

ВИБРАЦИОННЫЙ ДАТЧИК УРОВНЯ ARL-V501

Руководство по эксплуатации v. 2025-01-24 DVM-DVB



Вибрационный датчик уровня ARL-V501 предназначен для контроля уровня не склонных к сильному налипанию жидкостей (плотностью не менее $0,7 \text{ г/см}^3$) и сыпучих материалов (порошок и гранулы диаметром не более 10 мм, плотностью не менее $0,1 \text{ г/см}^3$).

ОСОБЕННОСТИ

- Монтаж на емкости сверху или сбоку.
- 2 реле: $\sim 5 \text{ A}$, 250 В; $= 5 \text{ A}$, 28 В.
- Тип контактов реле: переключающий.
- Возможность смены логики срабатывания реле на обратную.
- Настраиваемая задержка срабатывания реле 0...60 с.
- Высокая адаптивность: различные электрические параметры измеряемой среды не влияют на измерение.
- Не требуется техническое обслуживание благодаря отсутствию подвижных частей механизма.
- Присоединение: резьбовое G1".
- Материал корпуса прибора: алюминий
- Материал вибрационного зонда: нержавеющей сталь.
- Степень пылевлагозащиты: IP67.
- Класс взрывозащиты: Exd IIC T4 ~ T6.
- Для фланцевого присоединения используется фланец монтажный, который снизу поджимается гайкой (фланец и гайка приобретаются отдельно).



ARL-V501
с фланцем

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Производство строительных материалов (цемент, песок, сухие смеси).
- Пищевая промышленность (мука, соль, сахар, чай, кофе, крупы, орехи, корма для животных, вода, растительное масло, солевые и спиртовые растворы).
- Полимерная промышленность (полимерный гранулят и пр.).
- Химическая промышленность (минеральные удобрения, известь, химические реагенты, моющие средства).
- Агропромышленный комплекс (комбикорм, зерно, лузга).
- ЖКХ (вода, конденсат).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Вибрационный датчик уровня размещается на емкости (сверху или сбоку) на требуемой для выполнения измерений высоте.

Зонды датчика вибрируют под пьезоэлектрическим воздействием на определенной механической резонансной частоте. При помещении зондов в среду возникает затухание колебаний, которое электронно регистрируется, и срабатывают два выходных реле.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

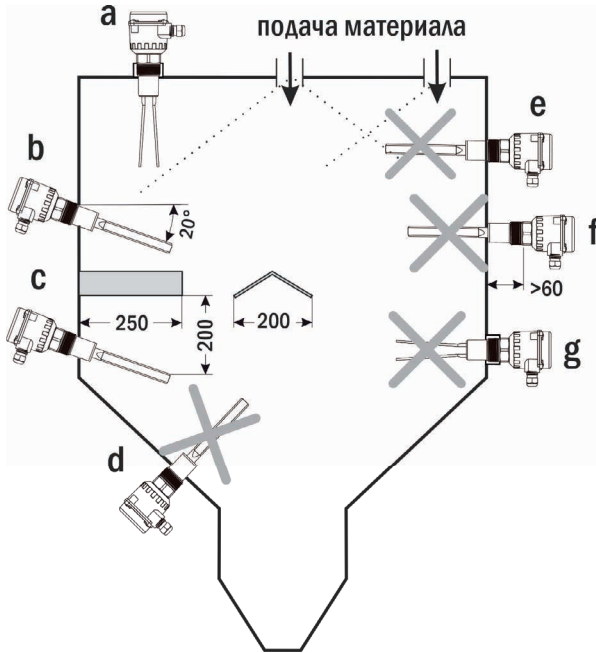


Рис. 1. Установка в бункер

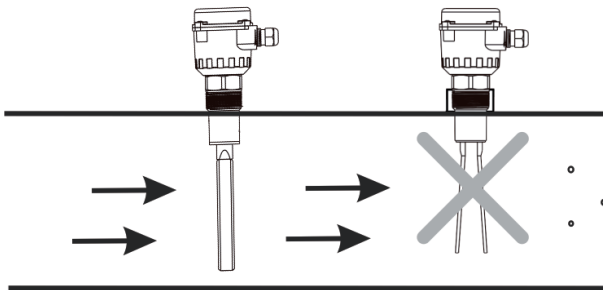


Рис. 2. Установка в трубу

Правильные варианты установки в бункере (рис. 1):

- a) вертикальная установка вдали от отверстия подачи материала;
 - b) установка под углом $15...20^\circ$ для стекания жидкости и предотвращения налипания материала;
 - c) установка под перегородкой (размеры указаны на рис. 1);
- Неправильные варианты установки в бункере (рис.1):
- d) не рекомендуется установка в перевернутом положении;
 - e) нельзя устанавливать датчик под отверстием подачи материала;
 - f) расстояние от верхнего края резьбы до стенки бака должно быть не более 60 мм;
 - g) нельзя устанавливать датчик так, чтобы на лопастях зонда задерживался материал, лопасти должны быть направлены параллельно движению материала.

При установке в трубе лопасти зонда датчика следует устанавливать параллельно потоку (рис. 2) во избежание зависания и налипания материала.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Монтаж и техническое обслуживание датчика должны производиться только квалифицированным персоналом.
2. Установите датчик в емкость. Для установки датчиков по месту эксплуатации используются бобышки, например БП-А-Г1-30.
3. Корпус датчика необходимо заземлить (для питания ~ 220 В, см. чертеж).
4. Соблюдайте полярность при подключении питания $=24$ В.
5. Подключите датчик к внешнему оборудованию согласно схеме подключения (рис. 3).
6. Подайте питание на прибор, загорится зеленый индикатор **StateLED** (см. рис. 4).
7. **Калибровка пустого резервуара.** Установите уровень жидкости в желаемое нулевое положение, подождите $10...20$ с, пока уровень не стабилизируется. Далее нажмите и удерживайте кнопку **ZERO**, индикатор **StateLED** начнет мигать. Удерживайте кнопку, пока индикатор не начнет гореть постоянно; калибровка завершена, отпустите кнопку. Калибровка нуля необходима для корректной работы прибора.
8. **Настройка уровня, при котором срабатывают реле.** После установки уровня срабатывания подождите $10...20$ с для стабилизации. Далее нажмите и удерживайте кнопку **FULL**, индикатор **StateLED** начнет мигать. Удерживайте кнопку, пока индикатор не начнет гореть постоянно; настройка завершена, отпустите кнопку. Когда среда достигнет установленного уровня, сработают реле и загорится красный индикатор **AlarmLED**.
9. **Сброс настроек.** Выключите прибор, отключив питание. При включении нажмите и удерживайте кнопку **FULL**, зеленый индикатор **StateLED** погаснет, а затем загорится вновь. Сброс настроек к заводским завершен.
10. **Установка времени задержки.** Нажмите кнопки **ZERO** и **FULL** одновременно, при этом зеленый индикатор **StateLED** погаснет. Нажмите кнопку **ZERO** кратковременно столько раз, сколько соответствует нужному времени задержки (см. таблицу). Индикатор **StateLED** будет мигать столько же раз. Нажмите одновременно кнопки **ZERO** и **FULL** для сохранения.

Количество нажатий кнопки ZERO	Число миганий индикатора StateLED	Время задержки
1	1	0 с
2	2	5 с
3	3	15 с
4	4	30 с
5	5	60 с

- Изменение логики срабатывания реле. Нажмите кнопки **ZERO** и **FULL** одновременно, при этом зеленый индикатор **StateLED** погаснет. Нажмите кнопку **FULL** кратковременно. Логика срабатывания реле изменилась на обратную. Если при пустом резервуаре реле были разомкнуты, а при достижении нужного уровня – срабатывали, то теперь при пустом резервуаре реле замкнуты, а при достижении установленного уровня размыкаются. Для сохранения дождитесь, пока индикатор **StateLED** перестанет мигать.
- Запрещается проводить техническое обслуживание датчика при подключенном напряжении.
- Температура контролируемой среды не должна выходить из диапазона $-40...+85^{\circ}\text{C}$.

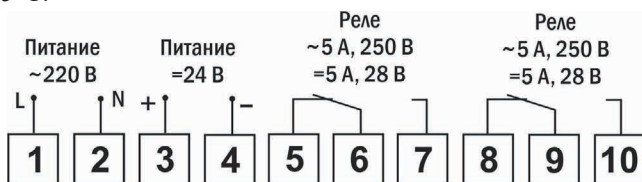


Рис. 3. Схема подключения

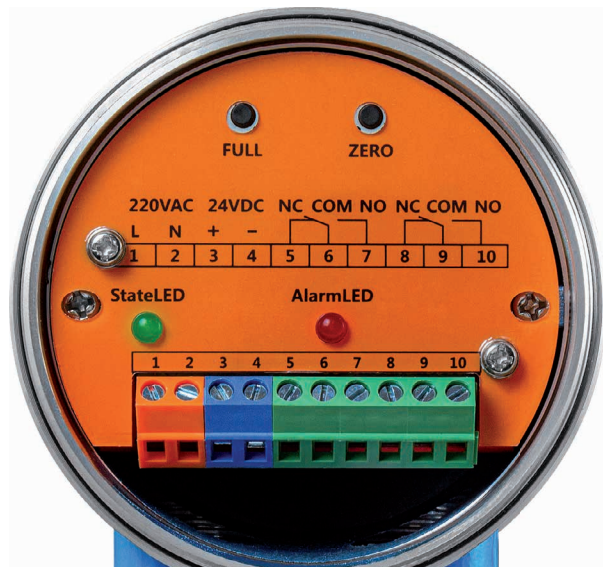
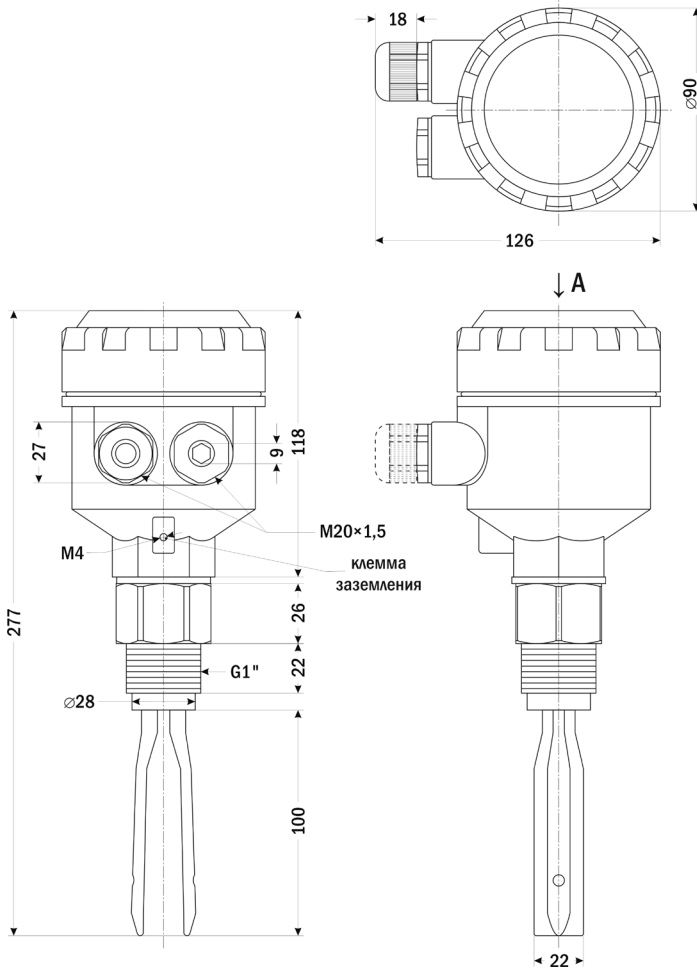


Рис. 4. Клеммы прибора, элементы настройки и контроля.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Вид А



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Свойства рабочей среды: – жидкости – порошок и гранулы	вязкость 1...10 000 сСт, плотность $\geq 0,7$ г/см ³ диаметр ≤ 10 мм, плотность $\geq 0,1$ г/см ³
Реле	2 реле ~5 А, 250 В; =5 А, 28 В, переключающий контакт
Быстродействие, с	0,6 при покрытии средой 1...3 при отсутствии среды
Питание, В	~220, =24

Параметр	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Степень пылевлагозащиты	IP67
Класс взрывозащиты	Exd IIC T4 ~ T6
Температура рабочей среды, °С	-40...+85
Температура окружающей среды (корпус), °С	-20...+60
Давление рабочей среды, МПа, не более	4
Присоединение	Резьбовое G1"
Присоединение кабеля	M20×1,5
Материал корпуса прибора	Алюминий
Материал вибрационного зонда	Нержавеющая сталь
Длина зондов, мм	100
Габаритные размеры, мм	277×90×126
Вес, г	836

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

АРК Энергосервис, Санкт-Петербург
+7 (812) 327-32-74 8-800-550-32-74
www.kipspb.ru 327@kipspb.ru

Дата продажи:

М. П.