



СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ LS-2

(контроль уровня жидкости)



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург
2015

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ LS-2

(контроль уровня жидкости)

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	7
7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	8
8. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
9. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	8

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сигнализатор уровня	LS-2
Предприятие изготовитель	ООО «ЭПАКОМ»

Сигнализатор уровня LS-2 предназначен для:

- Определения степени наполнения емкости/резервуара жидкостью;
- Своевременной световой и звуковой сигнализации при превышении допустимого уровня жидкости.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 1 - Комплектность поставки

Сигнализатор уровня	1 шт.
Датчик контроля уровня жидкости	2 шт.
Кронштейн для монтажа датчика	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 - Характеристики сигнализатора

Наименование	Значение
Материал корпуса	поливинилхлорид
Напряжение питания, В	~220 +/- 10%
Частота, Гц	50
Высота не более, мм	115
Ширина не более, мм	155
Глубина не более, мм	75
Масса не более, кг	0,3
Характеристики «перекидных» контактных групп реле	Тип «сухой контакт». Допустимая резистивная нагрузка =30В/6А, либо ~230/8А
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP56
Температура окружающей среды, °С	-10...+40

Таблица 3 - Характеристики датчика контроля уровня жидкости

Наименование	Значение
Тип датчика	емкостной
Тип выхода	нормально-разомкнутый
Тип коммутирующего транзистора	P-N-P
Материал корпуса	поливинилхлорид
Масса не более, кг	0,3
Количество и сечение жил кабеля, кв.мм.	3x0,75
Длина кабеля, м	5
Температура окружающей среды не более, °С	50

3.1. Устройство сигнализатора

Каркас сигнализатора представляет собой пластиковый корпус из высококачественного поликарбоната, обладающего высокой степенью сопротивления к воспламенению и различным внешним механическим воздействиям. С передней стороны сигнализатора расположена прозрачная съемная крышка, которая крепится к корпусу при помощи винтов. В нижней части сигнализатора установлены гермовводы, через которые проходят питающий и контрольные кабели, подключающиеся к клеммным зажимам.

Основными элементами сигнализатора являются:

- Монтажная плата с установленными электронными компонентами;
- Устройства индикации;
- Табличка с изображением емкости/резервуара и датчиков уровня.

Далее в руководстве представлена схема подключения сигнализатора.

3.2. Подготовка сигнализатора к работе

Монтаж сигнализатора:

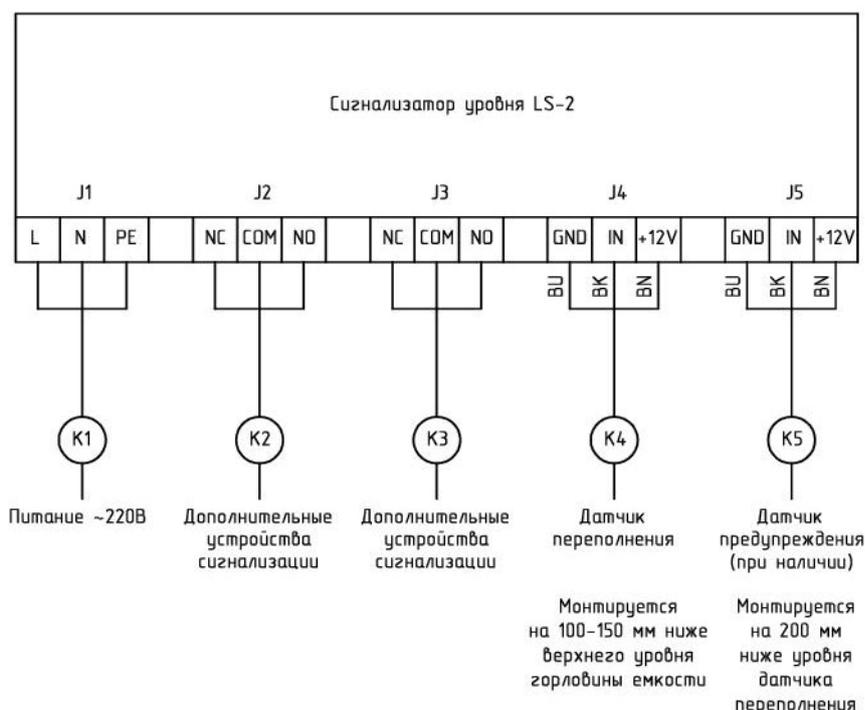
- Сигнализатор монтируется внутри помещения с возможностью беспрепятственного визуального контроля;
- Датчик переполнения монтируется в емкости/резервуаре при помощи монтажных принадлежностей на 100-150 мм ниже уровня основания горловины емкости;
- Датчик предупреждения (при наличии в комплекте поставки) монтируется в емкости/резервуаре при помощи монтажных принадлежностей на 200 мм ниже уровня датчика переполнения;
- Датчики запрещается устанавливать и эксплуатировать в высокоагрессивных средах, таких как: пар, углеводород, щелочи с $pH > 9$, кислоты с $pH < 2$.

При подготовке сигнализатора к работе необходимо:

- Проверить комплектность сигнализатора;
- Произвести внешний осмотр сигнализатора на предмет отсутствия повреждений;

- Произвести установку и подключение сигнализатора согласно схеме подключения кабелей. Проверить состояние болтовых соединений, надежность крепления элементов, проводов и кабелей;
- Проверить положение перемычек SW1 и SW2. Если датчик P-N-P типа – положение верхнее, если N-P-N – нижнее;
- Проверить положение перемычки SW99. Если сигнальный контакт состояния датчика нормально разомкнутый (NO) - положение верхнее, нормально замкнутый (NC) – нижнее.
- По умолчанию положение перемычек SW1, SW2, SW99 – верхнее.
- Проверить корректность работы датчика следующим образом: при погружении датчика в воду через 7 секунд сработает световая и звуковая сигнализация, при перемещении из воды в воздух – через 7 секунд отключается световая и звуковая сигнализация.

3.3. Схема подключения сигнализатора LS-2



3.4. Работа сигнализатора

Сигнализатор позволяет подключить датчик переполнения емкости жидкостью и датчик предупреждения.

Если уровень жидкости достигает нижней поверхности датчика предупреждения, срабатывает устройство сигнализации, загорается соответствующий светосигнальный индикатор.

Если уровень жидкости достигает нижней поверхности датчика переполнения, загорается соответствующий светосигнальный индикатор и устройство выдает аварийный сигнал.

Задержка сигнализации на 7 секунд позволяет избежать ложных срабатываний.

При достижении уровня жидкости нижней поверхности датчика, через 7 секунд срабатывает световая и звуковая сигнализация, и меняют состояние контакты выходного реле.

Сигнализатор, при срабатывании датчика предупреждения, выдаёт прерывистые световой и звуковой сигналы. Если причина, вызвавшая аварийный сигнал, устранена, то сигнальный световой индуктор гаснет, звуковой сигнал смолкает. Если причина не устранена – звуковой сигнал можно отключить нажатием кнопки «ТЕСТ/СБРОС», которая находится сбоку корпуса. Сигнальный звуковой индикатор мигает до тех пор, пока не будет устранена причина срабатывания датчика.

При срабатывании датчика переполнения устройство сигнализации выдаёт непрерывные световой и звуковой сигналы. Ёмкость переполнена и нуждается в немедленной чистке. Звуковой сигнал можно отключить нажатием кнопки «ТЕСТ/СБРОС», которая находится сбоку корпуса. Сигнальный световой индикатор горит постоянно. После того как причина срабатывания датчика устранена (ёмкость вычищена), светосигнальный индикатор можно отключить с помощью кнопки «ТЕСТ/СБРОС» (длительным нажатием её не менее 5 сек.).

Также сигнализатор допускает подключение внешних устройств. На разъем J4 выводится сигнал датчика предупреждения, на разъем J5 – датчика переполнения.

Нажатие кнопки «ТЕСТ/СБРОС» позволяет произвести тест сигнальных ламп, звукового устройства и сигнальных реле.

3.5. Описание состояние световой/звуковой сигнализации

Таблица 4 - Описание состояние световой/звуковой сигнализации

Индикация	Описание состояния
<u>Зеленый индикатор:</u>	
Не горит	Неисправность. Нет питания. Проверить предохранители.
<u>Верхний красный индикатор:</u>	
Не горит	Норма.
Горит	Ёмкость переполнена.
<u>Нижний красный индикатор:</u>	
Не горит	Норма.
Горит	Предупреждение о скором переполнении емкости.
<u>Звуковой сигнал:</u>	
Не звучит	Норма. Если есть свечение хоть одного карсного светового индикатора, то звуковой сигнал принудительно снят нажатием кнопки «тест/сброс»
Звучит	Уровень жидкости выше нормы

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сигнализатор уровня LS-2 прост и надежен в эксплуатации.

При длительной эксплуатации возможны редкие сбои в работе. Как правильно это связано с загрязнением детектора датчика, который расположен в нижней его части. Для очистки необходимо вынуть датчик из емкости и произвести его тщательную очистку с применением моющих средств, разлагающих масляные продукты. Особое внимание при очистке следует уделять детекторной площадке, расположенной в нижней части датчика.

Примечание:

Следует всегда вынимать датчики из емкости во время ее опустошения!

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор уровня LS-2:

Заводской номер № _____

Соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Приёмка произведена: «__» _____ 20__ г.

Гарантия действительна с: «__» _____ 20__ г.

_____/_____/

М.П.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации сигнализатора уровня 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Гарантийный срок хранения 18 месяцев.

Гарантия не действительна:

- если изделие имеет механические повреждения;
- если ремонт изделия производился самостоятельно;
- если неисправность вызвана стихийными бедствиями, пожаром, бытовыми и иными аналогичными факторами;
- при повреждении датчика во время опустошения емкости;
- если повреждения вызваны несоответствием параметров источников питания и связи соответствующим государственным стандартам;
- в случае любых изменений в изделии, кроме указанных в руководстве по эксплуатации;
- если серийный номер на изделии изменен, удален, стерт или неразборчивый.

В случае гарантийного ремонта изделие доставляется изготовителю в виде, близкому к первоначальному с учетом естественного износа изделия.

7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе или неисправности сигнализатора уровня в период действия гарантийных обязательств, потребителем должен быть составлен Акт о необходимости ремонта и отправки сигнализатора изготовителю.

8. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата ввода сигнализатора уровня в эксплуатацию «__» _____ 20__ г.

Должность _____

(фамилия, подпись)

9. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа	Характер	Вероятная Причина	Принятые меры	Подпись Должностного лица