

# Инструкция по монтажу и эксплуатации для преобразователя сигнала INSTAT 868- a4

## Содержание

1. Использование
2. Краткие технические характеристики
3. Описание функций
  - 3.1 Переключение
  - 3.2 Подключение насоса
  - 3.3 Подключение таймера
  - 3.4 Работа в режиме задающий / исполнитель
  - 3.5 Переключение отопление/охлаждение
  - 3.6 Сброс радиоподключений
  - 3.7 Тестирование радиуса действия
  - 3.8 Проверка активных связей
  - 3.9 Индикация состояния
  - 3.10 Функции перемычек
4. Монтаж
5. Пуск в эксплуатацию
  - 5.1 Установление радиосвязи
  - 5.2 Тест вентиля
  - 5.3 Отсутствие напряжения
  - 5.4 Сброс / Перезагрузка
8. Электрические схемы
9. Краткое руководство

### Внимание!

Прибор может быть вскрыт только специалистом-электриком и подключается согласно приложенной схеме. При этом нужно соблюдать существующие правила техники безопасности. Это устройство служит для регулирования температуры исключительно в сухих и закрытых помещениях.

## 1. Использование

**INSTAT868-a4** преобразовывает информацию, полученную от передатчика в управляющий сигнал для исполнительного устройства.

## 2. Краткие технические характеристики

- Готовая коммутационная колодка для подключения к розетке - 230V
- Сервоприводы 230V присоединяются непосредственно
- Сервоприводы 24V присоединяются через нулевой контакт (требуется отдельный трансформатор)
- в корпусе 4 приемных канала
- или 3 приемных канала и один выход для управления автоматикой насоса, например, который дает сигнал к отключению циркуляции насоса, если все вентили закрыты
- или 2 приемных канала и два выхода под таймеры
- Работа в режиме задающий / исполнитель (задающий задает время переключения)
- Переключение отопление/ охлаждение
- Тестирование клапана.
- Тестирование радиоканала
- Передатчик может управлять несколькими группами преобразователей сигнала
- Самообучающаяся установка каналов
- Кнопка настройки на каждом выходе
- Индикация на каждом выходе (для индикации ошибок и т.д.)
- Кнопка перезагрузки
- Звуковой сигнал при неисправностях
- Контроль каналов
- Контроль передатчика (длительное время не принимает, например, если аккумуляторная батарея разряжена и мигает сигнальная лампа и т.д.)

### 3. Описание функций

INSTAT 868-a4 преобразует сигналы полученные от передатчика, например, INSTAT 868-г в сигналы для исполняющего устройства. Исполняющие устройства подключаются через соответствующие выходы. Лампочка индикации указывает состояние соответствующего выхода.

#### 3.1 Переключение “Одно передающее устройство управляет одним выходом ”

До 4 передатчиков управляют соответствующими выходами (каналы 1,,4) для ВКЛ/ВЫКЛ отопления. Один и более сервоприводов могут быть подключены к каждому каналу. См. рис. 1.

#### 3.2. Подключение автоматики насоса

До 3 передатчиков управляют соответствующими выходами (канал 1... 3) для ВКЛ/ВЫКЛ отопления. Выход канала 4 служит для подключения автоматики насосов.

Насос выключается, индикатор-4 гаснет - если ни один из подключенных передатчиков не запрашивал тепла (примерно 10 минут). Насос переключается посредством размыкания контакта реле. Это означает, что экстренное функционирование системы обогрева возможно в случае обесточивания, если используются сервоприводы “при отсутствии напряжения закрыт”. Путем параллельного подключения канала 4, регулирование насосом можно распространить на несколько модулей преобразователей. **Во избежание коротких замыканий перемычки BR 4, BR 5 удаляют.** Дополнительный преобразователь посредством KL 7,8 подключается через основной, см. рис 2.

Эта функция всегда активирована, пока канал 4 не настроен на передатчик.

Удаление радиосвязей см.п.3.6.

#### 3.3 Подключение таймера “ Одно передающее устройство управляет одним выходом и одним выходом для таймера”

(Невозможно с INSTAT868-r1) Передатчик управляет выходом для ВКЛ/ВЫКЛ отопления и выходом термостата-таймера для повременного понижения температуры. Два соседних выхода образуют пару. Выход с более низким номером включает сервопривод, с более высоким номером служит как выход под таймер см. рис.3.

Выход таймера переключен на ВКЛ., если на передатчике активна температура 3 (ночь) и еще не началась фаза обогрева.

Этот выход можно использовать для управления ночным понижением температуры на других регуляторах. Выходы, которые не используются для ночного понижения, могут свободно использоваться другими передатчиками. Функция таймера не зависит от режима работы передатчика. В режимах вечеринки, ручном и режиме защиты от замерзания в передатчике используется время переключения заложенное в недельной программы. При активированной дневной программе используется ее время переключения.

#### 3.4 Работа в режиме задающий/исполнитель

В этом режиме исполнитель переключается по времени задающего.

Задающий/исполнитель активизирован, если:

Канал 1 = задающий (INSTAT868-г, термостат-таймер)

Канал 2... 4 = исполнитель (INSTAT868-r1)

Исполнитель только в автоматическом режиме переключается по времени задающего.. Задающий должен всегда находиться на канале 1. При неисправностях задающего исполнитель поддерживает установленную на нем температуру см. рис 4.

#### 3.5 Переключение отопление/охлаждение

С этой функцией *INSTAT 868-a4* может использоваться для отопления и охлаждения.

##### Охлаждение: (летний режим)

1. кнопку канала 3 и Reset нажимают одновременно.
2. сначала отпускают кнопку Reset, затем кнопку канала 3 .

##### Отопление (зимний режим) (заводская настройка)

1. кнопку канала 4 и Reset нажимают одновременно.
2. сначала отпускают кнопку Reset, затем кнопку канала 4.

#### 3.6 Сброс радиоподключений

Чтобы отключить все существующие подключения:

1. Одновременно нажать кнопки канала 1 и Reset.
  2. Сначала отпустить Reset, затем кнопку канала 1. Все подключения сброшены. Необходимые подключения должны быть установлены заново (см.п. 5.1)
- После Reset лампа больше не будет мигать. Сравнить 3.8

### 3.7 Тестирование радиуса действия

Чтобы установить зону досягаемости радиосвязи, необходимо произвести следующие действия:

#### На передатчике

Установить "режим обучения"

#### На преобразователе сигнала:

1. Одновременно нажать кнопку канала 2 и Reset.
2. Отпустить сначала Reset, затем кнопку канала 2.

Горит индикация канала 2. Звуковой сигнал и частота индикации ок. 2сек. вкл., ок. 8 сек. выкл.

Теперь с передатчиком в руках удаляются до тех пор, пока индикация не гаснет. Это и есть максимальная зона действия радиосвязи. Через определенное время передатчик самостоятельно заканчивает "режим обучения". Тест радиосвязи всегда заканчивают кнопкой „Reset”. Другие каналы не тестируются.

### 3.8 Проверка активных связей

При нажатии „Reset” вспыхивание соответствующей индикации на каналах указывает на обученные каналы.

### 3.9 Индикация состояния

Индикация на каналах сообщает о следующем:

- Отопление ВКЛ/ВЫКЛ (в нормальном режиме возможно продолжительное свечение)
- Неисправности (мигает с интервалом в 1сек., количество вспышек в зависимости от неисправности)
- Режим обучения (длительно)
- Тест вентиля (один раз до нажатия „Reset”)
- Тестирование радиосвязи (мигает с 10сек. интервалом)

### 3.10 Функции перемычек

BR1: разомкнута для выключения звукового сигнала

BR4,5: разомкнута для полного отключения от бытовой электросети (см. рис.) См. электрическую схему

## 4. Установка

Монтаж:

- На шину распределительного щита
- На шину распределительной гребенки
- Установка в любом положении
- Устройство не должно соприкасаться с водой

#### Подключение:

Штекер вставить в розетку. Если необходимо непосредственное присоединение - отрезать штекер и скоммутировать проводку.

#### Присоединение сервоприводов:

Перед прокладкой проводки, проделать намеченные отверстия в коробке.

#### Электрическое присоединение:

##### (Прибор обесточить):

Смотри электросхему на шильдике и в инструкции. В поставке устройство рассчитано для присоединения сервоприводов на 230V. Сервоприводы присоединяются обоими проводами на клеммы (а-с [при отсутствии напряжения открыто] и соответственно b-с [при отсутствии напряжения закрыто]). (клеммы 7,8 не используются при работе от 230V).

#### Для подключения напряжения 230- 400 V (а также сервоприводов 24V):

Перемычки BR 4 и BR 5 полностью удаляют. Это напряжение подводят к клеммам 7. 8 (между каналом 2 и 3). См рис. 3.

Благодаря удалению перемычки BR 3 каналы 3/4 могут работать с другим напряжением, нежели каналы 1/2 (с клеммами 7,9).

#### Внимание:

После удаления перемычки BR 3 каналы 3/4 однополярно связаны с 1/2.

Только при **полном** удалении перемычек BR 4, 5 получают нулевые контакты с необходимыми безопасными дистанциями.

Для 24V необходим трансформатор.

Крышку надевают только на обесточенное устройство.

## 5. Ввод в эксплуатацию

Перед началом эксплуатации все подключенные радиоканалы сбрасывают, см. 3.6

## 5.1 Установка радиосвязи

После проведения монтажных работ производят соединение между передатчиком INSTAT868-г ... и соответствующим выходом (канал 1... 4).

Это происходит следующим образом:

- a) На передатчике устанавливают "режим обучения" (смотри руководство по эксплуатации передатчика)
- b) 1. Для подключения сервоприводов.

На преобразователе желаемый выход переводят в "режим обучения", для этого:

Кратковременно нажимают кнопку желаемого выхода. Раздается звуковой сигнал, загорается индикация и выход кратковременно включается. Если передатчик распознан, звуковой сигнал и соответствующая индикация пропадает.

2. Для подключения автоматики насоса.

См. b 1, за исключением того, что к каналу 4 нельзя присоединить передатчики.

3. Для подключения таймера

Желаемый выход и выхода таймера на преобразователе переводят "режим обучения", для этого:

Нажать кнопку желаемого выхода (канал 1,3), и кнопку выхода таймера (канал 2,4) (например, нажимают 1, 2 ). Звучит сигнал, загораются 2 индикации и 2 выхода кратковременно включаются.

- c) Если передатчик узан, звуковой сигнал и индикация пропадает.

- d) На передатчике "режим обучения" закончен.

e) Тест произведенных соединений смотри 3.8. Использование одного передатчика на несколько выходов в том же самом устройстве не возможно. Тем не менее, передатчик может управлять выходами в различных модулях преобразователей. Для установки радиосвязи только передатчик может быть всегда в " режиме обучения ".

## 5.2 Тест вентиля

Нажав на относящуюся к соответствующему выходу кнопку:

- включается соответствующий выход (до тех пор, пока нажата кнопка)

.• загорится индикация.

- раздается звуковой сигнал

Отпустив кнопку, необходимо в течение 10 сек. нажать Reset, в результате индикация и сигнал пропадают.

По истечении 10 сек. в случае, если Reset нажали, начинается "режим обучения", возможно установление случайных соединений.

## 5.3 Отсутствие напряжения

При отсутствии напряжения в передатчике или в преобразователе все данные сохраняются. При включении напряжения нормальное функционирование не нарушается.

## 5.4 Сброс/Reset

- при отмене " режима обучения " или
  - при сообщении о неисправности или
  - при окончании теста радиосвязи или
  - при окончании теста вентиля или
  - для установки обученных каналов
  - при прочих необъяснимых эффектах
- нажимают „Reset“. Вместе с тем реле переходит в состояние "выкл.", "обученные каналы" вспыхивают. При возникновении нового установочного сигнала (по истечении 10-20 мин) они снова получают свои настройки. Радиосвязь сохраняется.

## 5.5 Неисправности

При появлении от неисправностей сигнал пропадает.

При этом часто мигает индикация соответствующего канала, при необходимости включится звуковой сигнал.

### 5.5.1 Двойная адресация

В этом случае индикация быстро мигает 2 раза -интервал. Раздается сигнал. Неисправность устраняется путем переобучения одного из передатчиков. Выход переключается в режим работы с 30% нагрузкой (3 минуты вкл., 7 минут выкл.).

### 5.5.2 Кратковременная потеря сигнала

Если от передатчика в течении от одного до десяти часов не поступает сигнал, индикация быстро мигает 1 раз - интервал. Сигнал не раздается. Выход переключается в режим работы с 30% нагрузкой (3 минуты вкл., 7 минут выкл.). При возвращении сигнала индикация пропадает самостоятельно.

### 5.5.3 Долговременная потеря сигнала

Если от передатчика не поступает сигнал более десяти часов, индикация быстро мигает 1 раз – интервал. Звучит сигнал. Выход переключается в режим работы с 30% нагрузкой (3 минуты вкл., 7 минут выкл.). При возвращении сигнала индикация пропадает самостоятельно.

#### Указание:

- В системах отопления, которые и летом находятся в состоянии готовности, например, электрическое отопление, защита вентиля (в передатчике) должна выключаться. В противном случае отопление будет включаться ежедневно на 3 минуты!
- Сигнал может долговременно звучать при удалении перемычки BR1

#### При разных неисправностях:

- Функция – переключение - неисправность одного выхода не влияет на остальные.
- Функция – подключение насоса – при неисправности насос работает в постоянном режиме.
- Функция– подключение таймера - неисправность касается также принадлежащего таймеру выхода.
- Функция – задающий/исполнитель - при неисправности задающего исполнитель переключается в комфортный режим.
- После обесточивания передатчика или преобразователя, нормальное функционирование восстанавливается.
- При неблагоприятных условиях приема, например, если преобразователь находится в местах с пониженной способностью проникновения радиоволн, например, в металлическом корпусе, попробуйте установить передатчик в другом месте. Тестирование радиуса действия см. п. 3.7. При необходимости используются дополнительные антенны.

### 5.6 Что делать, если

#### 1. Вентиль не открывается:

- правильно ли проведено соединение?
- была ли установлена радиосвязь (см. 5.1)?
- смотри таблицу 1 п. 3!
- перезагрузиться (смотри 5.4)

#### 2. На канале мигает индикация

- смотри 5.5
- режим обучения, тест вентиля, тест радиосвязи (см. 5.1,5.2,3.7,5.4)!
- 2 передатчика обучены на один адрес. Один из передатчиков переучивают (см. 5.5.1)!
- нет радиосвязи, смотри таблицу 1 п. 7!
- мигают один или несколько каналов, которые не используются. Эти каналы пытаются установить соединение с передатчиком. Как указано в п. 3 .6" сбросить все подключения. Необходимые подключения установить заново.

#### 3. Горит Канал 4, хотя на него не обучен ни один передатчик.

- На Канал 4 настраивают насос см. 3.2.

При необъяснимых неисправностях рекомендуется перезагрузить передатчик и преобразователь.

### 6. Технические данные

Наименование	INSTAT868-a4
Артикул №	053640140002
Рабочее напряжение	230V (195 до 253) 50/60 Гц
Потребляемая мощность	3 VA
Температура среды	0..+50C (в сухом месте)
Температура хранения	-20...+60C
Антенна	встроенная
Дополнительная антенна	ZA 193 771
Кнопки: обучение	4
перезагрузка	1
Индикация: обучение	4
рабочее напряжение	1
Кол-во сервоприводов на каждый контакт	термоэлектрических по 3 W
230V	макс.10
24V	макс. 4
При удаленном BR 4,5	макс. 400V
При удаленном BR 3	макс. 230V
Вес	ок. 530 г

\*) После полного удаления перемычек BR 4, 5 появляется защитное напряжение (SELV).

\*\*) суммарная подключаемая нагрузка по току не должна превышать <= 10А.

При суммарной нагрузке > 2А, производят подключения по схеме для напряжения 230/400В (смотри п. 4).

\*\*\*)К INSTAT868-a4 можно подключить макс, 10 x 4 = 40 (230V) или 4x4=16 (24V) сервоприводов одновременно.

## Краткая инструкция по эксплуатации

Сброс существующих подключений	3.6	Канал1 + Reset нажать одновременно Отпустить Reset, затем Канал1
Тестирование радиуса действия	3.7	Передатчик в режиме обучения Канал 2 + Reset нажать одновременно Загорится индикация канала 2 Звуковой сигнал + частота индикации: (короткий-вкл, длинный-выкл.) Если мигание прекращается, зона досягаемости превышена Для окончания нажать Reset На передатчике режим обучения выключен
Установка новых подключений	5.1 3.1	Передатчик в режиме обучения Кратковременно нажать канал Горит индикация и звучит сигнал Если передатчик узан - индикация и сигнал пропадают
Подключение насоса	3.2	Каналы 1,2,3-сервоприводы, канал 4-подключение насоса Функция активна до тех пор, пока канал 4 не обучен Также, как и подключение сервоприводов
Подключение таймера	3.3	Передатчик в режиме обучения Кратковременно нажать каналы 1+2 или каналы 3+4 Загорится индикация и звучит сигнал Если передатчик узан - индикация и сигнал пропадают Выход с более низким номером - сервопривод Выход с более высоким номером - таймер На передатчике режим обучения выключен
Работа в режиме задающий/исполнитель	3.4	Исполнитель переключается по времени задающего Задающий на канале 1, исполнитель обучается на любой другой
Переключение отопление/охлаждение	3.5	Отопление (зимний режим, заводская настройка) Канал 4 и Reset нажать одновременно Отпустить Reset, затем канал 4 Охлаждение (летний режим) Канал 3 и Reset нажать одновременно Отпустить Reset, затем канал 3
Индикация обученных каналов	3.8	Нажать Reset, загорятся обученные каналы
Тест вентиля	5.2	Нажать кнопку канала Выход включен так долго, пока нажата кнопка Отпустить кнопку и в течении 10 сек нажать Reset
Индикация кратковременно мигает дважды		Два передатчика на одном канале - переучить
Индикация мигает и отсутствует звуковой сигнал		Кратковременно отсутствует сигнал
Индикация и сигнал		Долговременно отсутствует сигнал

**Таблица 1: Если радиосвязь не функционирует**

Проверьте следующее	Да	Нет
1 Преобразователь: горит индикация "Power"?	Далее 2	Проверить питание, возможен дефект
2 Преобразователь: если мигает индикация канала 1... 4? Есть ли звуковой сигнал? (только по истечении часа)	Двойная адресация см. 5.5.1 или потерян сигнал передатчика далее 3	Далее 5
3 Нажать Reset Индикация на необходимом канале кратковременно вспыхивает? см. 3.8	Далее 4	Передатчик не обучен Обучить, см 5.1
4 Передатчик: батарейки в порядке?	Далее 5	Сменить батарейки
5 Передатчик: настроить 30 °С, по истечении примерно 30 сек. реле включено? (горит индикация)	Далее 6	Реле было включено, далее 6 или отсутствует сигнал передатчика, далее 7
6 Передатчик: настроить 5 °С, по истечении примерно 30 сек. реле выключено? (индикация не горит)	<b>Все в порядке</b>	Отсутствует сигнал передатчика, далее 7
7 Управление передатчик-преобразователь: проверить связь и при необходимости каналы обучить заново. Далее п.5 и соответственно п.6. Теперь все в порядке?	<b>Все в порядке</b>	далее 8, при необходимости проверить дальность действия радиосвязи (см. 3.7)
8 Расстояние передатчик-преобразователь сократить примерно на 2 м. Далее п.5 и соответственно п.6. Теперь все в порядке?	Радиопередатчик и преобразователь работает нормально. При необходимости использовать дополнительную антенну	Радиопередатчик или преобразователь не работает

**Указание:** В отдельных случаях может случиться, что радиосвязь между радиопередатчиком и преобразователем не устанавливается длительное время. Причиной этому может служить не неисправность в устройствах, а в используемой полосе частот. Поэтому мы рекомендуем, чтобы работоспособность проверялась на месте установки.