сделано в Казахстане

версия паспорта 8.18e  
г. Алматы, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Описание	1
Указание мер безопасности	1
Технические данные	2
Условия эксплуатации	2
Условия хранения	2
Транспортировка	2
Гарантия изготовителя	2
Комплектность поставки АПУ	2
Элементы управления АПУ	3
Принцип работы	4
Аварийный режим	4
Подготовка АПУ к работе	5
Работа пульта управления	6
1. Включение АПУ	6
2. Настройка блока TEMPERATURE (Термоконтроллер)	6
Индикация блока TEMPERATURE	6
3. Настройка блока TIMER (Таймер колосника)	7
Индикация блока TIMER	7
Особенности эксплуатации	8
Блок TIMER	8
FUSE - предохранитель	8
Перечень неисправностей АПУ	9

## ОПИСАНИЕ

Автоматический пульт управления (далее АПУ) предназначен для установки и поддержания в автоматическом режиме необходимой температуры воды в отопительном котле серии «UNILUX КУВ-БА», а также автоматического сброса прогоревшего топлива из топочной камеры в зольный отсек.

Система управления отоплением может программироваться на включение различных режимов в зависимости от сезона, качества топлива, типа помещения, желаемой температуры и др.

Автоматический пульт управления (АПУ) является собственной разработкой компании ТОО ПО «Юнилюкс».



## 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.

Подключение автоматического пульта управления котла к питанию должно быть осуществлено через стабилизатор напряжения.

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

Не допускается попадание влаги на контакты разъемов и внутреннюю часть блока.

Любые подключения к блоку следует производить при отключенном питании сети.

**Перед началом эксплуатации АПУ, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.**

### Технические данные:

- количество релейных каналов управления: 3;
- ток нагрузки по каналам управления, не более: 3А;
- количество цифровых каналов измерения температуры: 1;
- количество релейных каналов измерения: 3;
- количество каналов аварийной сигнализации: 1;
- индикация состояния: светодиодные циферблаты и пиктограммы;
- электропитание: промышленная сеть:
- напряжение: В -  $U \sim = 220 + 10\%$ ;
- частота: Гц -  $50 \pm 1$ ;
- потребляемая мощность прибора: не более - 10 Вт (без нагрузки);
- масса: кг, 1,2;
- габаритные размеры: 223x122x100 мм.

### Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды: не более 40°C, не менее 5°C;
- относительная влажность при температуре 35°C: не более 93%.

### Условия хранения:

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

### Транспортировка

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. При погрузке и выгрузке блоков должна быть обеспечена защита от ударов и повреждений.

### Гарантия изготовителя

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

### Комплектность поставки АПУ:

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

### ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ АПУ

Блок управления представляет собой металлический короб прямоугольной формы с углублением под розетки (рисунок 1). Далее в инструкции тот или иной элемент управления будет обозначаться цифрой в скобке. На передней панели расположены:

- ♦ Таймер (TIMER) (1) - предназначен для управления работой редуктора колосникового механизма в заданном режиме, т.е. в режиме «работа» и в режиме «пауза»;
- ♦ Термоконтроллер (TEMPERATURE) (2) - предназначен для включения и выключения вентилятора поддува для поддержки заданной температуры в котле;
- ♦ Предохранитель (3);
- ♦ Выключатель прибора (4);
- ♦ Розетка для подключения колосникового редуктора (5);
- ♦ Розетка для подключения вентилятора поддува (6);
- ♦ Розетка для подключения насоса (7);
- ♦ Разъем для подключения термодатчика (8);
- ♦ Розетка для подключения электросети (9);



Рисунок 1 - Автоматический пульт управления

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы АПУ заключается в поддержании заданной температуры воды в котле с помощью блока TEMPERATURE (2), который автоматически регулирует работу вентилятора поддува и работу насоса. Здесь применяется принцип ПИД-контроллера, за счёт которого достигается необходимая точность и качество задаваемой температуры воды в котле.

Блок TIMER (1), в зависимости от заданного интервала времени, автоматически включает и выключает редуктор колосникового механизма, который очищает топочную камеру от прогоревшего топлива.

Работа АПУ после включения и запуска колосникового механизма (TIMER) происходит в автоматическом режиме и присутствия оператора не требует.

При отключении электроэнергии питание к АПУ прекращается и он останавливает работу котла. После подачи электроэнергии блок TEMPERATURE автоматически продолжит работу, а блок TIMER необходимо запустить вручную. Блоки сохраняют последние настройки значений, введенных пользователем.

Если в период отключения электроэнергии котел затух, необходимо разжечь котел снова.

## Аварийный режим

Если температура котла по каким то причинам превысила заданный верхний предел 90°C то пульт автоматически отключит котел.

В аварийном режиме пульт управления отключает работу колосникового механизма и вентилятора поддува, а работа насоса продолжается.

При аварийной остановке котла необходимо устранить причину остановки и заново запустить блок TIMER. Блок TEMPERATURE продолжит свою работу при достижении заданной температуры.

Подробнее об аварийном режиме смотрите раздел “Аварийная остановка работы котла” в паспорте отопительного котла серии UNILUX КУВ-БА, страница 18.

## ПОДГОТОВКА АПУ К РАБОТЕ

Установите пульт на стене или в другом месте не ближе чем в 1м от отопительного котла и подключите в соответствии со схемой на рисунке 2, используя входящие в комплект провода. При подключении кабеля питания необходимо строго соблюдать правильность подключения (220 В 50 Гц). Подключение автоматического пульта управления котла к питанию должно быть осуществлено через стабилизатор напряжения. АПУ реагирует на перепад напряжения.

Кабель термодатчика должен быть надёжно подключен к АПУ. Датчики температуры (термостаты) надёжно устанавливаются в специальное гнездо в котле в виде гильзы из бронзы. Расположение гнезда термодатчика может меняться в зависимости от модели котла (рисунок 2[A]). В некоторых моделях котлов с кожухом провода термодатчика и вентилятора выведены наружу (рисунок 2[B]).

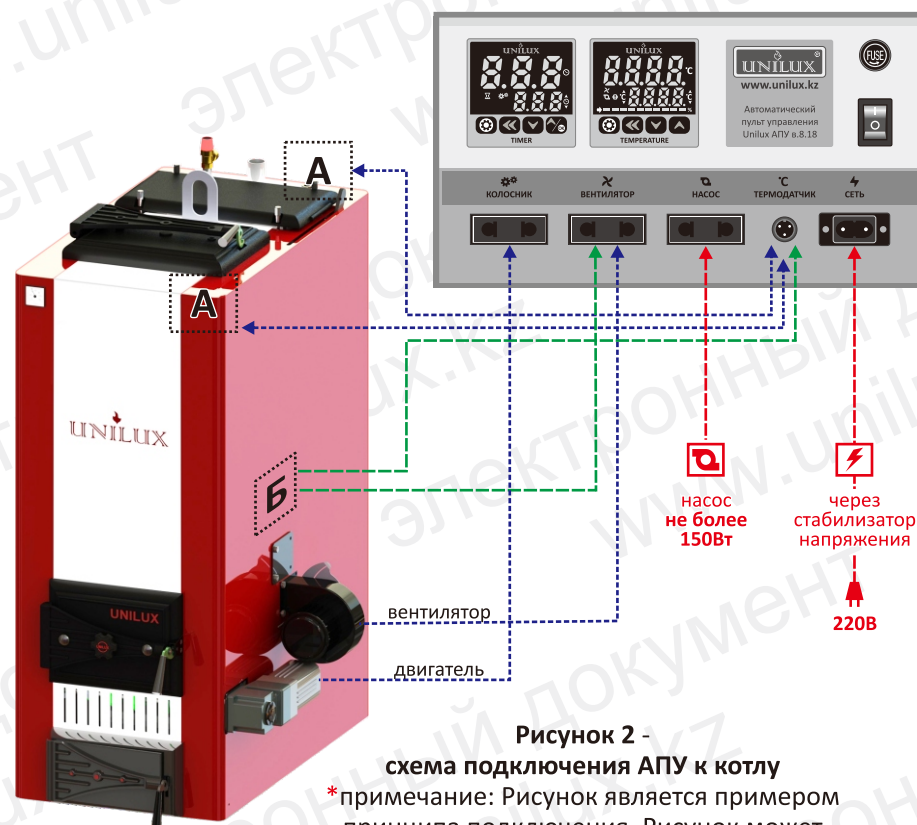


Рисунок 2 -  
схема подключения АПУ к котлу

\* примечание: Рисунок является примером принципа подключения. Рисунок может отличаться от вашей модели котла и АПУ



Настройка параметров режимов работы котла, а также контроль за работой котла является прямой обязанностью потребителя.

### 1. Включение АПУ

Подключить АПУ в сеть 220В/50 Гц через стабилизатор напряжения вставив вилку с проводом в разъем «Сеть» (9), затем включить АПУ при помощи выключателя (4) - загорятся панели TIMER и TEMPERATURE.

### 2. Настройка блока TEMPERATURE (Термоконтроллер)

Установить на панели TEMPERATURE необходимую температуру воды в котле в следующей последовательности:




1.  нажать кнопку <b>настройки</b>	2.  на нижнем циферблате начнёт мигать цифра справа	3.  кнопками <b>вверх</b> или <b>вниз</b> задать нужную температуру	4.  для выхода и сохранения нажать кнопку <b>настройки</b>
--	---	---	--

На верхнем циферблате панели TEMPERATURE высветится реальная температура в котле, а в нижнем заданная вами температура.

Рекомендуемая заданная температура: **50-80°C**.













### Индикация блока TEMPERATURE

При нормальной работе блока TEMPERATURE в автоматическом режиме на панели отображаются светодиодные индикаторы:

- ♦ **Верхнее табло** показывает реальную температуру в котле.
- ♦  символ «**внимание работа!**» горит во время работы блока.
- ♦  символ «**вентилятор**» - загорается во время работы вентилятора. Контролируется ПИД-контроллером.
- ♦  символ «**циркуляционный насос**» - горит во время работы циркуляционного насоса. Циркуляционный насос включается при достижении температуры воды в котле 50°C.

### 3. Настройка блока TIMER (Таймер колосника)

На панели TIMER настроить интервал включения и выключения колосникового механизма в следующей последовательности:



1.  нажать кнопку <b>настройки</b>	2.  на верхнем циферблате <b>высветится «II»</b> (работа)	3.  на нижнем циферблате начнёт мигать цифра справа	4.  установить нужную продолжительность работы колосника (от 1 - 999 секунд)
5.  повторно нажать кнопку <b>настройки</b>	6.  на верхнем циферблате <b>высветится «I»</b> (пауза)	7.  на нижнем циферблате начнёт мигать цифра справа	8.  установить нужную продолжительность паузы (от 1 - 999 минут)
9.  удерживать кнопку <b>настройки</b> 10 сек	10.  на верхнем циферблате <b>высветится «000»</b>	11.  на нижнем циферблате высветится « <b>rdy</b> »	12.  удерживать кнопку <b>OK</b> 5 секунд (запуск блока)

Рекомендуемое время продолжительности работы колосникового механизма (в секундах): **6-15 сек.**



Рекомендуемое время между включениями работы колосникового механизма (в минутах): **20-60 мин.**

### Индикация блока TIMER

При нормальной работе блока TIMER в автоматическом режиме на панели отображаются светодиодные индикаторы:

- ♦  символ «**песочные часы**» горит во время паузы, при этом верхний циферблат показывает время паузы в минутах, а нижний отображает римскую «I».
- ♦  символ «**шестерёнки**» горит во время работы колосника, при этом верхний циферблат показывает обратный отсчёт времени в секундах, а нижний отображает римскую «II».

## Блок TIMER

Если на панели блока TIMER (колосниковый механизм) горят «000» на верхнем циферблате и «rdy» на нижнем, как на рисунке 3, то это значит, что механизм колосникового механизма находится в режиме ожидания и готов к запуску. Для запуска необходимо нажать и удерживать кнопку «OK»  5 секунд, после чего на панели загорится символ «шестерёнки»  и блок TIMER начнет работу по заданным ранее установкам. Настройка блока TIMER описана на странице 7.

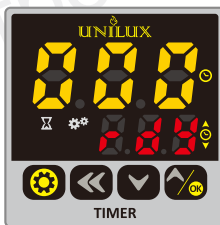



Рисунок 3 - режим ожидания запуска колосников

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается вносить изменения в системные настройки (рисунок 4) на блоке TIMER.

Это может привести к выходу его из строя.

Для выхода из этих настроек достаточно последовательно нажимать кнопку «настройки» .

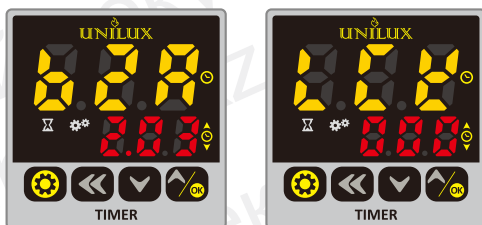


Рисунок 4 - системные настройки блока TIMER

## FUSE - предохранитель

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается использовать подручные материалы для замены предохранителя на панели АПУ или использовать предохранители выше 3х Ампер.



Это может привести к выходу из строя АПУ.

Неисправность	Причины неисправностей и методы устранения
АПУ не включается	Отсутствует электроэнергия в сети.
	Механическое повреждение кабеля питания. Проверить и при необходимости заменить кабель.
	Не работает предохранитель. Заменить предохранитель - <b>не выше 3х Ампер!</b>
Кнопки не реагируют на нажатие	Западание кнопок управления. Заменить АПУ или обратиться в сервис.
На табло блока TEMPERATURE горит символ «LL»	Отсутствует контакт с термодатчиком. Проверить термодатчик, его гнездо, разъем и кабель.
Вентилятор обдува не выключается	Сбой программы. Перезапустить АПУ (выключить и включить).
	АПУ не исправен. Заменить АПУ.
Как перезапустить пульт?	В некоторых случаях, небольших сбоев или зависаний достаточно перезапустить пульт. Для этого надо его выключить и включить заново.