

## Устройство управления одним трехфазным насосом СТАНДАРТ АКН-1

### Назначение

Устройство для управления одним трехфазным насосом и его комплексной защиты от аварийных режимов. К устройству могут подключаться насосы мощностью от 0,37 до 55,0 кВт любых фирм изготовителей. Устройство применяется в системах водоснабжения из артезианских скважин, повышения давления, отвода стоков.



### Оснащение

- Многофункциональный микропроцессорный контроллер
- Встроенный мультиметр для контроля электрических параметров насоса
- Клавиатура для возможности программирования устройства
- 22 программируемых параметров
- Широкий выбор алгоритмов работы
- Модуль плавного пуска (для модификации SS)
- 4 входа для подключения датчиков (сухой/ мокрый контакт)
- Один вход для датчиков WSK/PTC
- 4-х разрядный семисегментный индикатор для отображения информации о системе
- Светодиодная индикация режимов работы и аварий
- Светодиодный индикатор сухого хода
- Светодиодный индикатор аварий по напряжению
- Светодиодный индикатор аварий по току
- Возможность программного изменения фазировки прибора
- Встроенная функция тестового режима
- Автоматический перезапуск насоса после его аварийного отключения
- Кнопка выбора режима работы «РУЧ/АВТ»
- Кнопка включения насоса в ручном режиме
- Главный выключатель с функцией блокировки двери
- Корпус из негорючего пластика IP54 (для насосов до 11 кВт) и металлический с порошковым покрытием IP54 (для насосов от 15 кВт)
- Гермовводы для подключения кабеля
- Корпус для наружной установки IP 56 с внутренней фальшдверью (для установки устройств на улице)

Система обогрева корпуса устройства (для устройств, устанавливаемых на улице)

### Модификации:

#### Модификации устройств в зависимости от мощности подключаемого насоса

4.0 кВт; 5.5 кВт; 7.5 кВт; 11.0 кВт; 18.5 кВт; 22.0 кВт; 30.0 кВт; 37.0 кВт; 45.0 кВт; 55.0 кВт

\* Возможно изготовление устройств управления, рассчитанных на большую мощность насоса.

#### Модификации устройств по виду пуска насосов

СТАНДАРТ АКН-1 S – для прямого пуска насоса

СТАНДАРТ АКН-1 ST – для пуска насоса по схеме «звезда/треугольник»

СТАНДАРТ АКН-1 SS – для плавного пуска и остановки насоса

### Технические характеристики

U питания	3NPE~380 В +/-15%
P нагрузки	0,55 – 110 кВт
T рабочая	0...+45 °С (-35...+45 °С)**
Степень защиты корпуса	IP54
Материал корпуса	негорючий пластик / металлический шкаф с порошковым покрытием
Способ установки	навесной / напольный
U цепей управления	~12 В
P, потребляемая устройством	7 Вт
Максимальная кратность пускового тока	5

\*\* для устройств, оснащенных специальными корпусами и системой обогрева для установки на улице

Наименование устройства	Характеристики подключаемого насоса			Тип корпуса***		
	Мощность, кВт	Напряжение, В	Рабочий ток, А	Модификация S	Модификация ST	Модификация SS
СТАНДАРТ АКН-1-4.0	0.37-4.0	3~380	до 10	K3	K3-1	K4
СТАНДАРТ АКН-1-5.5	5.5	3~380	1-12	K3	K3-1	K4
СТАНДАРТ АКН-1-7.5	7.5	3~380	10-18	K3	K3-1	K4
СТАНДАРТ АКН-1-11.0	11.0	3~380	10-22	K3	K3-1	K4
СТАНДАРТ АКН-1-15.0	15.0	3~380	10-34	K5	K5	K5
СТАНДАРТ АКН-1-18.5	18.5	3~380	10-42	K5	K5	K5
СТАНДАРТ АКН-1-22.0	22.0	3~380	10-48	K5	K5	K5
СТАНДАРТ АКН-1-30.0	30.0	3~380	40-65	K5	K6	K6
СТАНДАРТ АКН-1-37.0	37.0	3~380	40-80	K5	K6	K8
СТАНДАРТ АКН-1-45.0	45.0	3~380	40-95	K5	K7	K8
СТАНДАРТ АКН-1-55.0	55.0	3~380	40-115	K5	K7	K8

\*\*\*см. раздел «Габаритные и монтажные размеры»

### Управление насосами

**Устройство обеспечивает два режима работы: автоматический и ручной**

В автоматическом режиме работа насосов осуществляется по сигналам от внешних датчиков. Количество и тип датчиков зависит от типа инженерной системы и выбранного алгоритма работы насоса.

#### Система водоснабжения из артезианских скважин:

Автоматическое поддержание заданного давления в системе

Автоматическое поддержание уровня в накопительном резервуаре

Управление насосом по уровню воды в скважине

#### Система полива:

Автоматическое поддержание заданного давления в системе

Контроль уровня воды на всасывающей стороне

#### Система отвода стоков:

Автоматическое поддержание заданного уровня в приемном колодце

Контроль аварийно высокого/низкого уровня в приемном колодце

В ручном режиме устройство позволяет пустить в работу и остановить насосы при помощи соответствующих кнопок.

#### **Датчики**

Контролируемый параметр	Типы датчиков
Уровень воды в скважине	Кондуктометрические датчики уровня: для защиты от «сухого хода» - 2 шт. для управления по уровню воды в скважине – 3 шт.
Уровень воды в накопительном резервуаре	Кондуктометрические датчики уровня – 3 шт. или поплавковые выключатели - до 2 шт.
Контроль давления в системе водоснабжения	Реле давления с выходом типа "сухой контакт" - 1 шт
Контроль уровня в системе отвода стоков	Поплавковые выключатели - до 4 шт.

#### **Функции защиты**

Электронная защита насоса от аварий в сети электропитания: обрыва одной либо двух фаз, недопустимой асимметрии напряжения в фазах, недопустимо низкого/высокого напряжения в фазах, нарушения чередования фаз

Защита насоса от коротких замыканий на линии устройство-насос

Электронная защита насоса от токовых перегрузок с обратнoзависимой токовременной характеристикой

Защита насоса от сухого хода: электронная (по коэффициенту мощности и минимальному току) или по сигналу от внешнего датчика

Защита электродвигателя насоса от перегрева по сигналам от встроенных датчиков WSK/PTC

**Все защитные параметры отображаются на дисплее устройства и программируются пользователем**

#### **Функции индикации**

**При помощи цифрового дисплея устройства:**

величина питающего напряжения по фазам (В)

рабочие токи насоса по трем фазам (А)

перекос между рабочими токами насоса (%)

текущий коэффициент мощности насоса

программируемые параметры

возможность просмотра кода аварии

**При помощи светодиодных индикаторов:**

Индикация режима работы насоса (Руч/ Автомат)

Индикация работы насоса

Индикация аварийной остановки насосов

Индикация аварии электропитания

Индикация перегрева электродвигателя насоса

#### **Сервисные функции**

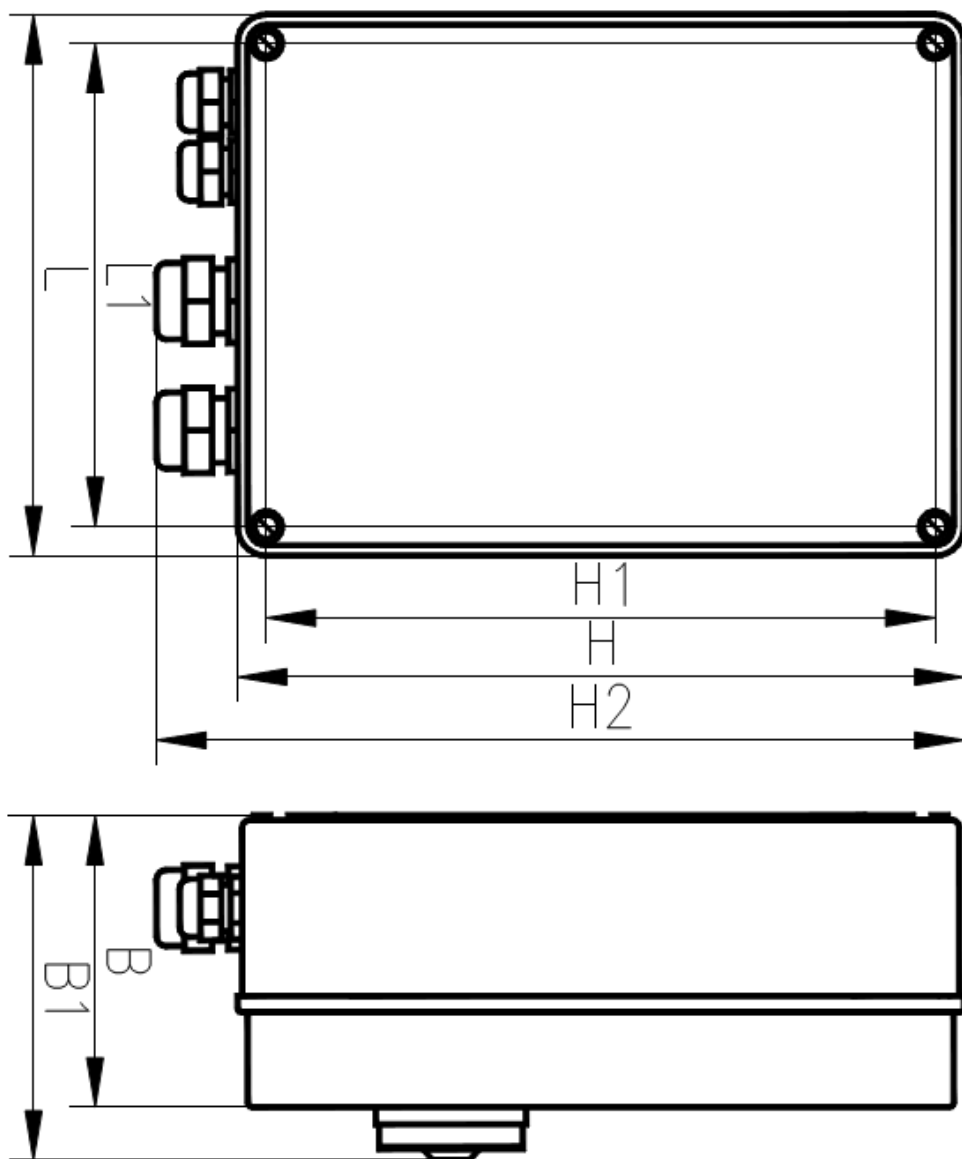
Счетчик моточасов насоса

Журнал аварийных отключений насоса с кодами аварий

Реле обобщенного сигнала аварии

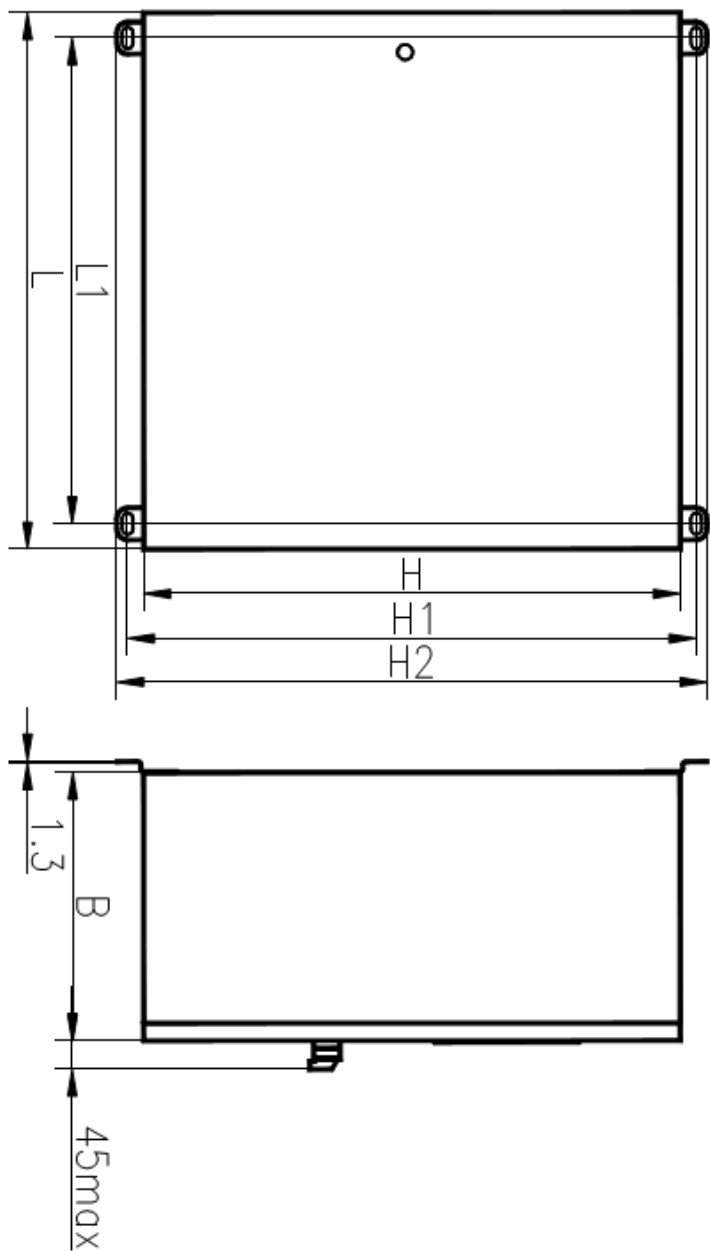
## Габаритные и монтажные размеры

Габаритные и монтажные размеры (в мм.) устройства **СТАНДАРТ АКН-1** для исполнения в корпусе из негорючего пластика.



Тип корпуса	H	L	H1	L1	B	H2	B1
K3	314	234	289	209	126	349	149
K3-1	395	315	370	290	126	430	149
K4	314	234	251	171	190	354	210

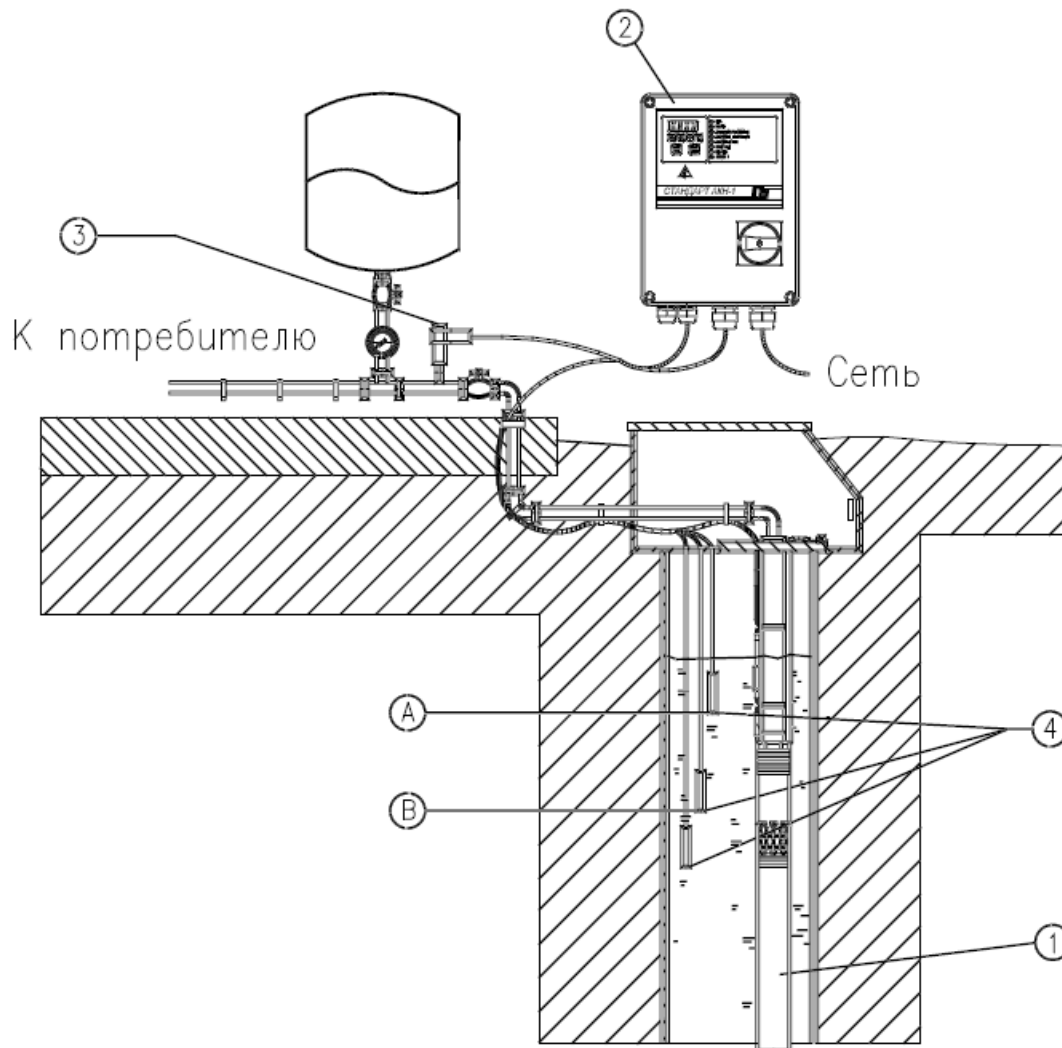
Габаритные и монтажные размеры (в мм.) устройства **СТАНДАРТ АКН-1** для исполнения в металлическом корпусе с порошковым покрытием навесного типа.



Тип корпуса	H	L	B	H1	L1	H2
K5	600	400	300	636	343	660
K6	600	600	300	636	543	660
K7	800	600	300	836	543	860
K8	1000	600	300	1036	543	1060
K9	1200	600	300	1236	543	1260

## Примеры применения

Применение устройств Стандарт АКН-1 и Стандарт АКН-11 в системах водоснабжения из артезианских скважин



1- Насос с системой трубопроводов

2- Устройство управления Стандарт АКН-1

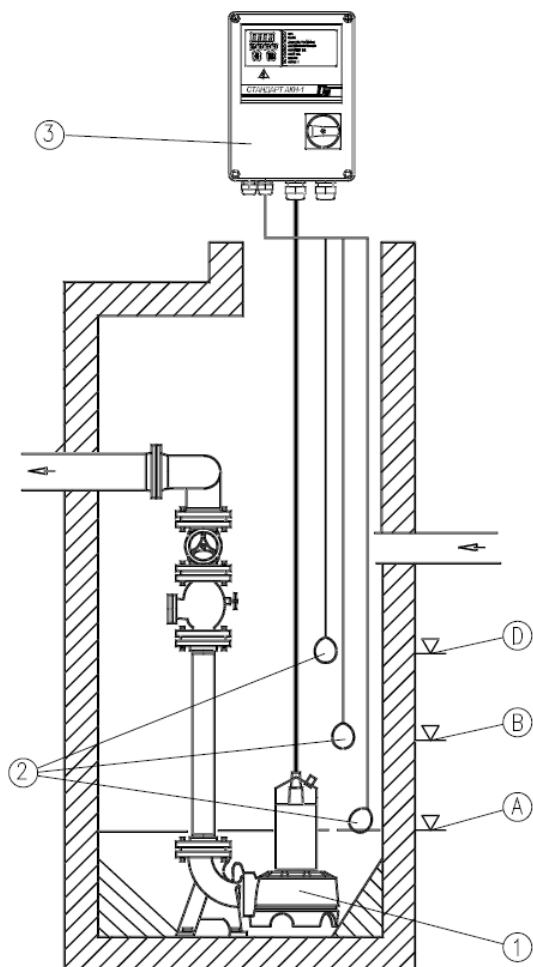
3- Датчик контроля давления в системе водоснабжения - реле давления с выходом «сухой контакт»

4 – Датчики контроля уровня в скважине (кондуктометрические датчики уровня; для защиты от сухого хода – 2 шт.; для управления по уровню – 3 шт.)

А- уровень разрешения работы насоса

В- уровень отключения насоса для защиты от сухого хода

## Применение устройств Стандарт АКН-1 и Стандарт АКН-11 в системах отвода сточных вод



- 1-Насос с системой трубопроводов
- 2-Поплавковые выключатели
- 3-Устройство управления Стандарт АКН-1

- A- уровень отключения насоса
- B- уровень включения насоса
- D-уровень сигнализации о затоплении

Тип используемых датчиков:  
До 3-х поплавковых выключателей