

Реле потока LKB-01B

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pvm@nt-rt.ru || сайт: <http://www.promav.nt-rt.ru/>



ОКПД 2 26.51.52
ТН ВЭД 9026108900

**РЕЛЕ ПОТОКА ВОДЫ
РП
модель LKB-01B**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

B407.132.000.000-01 ПС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Реле потока воды РП модель **LKB-01B** (далее по тексту – реле) используется для сигнализации о наличии потока жидкости в различных системах, таких как системы защиты котлов, насосных станций и им подобных.

1.2 Рабочая среда – неагрессивные жидкости (недопустимо использовать пар).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики устройства представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значение
Допустимая нагрузка на контакты реле: по напряжению, В по силе тока, А	230 2
Максимальное статическое давление, МПа	1,8
Присоединение	R 1"
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Температурный диапазон рабочей среды, °С	от +1 до + 120
Температура окружающего воздуха, °С	от - 20 до + 50
Относительная влажность окружающей среды, %	5...95
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	IP50

Габаритные размеры, мм (см. рис.1)	(A + 95) x 80 x 60
Масса, не более, кг	0,7
Надежность, количество циклов, не менее	100000
Средний срок эксплуатации, лет	10
Содержание драгметаллов	нет

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует указанному в таблице 2.

Обозначение документа	Наименование	Таблица 2
		Количество
B407.0132.000.000-01	Реле потока воды РП модель LKB-01B	1 шт.
B407.132.000.000-01 ПС	Паспорт и руководство по эксплуатации	1 экз.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле потока воды РП модель **LKB-01B** зав. № _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «_____» _____ 20_____ г.

Подпись лица, ответственного за приемку _____
(штамп) ОТК

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Упаковка реле производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

6. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

6.1 Реле транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

6.2 Условия транспортирования реле соответствуют условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

6.3 Условия хранения реле на складе изготовителя и потребителя соответствуют условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

6.4 Срок хранения 12 месяцев.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям НТД при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

8. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими, международными и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Соответствие изделия требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» подтверждено декларацией о соответствии № ЕАЭС N RU-Д-CN.ПХ01.В.02230/20 сроком действия до 02.02.2025 г.

10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

10.1 Общие требования в части техники безопасности соответствуют "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

10.2 К проведению монтажных, ремонтных и пусконаладочных работ с реле потока воды допускаются лица, изучившие настоящее руководство, прошедшие обучение и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

10.3 Все монтажные и профилактические работы проводить при отключенном от сети электрическом питании.

10.4 Меры безопасности при работе:

- не допускается разборка и демонтаж реле потока при наличии давления в системе;
- не рекомендуется установка реле потока на агрессивные среды, а также среды, содержащие абразивные компоненты;

- не допускается заморозка системы с установленным реле потока;
- не допускается применение с паром;
- не допускается применение со средами, скорость которых более 2м.

10.5 Меры безопасности общие:

- во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-81;

- во время эксплуатации следует производить периодические осмотры качества заземления, целостность изоляции проводов и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод;

• к обслуживанию реле допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

10.6 При обнаружении неисправности реле потока воды РП – дальнейшая эксплуатация не допускается – реле подлежит замене на исправный. Для снятия реле с трубопровода отключить электрическое питание цепей и убедиться в отсутствии избыточного давления в системе (трубопроводе) по контрольному манометру.

11. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

11.1 Извлечь реле из тары и убедиться в отсутствии внешних повреждений.

11.2 Ориентировочный подбор размеров лепестков в зависимости от проходного диаметра трубы приведен в таблице рисунка 1.

11.3 Установите и закрепите реле на месте эксплуатации в соответствии с утверждёнными проектными решениями.

11.4 Подключите электродные датчики, линии питания и связи к соответствующим клеммам.

11.5 На рисунке 2 показана типовая схема подключения.

11.6 Силовые линии и линии от датчиков при монтаже развести отдельно.

11.7 Линии связи с датчиками не требуют специального или экранированного кабеля. Сечение подключаемых проводников не должно превышать $1,5 \text{ мм}^2$.

12 УСТРОЙСТВО И РАБОТА РЕЛЕ ПРОТОКА РП

12.1 Общий вид реле, его габаритные и присоединительные размеры представлены на рисунке 1.

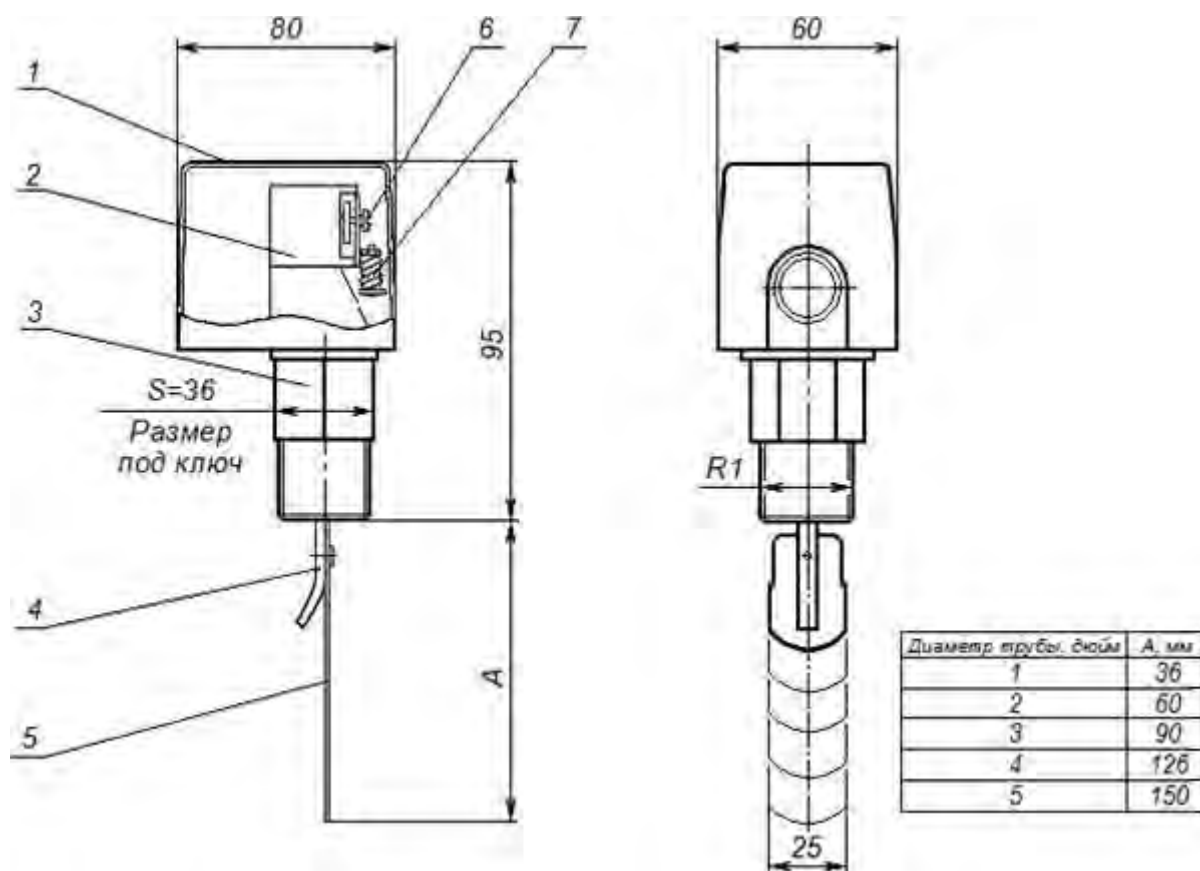


Рисунок 1.

1 – крышка, 2 – концевой переключатель, 3 – резьбовой штуцер R1 (латунь), 4 – рычаг (латунь), 5 – пластина (ламель) из нержавеющей стали, 6 – регулировочный винт, 7 – пружина из нержавеющей стали

12.2 Схема подключения.

При отсутствии протока контакты 1-2 разомкнуты, а контакты 1-3 замкнуты. При достижении расхода жидкости в соответствии с таблицей 2 – контакты 1-2 замыкаются и размыкаются контакты 1-3.

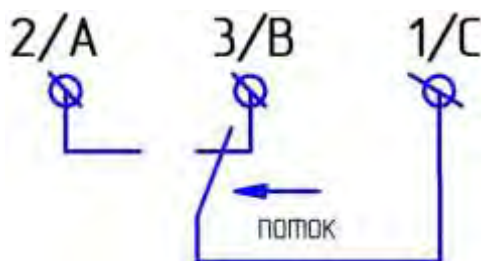


Рисунок 2

12.3 Регулировка реле потока.

В таблице 3 приведены диаметры труб и расход воды в л/мин, при которых происходит замыкание или размыкание контактов концевого микропереключателя, как при установке минимального значения (регулировочный винт плотно затянут), так и при установке максимального значения (регулировочный винт полностью ослаблен).

Реле потока в отопительных системах с простым управлением ВКЛ-ВЫКЛ не требуют точной калибровки. Достаточно установить минимальное значение так, что контакт замкнется, как только будет достигнут установленный расход воды (см. таблицу 3).

Таблица 3

Диаметр трубы Ду, дюйм	Количество ламелей	Диапазон регулировки срабатывания (переключения контактов) по расходу жидкости в л / мин			
		Минимум		Максимум	
		Размыкание	Замыкание	Размыкание	Замыкание
1	1	15	8	45	41
1-1/4	1	26	13	75	68
1-1/2	1	29	20	105	94
2	2	34	17	120	105
2-1/2	2	60	34	210	188
3	2	68	30	288	275
4	3	128	64	412	360
5	3	225	113	750	652
6	3	345	172	1125	975

13. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- Реле потока требуется устанавливать только в соответствии со стрелкой, указывающей направление потока.
- Глубина установки корпуса реле на трубопроводе должна составлять 12 ± 1 мм монтажной резьбы.
- Реле потока рекомендуется устанавливать на прямолинейном участке трубопровода, длина которого в пять или более раз превышает диаметр трубы, как до места установки реле, так и после.

Как правило, реле устанавливается на горизонтальном участке трубопровода, но допускается монтаж и на вертикальном.

- Не допускается присоединение импульсной трубки с помощью одного гаечного ключа. Также недопустим монтаж устройства без применения инструмента с приложением усилия к корпусу прибора.

- Электрическое подключение в соответствии с проектом. Для подключения использовать провода с сечением $(0,75-1) \text{ мм}^2$. Для заземления использовать стандартный желтый провод с зеленой полосой с сечением $1,5 \text{ мм}^2$ – подключить к винту заземления



внутри корпуса реле. Все провода провести через гермоввод - уплотнение и обжать на наконечники типа FASTON с диаметром отверстия 4 мм.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pvm@nt-rt.ru || сайт: <http://www.promav.nt-rt.ru/>