

Сигнализаторы уровней ПРОМА-СУР-4

Паспорт

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/>



ОКПД2 26.51.52
ТН ВЭД ЕАЭС 9026102900

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ПРОМА-СУР-4 ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

B407.141.000.000 ПС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Сигнализатор уровня **ПРОМА-СУР-4** (далее по тексту – сигнализатор), предназначен для:

- контроля уровня жидкости и сигнализации при переходе уровня жидкости за установленные 4 предела сигнализации и выдачи срабатыванием контактов реле;
- визуального контроля за уровнем жидкости. На лицевой панели расположены четыре светодиодных индикатора;
- для передачи данных по интерфейсу RS-485 в локальные сети при переходе уровня жидкости за установленные пределы.

1.2 Структура условного обозначения сигнализатора: ПРОМА-СУР-4 **ХХ**.

В зависимости от исполнения **ХХ** может быть:

- **Н** – настенный вариант (см. рис. 3),
- **Щ** – щитовой вариант (см. рис. 2).

1.3 Режим работы – продолжительный.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические характеристики устройства представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значение
Напряжение питания, В / Гц	220 / 50
Потребляемая мощность, ВА	3
Количество каналов уровня, шт.	4
Напряжение питания датчиков от внутреннего источника, не более, В	20
Частота питающего датчики напряжения, Гц	50 ± 3
Сопротивление между рабочим и опорным электродом, кОм, не более	100
Максимальный ток коммутации реле, А	2
Максимальное напряжение коммутации реле, В	400В, 50Гц
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 для температурного диапазона эксплуатации от минус 40°С до плюс 50 °С	УХЛ 3.1.
По устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931 сигнализатор относится к группе	N1

Степень защиты по ГОСТ 14254–96: - настенный - щитовой	IP54 IP40
Габариты, мм Настенный Щитовой	150 x 125 x 60 96 x 48 x 105
Масса, не более, кг	0,5
Средний срок эксплуатации, лет	10
Содержание драгметаллов	нет

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование	Количество
B 407.141.000.000	Сигнализатор ПРОМА-СУР-4	1 шт.
B 407.141.000.000 ПС	Паспорт и руководство по эксплуатации	1 экз.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор уровня **ПРОМА-СУР-4**_____зав. №_____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52–022– 87875767–2018 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «___» _____20___г.

Подпись лица, ответственного за приемку _____
(штамп) ОТК

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Упаковка сигнализатора 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 Сигнализатор транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

6.2 Условия транспортирования сигнализатора соответствуют условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

6.3 Условия хранения сигнализатора 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 сигнализатора требованиям НТД при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 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»,
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

подтверждено декларацией о соответствии № ЕАЭС N RU Д-RU.РА06.В.39475/23 сроком действия до 10.08.2028 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 прибором ПРОМА-СУР-4 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 Нормативные требования по безопасности:

- конструкция сигнализатора СУР-4 выполнена с соблюдением требований ГОСТ 12.2.007.0 «Изделия электротехнические. Требования безопасности».
- сопротивление изоляции не менее 20 МОм, контрольное напряжение 500 В.

11. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

11.1 Извлечь «ПРОМА-СУР-4» из тары и убедиться в отсутствии внешних повреждений.

11.2 Установить и закрепить «ПРОМА-СУР-4» на месте эксплуатации в соответствии с утверждёнными проектными решениями.

11.3 Подключить электродные датчики, линии питания и связи к соответствующим клеммам.

11.4 На рис. 1. показана типовая схема подключения.

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

11.6 Линии связи с датчиками не требуют специального или экранированного кабеля. Сечение подключаемых проводников не должно превышать 1,5 мм².

11.7 Линия связи по RS-485 должна быть проложена витой парой. Рекомендуется промышленный кабель интерфейса RS-485 AWG 24 фирмы Belden (каталожный номер 9841).

11.8 Линия связи RS-485 должна быть нагружена в конечных точках резисторами 120 Ом.

11.9 При разработке прикладного программного обеспечения руководствоваться описанием протокола Modbus RTU согласно разделу 13 данного руководства.

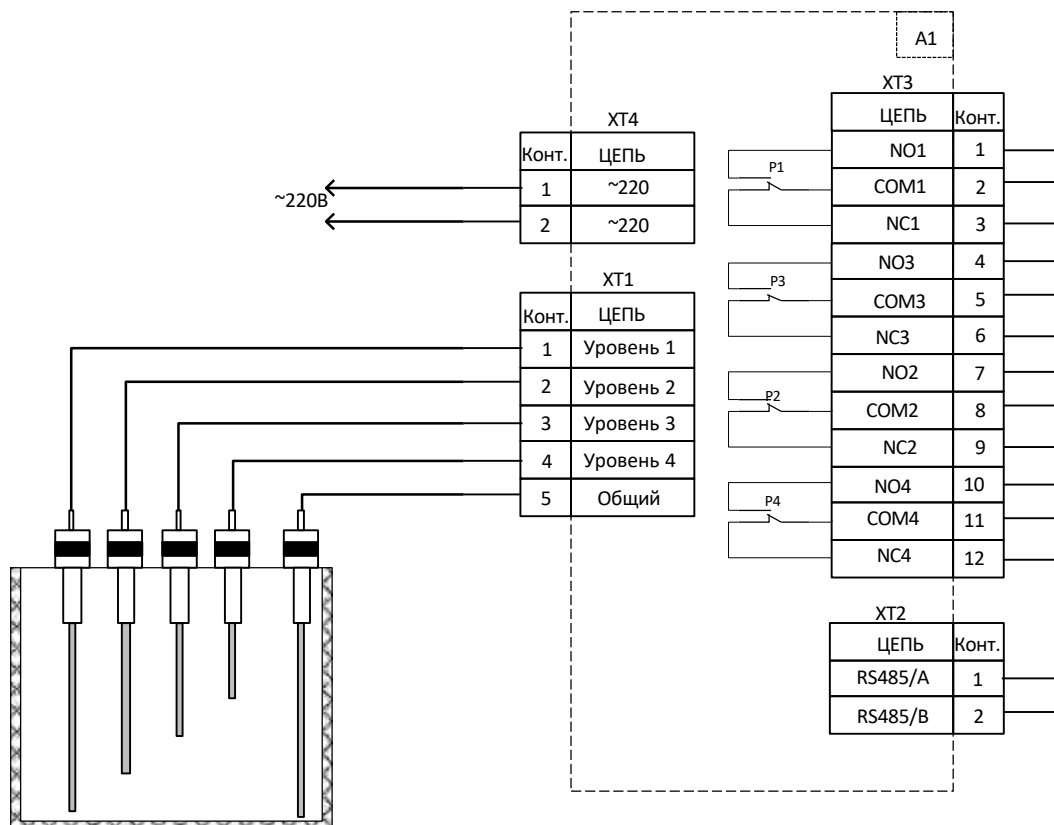


Рис.1. Сигнализатор СУР-4. Схема электрическая подключения.

12. НАСТРОЙКА СИГНАЛИЗАТОРА «ПРОМА-СУР-4»

12.1. Контроль уровня жидкости осуществляется при помощи электродов – кондуктометрических датчиков – могут поставляться по техническому заданию. Пользователь сам устанавливает датчики в соответствии с технологическими требованиями.

12.2. Для настройки чувствительности срабатывания прибора необходимо предварительно обеспечить замыкание общего электрода с настраиваемым электродом при помощи рабочей жидкости. Поворачивая по часовой стрелке соответствующий регулятор «УСТАВКИ» (чувствительности) «1», «2», «3», «4» добиться срабатывания. Момент срабатывания отражается соответствующим светодиодом – «УРОВЕНЬ 1», «УРОВЕНЬ 2», «УРОВЕНЬ 3», «УРОВЕНЬ 4» (см. рис. 2 и рис. 4).

12.3. После срабатывания соответствующий регулятор необходимо немного дальше повернуть по часовой стрелке, тем самым убрать погрешность срабатывания из-за разброса проводимости жидкости в процессе эксплуатации.

12.4. При наличии системы верхнего уровня проконтролировать изменения сигналов в системе АСУТП.

13. ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА MODBUS

Для связи с прибором используется интерфейс RS485 и протокол Modbus в режиме RTU. Обмен происходит на настраиваемой скорости (115200 бод по умолчанию), 1 стартовый и 1 стоповый бит, 8 бит данных, контроля четности нет. Адрес прибора по умолчанию – 1.

Прибором поддерживаются следующие функции Modbus:

03 (0x03) Read Holding Registers

04 (0x04) Read Input Registers

06 (0x06) Write Single Register

16 (0x10) Write Multiple registers

Карта регистров Modbus**Input регистры**

Адрес ¹⁾	Размер ²⁾	Тип	Описание
0	1	целый	Состояние всех уровней побитно бит 0 – Состояние уровня 1 бит 1 – Состояние уровня 2 бит 2 – Состояние уровня 3 бит 3 – Состояние уровня 4
1	1	целый	Состояние уровня 1 (0 – ниже уровня, 1 – выше уровня)
2	1	целый	Состояние уровня 2 (0 – ниже уровня, 1 – выше уровня)
3	1	целый	Состояние уровня 3 (0 – ниже уровня, 1 – выше уровня)
4	1	целый	Состояние уровня 4 (0 – ниже уровня, 1 – выше уровня)

Holding регистры

Адрес ¹⁾	Размер ²⁾	Тип	Описание
0	1	целый	Адрес Modbus ³⁾
1	1	целый	Скорость интерфейса RS485 ⁴⁾ 0 - 2400, 1 - 4800, 2 - 9600, 3 - 19200, 4 - 38400, 5 - 57600, 6 – 115200

Примечания:

¹⁾ Некоторые программы обмена по Modbus используют нумерацию регистров, начиная с единицы. В этом случае необходимо прибавить к адресу 1.

²⁾ Размер параметра в регистрах.

³⁾ Если записать значение адреса равное нулю, будет записан адрес 1. Если записать значение адреса большее 247, будет записан адрес 247.

⁴⁾ Если записать значение большее 6, будет установлена скорость 6, что соответствует 115200 бод. Ответ на команду записи скорости осуществляется на прежней скорости передачи. Порт будет перестроен к началу следующей команды.

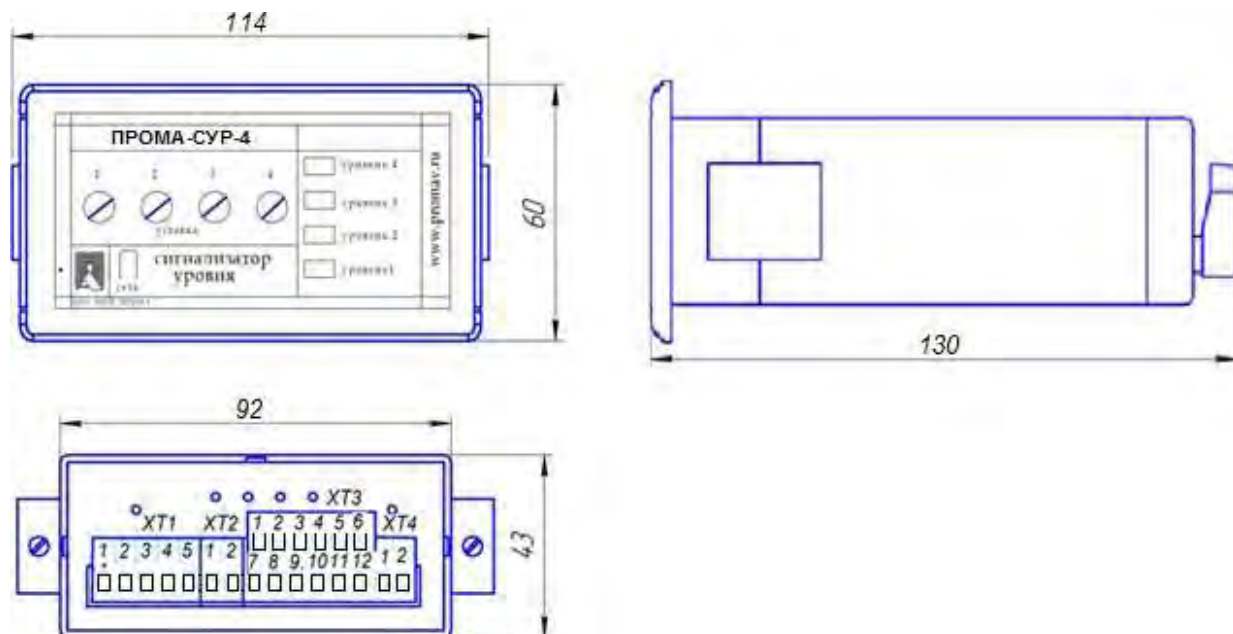


Рис. 2. Сигнализатор уровня ПРОМА-СУР-4.
Исполнение «Щ» для щитового монтажа.

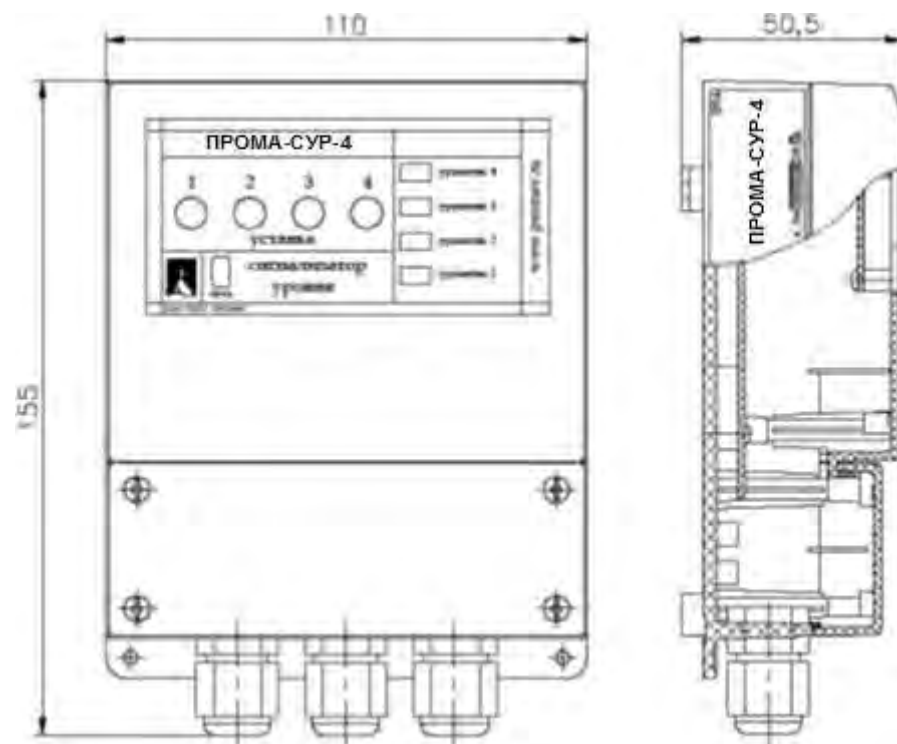


Рис. 3. Сигнализатор уровня ПРОМА-СУР-4.
Исполнение «Н» для настенного монтажа.



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/>