



**Аква Инжиниринг**

[www.aqua-mir.com](http://www.aqua-mir.com)

**АИ-804**

## **Микропроцессорный блок управления оборудованием бесконтактными пьезовыключателями**

Техническое описание и  
инструкция по установке и  
эксплуатации



Настоящая Инструкция по эксплуатации предназначена для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, работой и техническим обслуживанием прибора АИ-804.

Прибор сконструирован для безопасной и надежной работы при соблюдении положений настоящей инструкции по эксплуатации. Перед установкой блока внимательно прочитайте эту инструкцию. Приведенные в ней указания по монтажу и эксплуатации должны выполняться в точности. При соблюдении этих условий прибор будет безупречно работать в течение многих лет.

Габаритный чертеж прибора приведен в приложении А.

***Мы желаем вам хорошо отдохнуть и  
расслабиться в вашем бассейне и сауне!***

Предприятие оставляет за собой право вносить изменения.

ООО «Аква Инжиниринг».

## Содержание

1.	Назначение и область применения.....	3
2.	Гарантийные обязательства.....	4
3.	Технические характеристики.....	5
4.	Комплектность.....	6
5.	Описание работы прибора.....	7
6.	Конструкция прибора.....	9
7.	Схема внешних подключений.....	11
8.	Настройка времени отключения исполнительных механизмов.....	12
9.	Техническое описание бесконтактных пьезовыключателей...	13
10.	Монтаж прибора.....	15
11.	Электрическое подключение.....	16
12.	Приложение А. Габаритный чертеж прибора.....	17
13.	Свидетельство о приемке и продаже.....	18

## 1. Назначение и область применения

Прибор АИ-804 предназначен для безопасного включения и выключения электрического оборудования бассейнов, бань и др. с помощью 1÷4х бесконтактных пьезовыключателей (пьезокнопок) с возможностью подключения от 1 до 4 единиц оборудования. Пьезокнопки находятся под безопасным малым напряжением 5 В.

Область применения: прибор разработан для управления электрическим оборудованием бань и саун, где требуется дистанционное включение/выключение. В приборе предусмотрена задержка от несанкционированного повторного нажатия кнопки, автоматическое отключение оборудования по истечению определенного времени.

Примеры использования: включения гидромассажных систем из чаши бассейна, включение аэромассажных систем из чаши бассейна, включение душей впечатлений, управление различными водными аттракционами (противотоки, водопады и пр.), подача раствора ароматизатора во влажные бани, включение солевых ингаляций в саунах, управление светотерапией и пр.

## **2. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

При соблюдении требований Инструкции по хранению, монтажу, и эксплуатации, в пределах всего гарантийного срока производитель обязуется осуществить безвозмездный ремонт или замену прибора в случае выхода его из строя.

Монтаж прибора должен осуществляться квалифицированным персоналом монтажной организации.

### 3. Технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания прибора	220В / 50Гц
Потребляемая мощность	10 Вт
Количество подключаемых пьезокнопок	1÷4
Напряжение на пьезокнопках управления оборудованием	5 В
Количество выходных беспотенциальных выходов макс. 6А;12 В	1÷4
Габариты прибора	200x140x75 мм
Степень защиты прибора	IP 55
Допустимая температура воздуха при эксплуатации	+5 °С ÷ +50 °С
Вес прибора	700 г

#### **4. Комплектность**

1. Прибор АИ-804 - 1 шт.
2. Техническое описание и руководство по эксплуатации - 1 шт.
3. Гарантийный талон - 1 шт.

#### **Примечание:**

Пьезовыключатели и закладные элементы для их установки в комплект прибора АИ-804 не входят и приобретаются дополнительно.

## 5. Описание работы прибора

Для работы необходимо использовать пьезовыключатели номинального рабочего напряжения  $0\div 5$  В, рабочего тока  $0\div 0,2$  А со встроенным светодиодом или светодиодным кольцом, степенью защиты IP 68 надводного исполнения. Пьезовыключатели не входят в состав прибора и приобретаются дополнительно. Для управления технологическим оборудованием прибор оснащен четырьмя встроенными электромагнитными реле, выполняющими функции нормально разомкнутых контактов для управления включением/отключением. Светодиодные индикаторы пьезовыключателей отображают информацию о работе оборудования.

АИ-804 совместим со всеми электронными кнопками, включая пневмокнопки, однако, отсутствие светодиодной индикации не позволяет воспользоваться всеми преимуществами прибора.

В режиме ожидания светодиодный индикатор пьезовыключателя постоянно светится, оборудование при этом отключен.

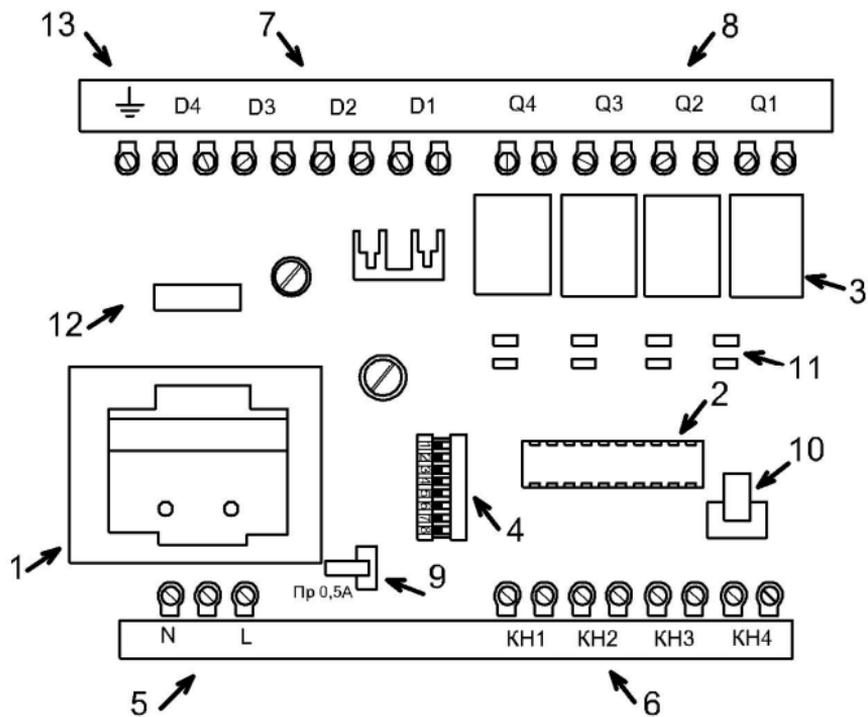
При нажатии на пьезовыключатель включается исполнительное реле (включается оборудование), при этом светодиод кнопки переходит в режим мигания.

АИ-804 обеспечивает защиту пьезовыключателя от повторного несанкционированного выключения в течение 4-х секунд, по истечении которых возможно отключение оборудования с помощью пьезокнопки. Также АИ-804 обеспечивает защиту от несанкционированного включения – первые 2 секунды после отключения кнопка не реагирует на нажатие.

Отключение исполнительного реле производится при повторным нажатии на кнопку, либо автоматически по истечении заданного интервала времени в диапазоне 10, 15, 25 мин. Настройка таймера производится при подключении блока управления и описано в разделе 8.

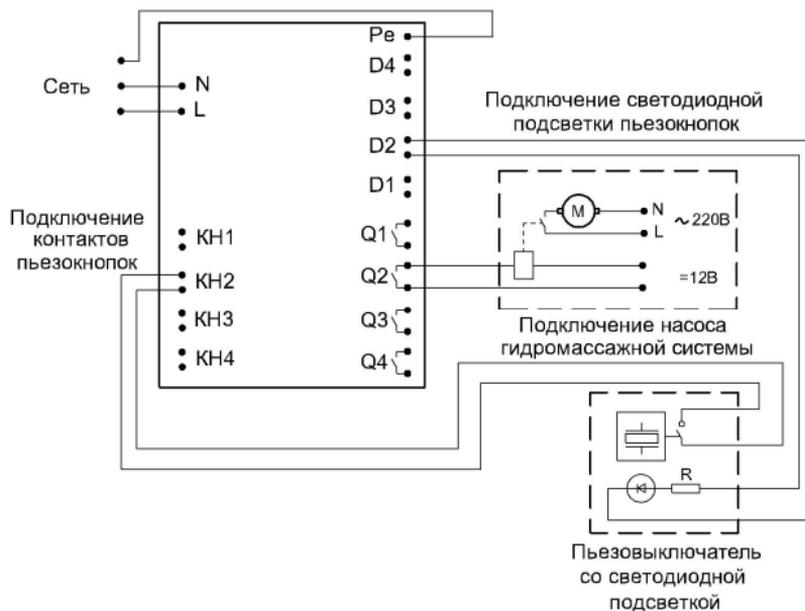
Для проведения сервисного обслуживания на боковую поверхность прибора выведена кнопка принудительного отключения «Reset», при нажатии на которую блок переходит в исходное состояние – все отключено.

## 6. Конструкция прибора



1. Трансформатор.
2. Микропроцессор.
3. Выходные реле макс. 6А, 12 В (4 шт.)
4. Dip-переключатели настройки времени работы исполнительных механизмов.
5. Клеммы подключения питающей сети (N, L)
6. Клеммы подключения пьезовыключателей (КН1, КН2, КН3, КН4).
7. Клеммы подключения беспотенциальных контактов включения/отключения оборудования (Q1, Q2, Q3, Q4).
8. Клеммы подключения подсветки пьезовыключателей (D1, D2, D3, D4).
9. Сетевой предохранитель 0,5 А.
10. Разъем подключения кнопки «Принудительное отключение».
11. Транзисторные ключи.
12. Стабилизатор напряжения.
13. Клемма подключения заземления.

## 7. Схема внешних подключений



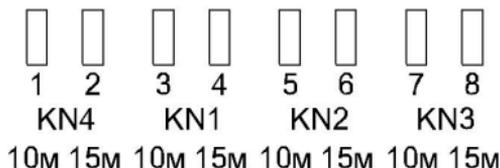
**Примечание.** Схема составлена на примере подключения одного пьезовыключателя для управления одним насосом гидромассажной системы с помощью нормально разомкнутых контактов реле (сухих контактов).

## 8. Настройка времени отключения исполнительных механизмов

Исполнительные механизмы можно отключить 3 способами:

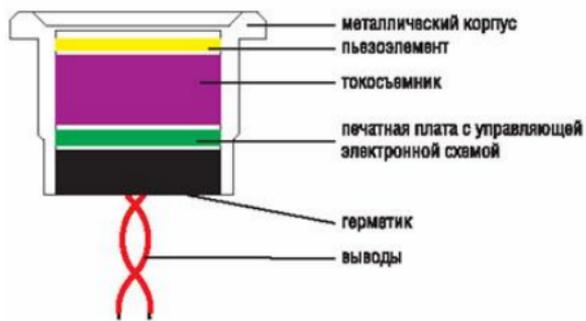
1. Повторным нажатием на пьезовыключатель.
2. Автоматическое отключение по истечении заданного интервала времени.
3. Нажатием на кнопку «Принудительное отключение», расположенную на корпусе АИ-804.

Микропроцессорный блок может быть запрограммирован на автоматическое принудительное отключение исполнительного механизма по истечении заданного интервала времени. Настройка интервалов производится при помощи DIP-переключателей, расположенных в приборе. Для каждого реле предназначены 2 переключателя с уставками 10 и 15 мин. При включении 2-х переключателей одного реле отключение происходит через 25 мин. Для отключения автоматического принудительного отключения – переведите переключатели в положение OFF, в этом случае, исполнительный механизм можно будет отключить повторным нажатием на пьезовыключатель.



## 9. Техническое описание бесконтактных водонепроницаемых (IP 68) пьезовыключателей

**Внимание!** Пьезовыключатели не входят в состав прибора и приобретаются дополнительно.



Принцип работы пьезокнопки основан на прямом физическом пьезоэффекте. При давлении через лицевую часть кнопки на пьезоэлемент происходит его деформация. Вследствие деформации на электродах пьезоэлемента возникает напряжение,

достаточное для управления бесконтактными транзисторными ключами.

## Основные технические характеристики пьезовыключателей

Номинальные рабочие напряжения	0-5 В пост./перемен. 50-60 ГЦ
Номинальные рабочие ток	0-0,2 А
Сопротивление контакта "В момент включения"	<10 Ом
Сопротивление контакта "Выкл"	> 500 МОм
Емкость	25пФ
Усилие нажатие типовое	3-5 Н
Количество срабатываний	> 40 миллионов
Длительность импульса	120-130 мс
Светодиод	5 В, 20 мА

Для установки пьезовыключателя используется декоративный закладной элемент, приобретаемый дополнительно. Пьезокнопка надводного исполнения.

Маркировка проводов пьезовыключателей указана на упаковке кнопки.

## 10. Монтаж прибора

Корпус крепится вертикально и прочно на массивной стене с достаточной несущей способностью. Место расположения должно быть защищено от пыли и воды, чтобы гарантировать безупречную работу устройства. Окружающая температура может находиться в пределах от 0 °С до +50 °С и по возможности должна быть постоянной. Относительная влажность в месте размещения не должна превышать 95 %, нельзя допускать образования конденсата. Избегать прямого попадания на устройство теплового и солнечного излучения.

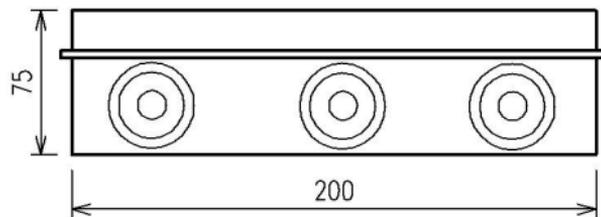
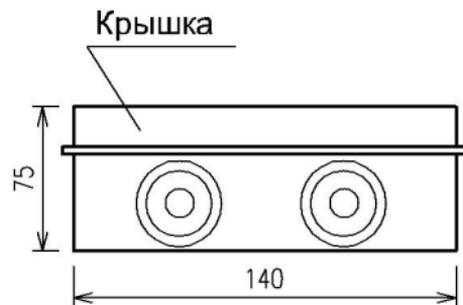
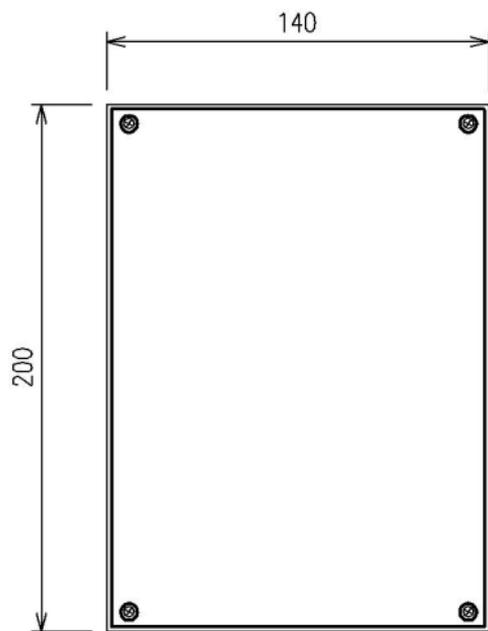
## **11. Электрическое подключение**

Размещать блок управления в соответствии с его нормами необходимо во влагозащищенном месте. Электропитание к блоку должно подводиться через устройство защитного отключения (УЗО), которое срабатывает при возникновении утечки тока на землю (Ток утечки  $I_{ут} \leq 30$  мА). Перед открытием корпуса обязательно полностью обесточить прибор. Электрическое подключение, а также настроечные и сервисные работы разрешено проводить только квалифицированному электрику. Придерживаться приведенной схемы подключения и соблюдать правила техники безопасности.

### ***Низковольтные кабели***

Запрещается прокладывать провода с низким напряжением в один кабельный канал вместе с силовыми кабелями. Принципиально избегать прокладки проводов с низким напряжением в непосредственной близости от проводов с высоким напряжением.

## 12. Приложение А. Габаритный чертеж прибора



### **13. Свидетельство о приемке и продаже**

13.1 Прибор АИ-804, заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует паспортным данным и признан годным к  
эксплуатации.

13.2 Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_г.

13.3 Дата продажи «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_г.



## **Аква Инжиниринг**

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Восточная 51А/55

Тел.: (863) 2-500-600, 2-500-599

E-mail: [voda-teplo@mail.ru](mailto:voda-teplo@mail.ru)

[www.aqua-mir.com](http://www.aqua-mir.com)

Тех. поддержка: (863) 2-98-00-52