

# ПАСПОРТ

- инструкция по применению автоматического пульта управления  
«АПУ-ДГ» версии 1.19  
для отопительных котлов серии  
«UNILUX КУВ-ДГ»



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

версия паспорта 1.19е  
г. Алматы, 2019

© ТОО ПО «ЮНИЛЮКС»  
сделано в Казахстане

## СОДЕРЖАНИЕ

Технические данные	1
Условия эксплуатации	1
Условия хранения	1
Транспортировка	1
Гарантия изготовителя	1
Комплектность поставки АПУ-ДГ	1
Описание	2
Указание мер безопасности	2
Элементы управления АПУ-ДГ	3
Принцип работы	4
Подготовка АПУ-ДГ к работе	5
Работа пульта управления	6
1. Включение АПУ-ДГ	6
2. Настройка блока TEMPERATURE (Термоконтроллер)	6
Индикация блока TEMPERATURE	6
Перечень неисправностей АПУ	7

### 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 -  $50 + 1$ ;
- 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-ДГ 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-ДГ в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

### Комплектность поставки АПУ-ДГ:

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

Автоматический пульт управления (далее АПУ-ДГ) предназначен для установки и поддержания в автоматическом режиме необходимой температуры теплоносителя в отопительном котле серии «Unilux КУВ-ДГ».

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



## УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

АПУ-ДГ 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-ДГ, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.**

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

- ♦ 1. Блок термоконтроллера (TEMPERATURE) - предназначен для включения и выключения вентилятора поддува для поддержки заданной температуры в котле;
- ♦ 2. Предохранитель FUSE;



**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.

- ♦ 3. Выключатель прибора ;
- ♦ 4,5. Розетки для подключения вентиляторов поддува ;
- ♦ 6. Розетка для подключения циркуляционного насоса системы отопления, не более 100W;
- ♦ 7. Розетка для подключения электросети;
- ♦ 8. Разъем для подключения термодатчика.



Рисунок 1 - Автоматический пульт управления АПУ-ДГ

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Работа АПУ-ДГ заключается в поддержании заданной температуры воды в котле с помощью блока TEMPERATURE (1), 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.

В случае аварийного прекращения подачи электроэнергии котел будет работать в ручном режиме без каких-либо дополнительных процедур при наличии тяги, но при этом следует отключить АПУ-ДГ от электрической сети и приоткрыть загрузочную дверцу бункера для доступа кислорода, либо запустить генератор электрического тока. Обратите внимание, что котел, работающий в ручном режиме, не достигнет максимальной мощности.



**ВНИМАНИЕ!** В случае отключения электроэнергии и срабатывании аварийного режима, необходимо обеспечить циркуляцию воды в системе: запустить генератор электрического тока или открыть краны обхода циркуляционного насоса “байпас” (см. паспорт котла).

После подачи электроэнергии блок TEMPERATURE автоматически продолжит работу. Блок сохраняет последние настройки значений, введенных пользователем.

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



В программе АПУ-ДГ включена функция аварийной остановки работы котла по достижению температуры воды в нем выше 90°C.

## ПОДГОТОВКА АПУ К РАБОТЕ

Установите пульт 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-ДГ реагирует на перепад напряжения.

Кабель термодатчика должен быть надёжно подключен к АПУ-ДГ. 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 -  
схема подключения АПУ к котлу

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



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» (7), затем включить АПУ при помощи выключателя (3) - загорится панель блока 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 табло 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.

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.

Компания ТОО ПО "Юнилюкс" оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения, касающиеся технических параметров, а так же оснащения предлагаемых товаров.



© ТОО ПО "ЮНИЛЮКС"  
[www.unilux.kz](http://www.unilux.kz)