



«МИКРОТРОН»

ПРИБОР КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ РЕФЛЕКС-РАДАРНЫЙ МИКРОВОЛНОВЫЙ СЖУ-1-МВ

Руководство по эксплуатации
РЭ 4214-001-89867625-2017МВ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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

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
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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: asi@nt-rt.ru || Сайт: <http://ais.nt-rt.ru>

Уважаемые коллеги!

Сигнализаторы уровня жидкости типа СЖУ-1 – это компактные и надежные приборы для контроля уровня различных жидкостей в емкостях и трубопроводах.

СЖУ-1 – отличная альтернатива поплавковым, электроконтактным, вибрационным и оптическим сигнализаторам, поскольку лишены многих ограничений, присущих последним.

Пена, комки и твердые включения не влияют на работу сигнализаторов СЖУ-1.

Сигнализаторы СЖУ-1 оснащены двухцветным светодиодным индикатором, имеют релейный и токовый выходы.

СЖУ-1 пригодны для контроля различных, в том числе агрессивных сред, не активных к стали 12Х18Н10Т.

Сигнализаторы СЖУ-1 могут применяться в различных взрывоопасных зонах, т.к. выполнены во взрывозащищенном исполнении и имеют соответствующее разрешение на применение.

Сигнализаторы СЖУ-1 применяются при температурах контролируемой среды от минус 200⁰С до плюс 400⁰С.

Широкий спектр модификаций конструкции сигнализатора СЖУ-1 позволяет применять его в различных условиях и конструкциях, а встроенный микропроцессор может быть запрограммирован на работу применительно к Вашим требованиям по использованию прибора. Все это сокращает используемую номенклатуру комплектующих изделий.

Мы проводим работу по совершенствованию сигнализаторов уровня, расширению их возможностей и будем благодарны Вам за отзывы и предложения.

Содержание

1. Описание и работа

- 1.1. Введение
- 1.2. Назначение и область применения
- 1.3. Основные параметры и технические характеристики
- 1.4. Устройство и работа
- 1.5. Обеспечение взрывозащищенности
- 1.6. Маркировка и пломбирование

2. Использование по назначению

- 2.1 Эксплуатационные ограничения
- 2.2. Указание мер безопасности и обеспечение взрывозащищенности при монтаже
 - 2.2.1. Меры безопасности.
 - 2.2.2. Монтаж на объекте.
 - 2.2.3. Электрическое подключение сигнализатора.
 - 2.2.4. Проверка и настройка прибора

3. Техническое обслуживание

- 3.1. Текущее техническое обслуживание
- 3.2. Упаковка, правила хранения и транспортирования
- 3.3. Сведения об утилизации
- 3.4. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

Рекламационный акт

1. Описание и работа

1.1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит технические данные, описание принципа действия, устройство, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и обслуживания прибора контроля уровня жидкости микроволнового рефлекс-радарного СЖУ-1-МВ.

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией! При монтаже учитывайте стандарты Вашей страны, нормы и правила техники безопасности. Персонал должен быть обучен и допущен к работе с данным прибором. Класс подготовки обслуживающего персонала должен соответствовать уровню специалистов служб КИП и АСУ. Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора и техническую документацию без предварительного уведомления. В целях безопасности и соблюдения гарантийных обязательств не производите действия внутри прибора, помимо описанных в данном руководстве. Ответственность за правильную эксплуатацию и надлежащее использование данного прибора несет исключительно пользователь. Неправильная установка и эксплуатация могут привести к потере гарантии.

1.2 Назначение и область применения

Прибор рефлекс - радарный микроволновый СЖУ-1-МВ предназначен для определения уровня жидкости в емкости. Контролируемые среды: вода, растворители, нефть и ее легкие фракции и любые другие жидкости с диэлектрической проницаемостью $\epsilon > 2$.

Прибор может использоваться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими объектами, в других устройствах автоматики, воспринимающих сигналы постоянного тока.

Прибор осуществляет выдачу токового сигнала 4-20мА, пропорционального контролируемому уровню.

Прибор устойчив к изменению плотности, электропроводности и температуры контролируемого материала, воздействию электромагнитных полей, не критичен к турбулентным потокам и внешним вибрациям, имеет повышенную прочность.

По метрологическим свойствам прибор контроля уровня СЖУ-1-МВ согласно ГОСТ12997-84 не является средством измерения, а относится к изделию технологического контроля, имеющему точностные характеристики.

Электронный блок прибора размещен в корпусе типа «взрывонепроницаемая оболочка».

1.3 Основные параметры и технические характеристики

СЖУ-1-МВ имеет аналоговый токовый выход 4-20мА, пропорциональный измеряемому уровню жидкости.

Ориентация прибора в пространстве при монтаже на объекте - **вертикальная**.

Подключение сигнализатора осуществляется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

№ контакта	Цепь, контакт
1	ПИТАНИЕ +24 В
2	ОБЩИЙ
3	ВЫХОД ТОКОВЫЙ 4 – 20мА

При возникновении неисправности прибора светодиодный индикатор начинает моргать.

Прибор предназначен для длительной непрерывной работы.

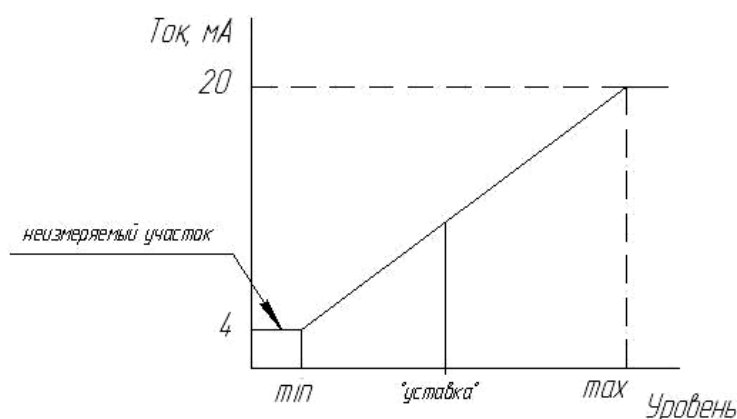
Основные технические характеристики прибора СЖУ-1-МВ приведены в таблице 2

Таблица 2.

Параметры контролируемой среды	температура, °С	-200 - +300
	избыточное давление, МПа	не более 6,0
	плотность, кг/м ³	не нормируется
	вязкость, м ² /с	не нормируется
	относительная диэлектрическая проницаемость, не менее	2
Диапазон измерения уровня*, мм		до 20м
Верхний не измеряемый участок, мм		100
Нижний не измеряемый участок (зависит от диэлектрической проницаемости контролируемой жидкости), мм		50-150
Диапазон изменения выходного сигнала, шкала линейная, мА		4 - 20
Время срабатывания устанавливается по заказу		стандартно 2сек
Сопротивление нагрузки токового выхода, не более, Ом		150
Напряжение питания, постоянный ток, В		24±4
Потребляемый ток, не более, мА		50
Средняя наработка на отказ, час		не менее 10000
Средний срок службы, лет		12
Габаритные размеры электронного блока, мм		180*х110х90
Масса стандартного электронного блока, кг		не более 1
Условия эксплуатации и монтажа	диапазон температур окружающего воздуха, °С	-40 - +75
	категория размещения (ГОСТ 15150-69)	1
	Исполнение (ГОСТ 15150-69)	УХЛ
	степень защиты корпуса (ГОСТ 14254-96)	IP67
	маркировка взрывозащиты	1ExdIIВТ6
Режим работы		непрерывный

*Числовые значения параметров приводятся в паспорте на прибор.

Выходная характеристика прибора (в виде зависимости выходного тока от уровня жидкости) приведена на рисунке.



Выходная характеристика прибора

Прибор не содержит материалов и источников излучения, оказывающих вредное влияние на окружающую среду и здоровье человека. Прибор устойчив к воздействию:

- инея и росы;
- обладает влагоустойчивостью;
- выдерживает вибрационную нагрузку в диапазоне 2 - 100Гц с амплитудой ±1мм при частоте до 13,2Гц и ускорением ±0,7g при частоте выше 13,2Гц;

- выдерживает по 20 ударов длительностью 10-15мс с ускорением $\pm 5g$ с частотой 40-80 ударов в минуту в трех взаимно перпендикулярных направлениях.

В транспортной таре прибор устойчив к воздействию:

- транспортной тряски с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;

- относительной влажности до 95% при температуре плюс 40°C.

- предельных температур в соответствии с требованиями 2(С) ГОСТ 15150-69 от минус 50°C до плюс 50°C;

- удар при свободном падении с высоты 250мм.

Обладает электромагнитной совместимостью в объеме, указанном в ТУ.

В комплект поставки прибора входят изделия и документы, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Прибор контроля уровня СЖУ-1-МВ	1
Руководство по эксплуатации РЭ 4214-001-89867625-2017МВ	*
Паспорт	1
Ключ для завинчивания / отвинчивания крышек коробки взрывозащищенной КТА серии В(20) ТУ 3464-020-01403939-05	*
*1 шт. на 10 экземпляров СЖУ-1-ВУ2 или поставляется по заказу	

1.4 Устройство и работа

Прибор состоит из электронного блока и чувствительного элемента (зонда), объединенных в единую конструкцию. Зонд, в зависимости от исполнения, представляет собой:

- двойной металлический трос,
- двойной металлический трос с пластиковым покрытием,
- двойной металлический стержень,
- коаксиальный сенсор.

Подсоединение резьбовое или фланцевое.

Конструкция прибора показана на рисунке 2.

Электронный блок размещен в корпусе, изготовленным из алюминиевого сплава методом литья (как вариант – корпус изготовлен из нержавеющей стали). Под крышкой корпуса размещены зажимы для присоединения кабеля, который вводится в корпус через гермоввод с сальниковым уплотнением. Корпус при помощи стойки присоединен к уплотняющему разъему, к нижней стороне которого крепится зонд.

Принцип действия прибора основан на определении времени пробега электромагнитной волны сверху от излучателя по металлическому волноводу до поверхности жидкости и обратно. При изменении уровня меняется длина пути пробега волны и, следовательно, время пробега. Изменение времени пробега сигнала от излучателя к приемнику преобразуется электронной схемой прибора в линейный аналоговый выходной сигнал в виде силы тока в нагрузке.

На корпусе находится светодиодный индикатор. Работа контактных цепей указана в таблице 1.

Типовое исполнение коаксиального зонда: внутренний стержень – диаметр 7мм, чехловая труба – диаметр 20мм.

Трос зонда имеет диаметр 4 - 8мм и может размещаться в защитной оболочке из полиэтилена.

Зонд в виде двух металлических стержней может изготавливаться из заготовок диаметром от 4 до 10мм.

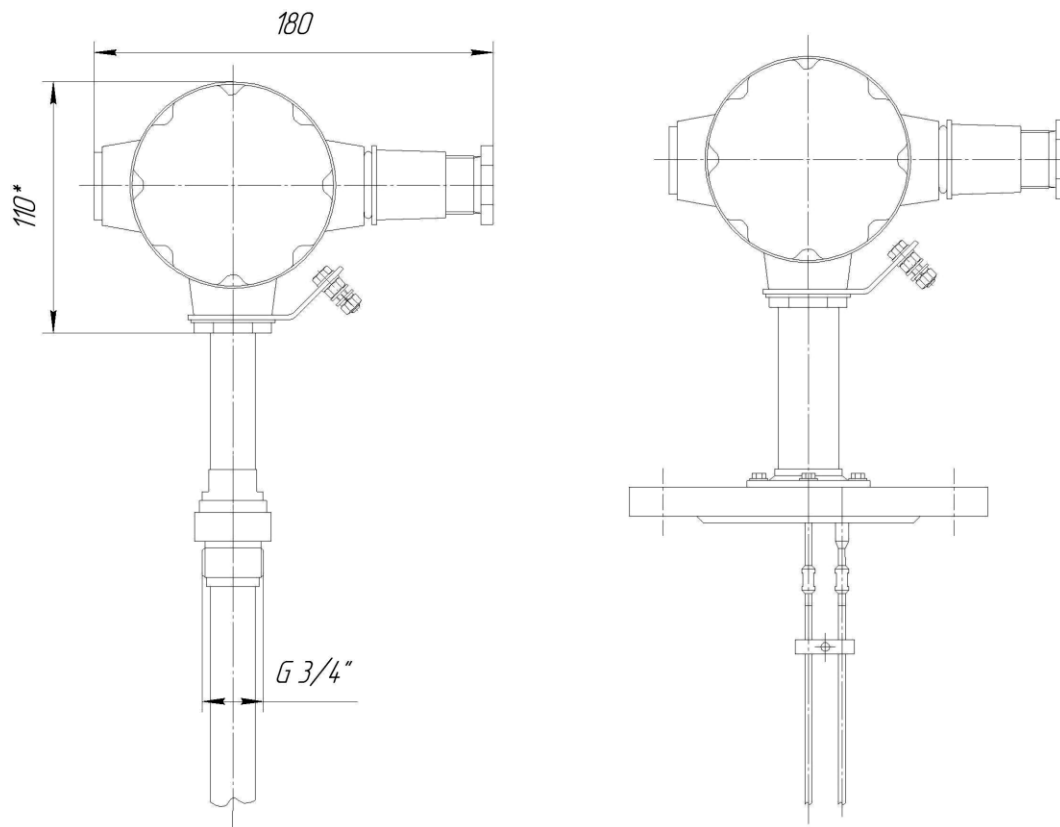


Рис. 2 Внешний вид приборов контроля уровня жидкости СЖУ-1-МВ: с коаксиальным зондом и резьбовым присоединением и зондом в виде двойного троса с фланцевым присоединением

1.5 Обеспечение взрывозащищенности

Прибор контроля уровня СЖУ-1-МВ имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» (1) и температурный класс Т6 согласно ГОСТ Р 52350.0-2005. Маркировка взрывозащиты "1ExdПВТ6. Изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, пылевлагозащищенное, степень защищенности корпуса - IP67 согласно ГОСТ 14254-96, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69, диапазон температур окружающего воздуха от - 40⁰С до + 75⁰С. Прибор может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ПУЭ.

Взрывозащищенность обеспечивается заключением электрических частей прибора, способных воспламенить взрывоопасную газовую среду, во взрывонепроницаемую оболочку, которая способна выдерживать давление внутреннего взрыва воспламенившейся смеси без повреждения и передачи воспламенения в окружающую взрывоопасную газовую среду и применением бронированного соединительного кабеля. Приборы комплектуются кабельным вводом, обеспечивающим крепление защитной оболочки кабеля.

Подключение приборов должно осуществляться кабелем, размещенным в металлорукаве или другой защитной оболочке, с параметрами цепи питания и коммутируемой нагрузкой, указанными в таблице 2.

Элементы защитного заземления на корпусе прибора выполнены в соответствии с ГОСТ 21130-75.

Чертеж средств взрывозащиты приведен на рис.3.

1.6 Маркировка и пломбирование.

Маркировка, нанесенная на прибор, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- диапазон температуры окружающей среды;
- маркировку взрывозащиты;

- маркировку степени защищенности от воздействия пыли и воды;
- предупредительную надпись – «Открывать, отключив от сети»;
- обозначение знака наружного заземления (\perp);

Маркировка нанесена на шильдик, выполненный методом фотопечати или иным способом, обеспечивающим устойчивость надписи к внешним воздействиям согласно ГОСТ 14192. Предупредительная надпись - на крышке сигнализатора выполняется методом литья. Обозначение знака наружного заземления выполнено согласно ГОСТ 21130-75.

Транспортная маркировка должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 14192.

На транспортную тару должны быть нанесены:

- манипуляционные знаки №№1,3,11;
- основные дополнительные информационные надписи;
- наименование упакованной продукции.

Высота шрифта, место и способ нанесения маркировки должны соответствовать требованиям конструкторской документации и ГОСТ 14192.

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

При подключении кабеля к прибору вне помещения должно быть исключено попадание атмосферных осадков внутрь корпуса. Предохранять прибор от сильных ударов и деформации. Не допускать погружения кабельного ввода в воду.

2.2 Указание мер безопасности и обеспечение взрывозащищенности при монтаже

2.2.1 Меры безопасности.

Все работы по монтажу и обслуживанию прибора должны проводиться техническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ УСТАНОВКУ И НАСТРОЙКУ ПРИБОРА НА ОБЪЕКТЕ ЛИЦАМИ, НЕ ИМЕЮЩИМИ УДОСТОВЕРЕНИЯ НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.

При монтаже, демонтаже и обслуживании прибора во время эксплуатации необходимо соблюдать меры предосторожности от получения различных видов поражения в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

Монтаж, демонтаж, испытания и эксплуатация прибора, работающего во взрывоопасных зонах, следует проводить с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и электробезопасности по ГОСТ 12.1.019, а также гл. 7.3 ПУЭ.

Перечень материалов, использованных при изготовлении прибора, приведен в таблице 4.

Таблица 4

Поз.	Наименование	Материал
1	Коробка взрывозащищенная КТА серии В(20) ТУ 3464-020-01403939-05	Сплав АК5М2 ГОСТ 1583-93
2	Крышка	Сплав АК5М2 ГОСТ 1583-93
3	Прокладка	Паронит ПОН ГОСТ 481-80
4	Стойка	Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72
5	Штуцер установочный	Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72
6	Гайка	Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72
7	Шильдик с товарным знаком изделия	
8	Кабельный ввод тип "d" для коробки взрывозащищенной сер. КР-В-100 ПРАЦ.686465.001ТУ	Сплав АК5М2 ГОСТ 1583-93
9	Световод	Стекло органическое СО-120-К ГОСТ 10667-90
10	Штуцер световода	Дюраль Д16Т ГОСТ 21488-97
11	Шайба контактная	Дюраль Д16Т ГОСТ 21488-97
12	Зажим заземления внешний	ЗБ-С-5х25 ГОСТ 21130-75
13	Шильдик с символом заземления	
14	Болт заземления	М6х20 ГОСТ 7798-80.
15	Шайба стопорная	Д6 – 4шт.

16	Гайка нажимная	Сталь 12X18H10T ГОСТ 5632-72
17	Втулка	Фторопласт Ф-4
18	Соединитель	Сталь 12X18H10T ГОСТ 5632-72
19	Трубка волноводная	Сталь 12X18H10T ГОСТ 5632-72
20	Труба чехловая	Сталь 12X18H10T ГОСТ 5632-72
21	Стержневой электрод с фарфоровой изоляцией	

* - допускается замена материала детали на сталь другой марки с применением мероприятий для защиты против коррозии

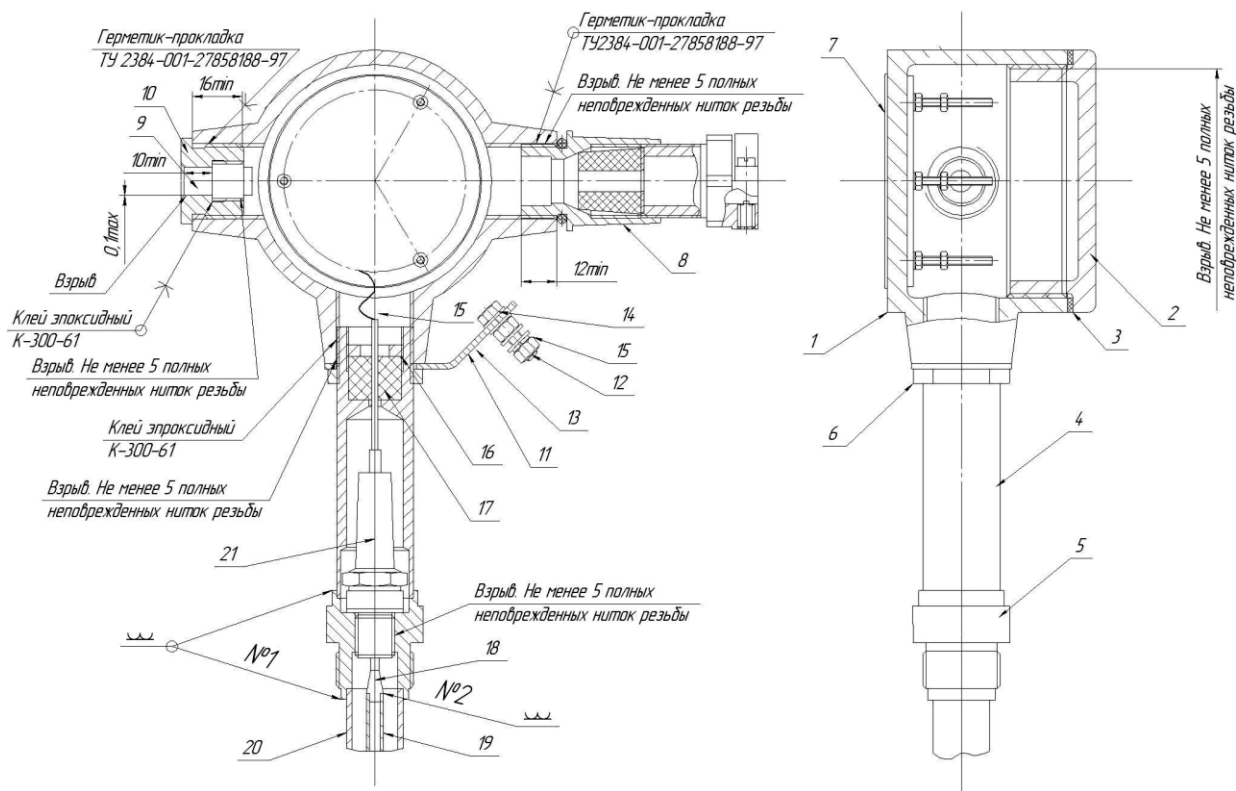


Рис.3. Средства взрывозащиты прибора

Перечень технологических мероприятий, обеспечивающих взрывозащищенность прибора, приведен в таблице 5.

Таблица 5

№ пп	Технологическое мероприятие
1.	Свободный объем взрывонепроницаемой оболочки 200 см ³ .
2.	На поверхностях, обозначенных словом "Взрыв", не допускаются раковины, забоины, трещины и механические повреждения.
3.	В резьбовых соединениях должно быть не менее 5 полных, неповрежденных, непрерывных витков в зацеплении.
4.	Для герметизации применяется сварка, склейка, стопорение, прокладки.
5.	Защита против коррозии обеспечивается применением материалов, согласно таблице, детали крепежные имеют покрытие Цб. хр., не менее.
6.	Контактные поверхности клеммы заземления должны быть покрыты смазкой ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74. Резьбовые соединения корпуса и крышек должны быть покрыты смазкой ЛЗ-ГАЗ-41 ТУ0254-322-00148820-98 или "герметин" ТУ301-04-003-90.

7.	Детали, имеющие резьбу, предохраняются от самоотвинчивания, стопорением грунтовой АК-070 ГОСТ 25718—83, закручиванием крышек с максимальным усилием специальным ключом за пазы, применением клея.
8.	Минимально допустимая толщина стенок корпуса должна быть не менее 3 мм.
9.	Штуцер кабельного ввода поз.8 после монтажа вводного кабеля стопорить грунтовой АК-070 по ОСТ 180023-80.
10.	Конструкция взрывозащищенная. Вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 52350.1-2005.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ ПРИБОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЕСТОЧЕН.

УСТАНОВКУ ПРИБОРА ИЛИ ЕГО ЗАМЕНУ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ НА ОБЪЕКТЕ.

2.2.2. Монтаж на объекте.

При монтаже прибора на объекте необходимо соблюдать требования чертежа средств взрывозащиты согласно рисунку 3. На чертеже словом «Взрыв» обозначены все взрывонепроницаемые соединения с указанием параметров взрывозащиты

Взрывонепроницаемость ввода кабеля обеспечивается путем уплотнения его эластичным резиновым уплотнением. Размеры уплотнения и материал указаны на чертеже взрывозащиты.

Следует использовать кабель в металлорукаве, кабельный ввод снабжается скобой и нажимными гайками. При этом металлорукав должен быть надежно закреплен скобой.

Перед монтажом следует проверить, чтобы на поверхностях, обозначенных словом «Взрыв» (рис. 3), отсутствовали раковины, забоины, трещины и механические повреждения.

Прибор монтируется вертикально.

Место установки должно обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа. Окружающая среда не должна содержать примесей, вызывающих коррозию деталей прибора. Параметры вибрации не должны превышать значений, указанных в п.1.3 данного документа.

После установки проверить место соединения на герметичность при максимальном рабочем давлении.

2.2.3. Электрическое подключение прибора.

ВНИМАНИЕ! ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ

Кабель следует помещать в металлорукав.

К внешней линии прибор присоединяется с помощью штуцера с сальниковым уплотнением поз. 8, (рис. 3). Для подключения при помощи ключа снять крышку монтажного отсека с надписью «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ». Присоединить кабель (рекомендуемая марка указана в таблице 2) в соответствии с таблицей 1 настоящего документа. Использовать ключ для завинчивания / отвинчивания крышек коробки взрывозащищенной КТА серии В(20) ТУ 3464-020-01403939-05.

При монтаже следует обратить внимание на то, что наружный диаметр кабеля должен быть на 1÷2 мм меньше диаметра проходного отверстия в уплотняющем штуцере. Сальниковое уплотнение затянуть гайкой, обеспечив герметичность ввода кабеля в корпус. Должно применяться кольцо уплотнительное, входящее в комплект гермоввода. Кабель не должен выдергиваться и поворачиваться в узле уплотнения.

Закрепить защитную оболочку кабеля (металлорукав) на гермовводе.

Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость вводного устройства.

Гермоввод после монтажа стопорить грунтовой в соответствии с требованиями чертежа взрывозащиты.

После этого корпус закрыть крышкой с прокладкой и затянуть ключом.

Пломбировать контрольной проволокой, предохраняющей от самоотвинчивания, через отверстие в крышке. Проволоку установить внатяг.

К заземляющему винту прибора подсоединить провод заземления объекта. Сопротивление линии заземления, измеренное омметром, не должно превышать 4 Ом.

2.2.4. Проверка и настройка прибора

Прибор контроля уровня СЖУ-1-МВ вырабатывает токовый сигнал пропорциональный глубине погружения чувствительного элемента в контролируемую жидкость.

Прибор (типовая настройка, если не оговорено другое) поставляется со следующими настройками выходного сигнала:

- выходной ток -4мА, когда зонд погружен в жидкость не более чем на 50мм (зависит от вида контролируемой жидкости);

- выходной ток - 20мА, когда зонд погружен в жидкость полностью.

При необходимости настройку может произвести потребитель с использованием методики и программного обеспечения изготовителя.

3. Техническое обслуживание

3.1. Текущее техническое обслуживание

При эксплуатации прибор периодически должен подвергаться внешнему осмотру, при котором необходимо проверить:

-сохранность пломб на разъемах;

-отсутствие обрывов или повреждений изоляции соединительных линий;

-наличие заземления.

Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности сигнализатора при использовании.

Регламентные работы через 6 месяцев:

-очистка поверхности индикатора влажной салфеткой.

Техническое обслуживание (ТО) при подготовке к использованию по назначению, также непосредственно после его окончания состоит из текущего и планового ТО.

Текущее техническое обслуживание:

-общая протирка составных частей изделия от пыли, грязи (без разборки);

-удаление следов коррозии и окисления с наружных поверхностей изделия;

затяжка всех ослабленных крепежных элементов.

Плановое техническое обслуживание:

-работы текущего ТО;

-удаление следов коррозии и окисления на внутренних поверхностях изделия (с частичной разборкой);

-подкраска очищенных от коррозии оголенных мест наружных и внутренних поверхностей корпусов лаком. После регулировки, осмотра внутренних поверхностей изделия, его платы, а также после ремонта прибор должен быть опломбирован ремонтным органом с составлением соответствующего акта.

3.2. Упаковка, правила хранения и транспортирования

Перед упаковыванием прибор законсервировать по ГОСТ 9.014-78 для условий хранения изделий группы Ш-1, вариант временной защиты ВЗ-10 с предельным сроком защиты без переконсервации шесть месяцев.

Законсервированный прибор и эксплуатационную документацию (руководство по эксплуатации) упаковывать в ящики по ГОСТ 2991-85.

Транспортную тару выстлать бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или парафинированной ГОСТ 9569-79 таким образом, чтобы концы бумаги были выше краев тары на величину, большую половины длины и ширины ящика. Допускается для упаковки использовать полиэтиленовую пленку.

Перед упаковыванием изделия в каждый ящик с прибором вложить упаковочный лист, содержащий:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

- наименование и обозначение (шифр) изделия;

- количество изделий;
- дату упаковывания;
- подпись или штамп ответственного за упаковку, штамп ОТК.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69 для изделий исполнения группы УХЛ 1. Хранение приборов производить в закрытых складских помещениях в упаковке предприятия - изготовителя в нераспечатанном виде. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, кислот, щелочей и других агрессивных примесей. Срок хранения изделий - не более 3 лет

Прибор допускает транспортировку всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с ГОСТ 15150-69 и правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69. Расстановка и крепление ящиков с приборами в транспортных средствах должны исключать возможность их перемещения, ударов, толчков и воздействия атмосферных осадков.

При хранении и транспортировании допускается укладка ящиков с приборами не более, чем в три ряда. Ящики должны находиться в положении, соответствующем манипуляционным знакам.

3.3 Сведения об утилизации

Утилизация цветных металлов, содержащихся в корпусе и плате, производится в установленном порядке. Утилизация изделия осуществляется отдельно по группам материалов: металлические части, крепежные элементы, пластмассовые изделия.

3.4. Ресурс, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

Срок службы прибора 12 лет.

Условия хранения приборов соответствуют условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150-69.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 4214-001-89867625-2009 ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования и монтажа.

Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию изделия, улучшающие его качество и не снижающие его безопасность.

Гарантированный срок эксплуатации 18 месяцев. Начало гарантийного срока со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 24 месяца с момента изготовления.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет прибор или его части.

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Таблица А.1 – Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который даны ссылки	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления приложений разрабатываемого документа, в котором даны ссылки
ГОСТ 515-77	3.2
ГОСТ 14254-96	1.3
ГОСТ 14192-96	1.6
ГОСТ 15150-69	1.3
ГОСТ 21130-75	1.5
ГОСТ 9.014-78	3.2
ГОСТ 2991-85	3.2
ГОСТ 9569-79	3.2
ГОСТ Р 52350.0-2005	1.3, 1.5
ГОСТ Р 52350.1-2005	1.3, 1.5
ГОСТ Р 52350.11-2005	1.5

Все приборы контроля уровня СЖУ-1-МВ тщательно тестируются. При правильном монтаже, подключении и эксплуатации проблемы с Вашим прибором могут возникнуть в редких случаях. Если вам необходимо вернуть прибор для диагностики или ремонта следует обратить внимание на следующие моменты:

Перед отправкой прибора изготовителю очистите прибор от грязи и остатков контролируемого материала. Вещества, контактировавшие с поверхностями прибора, не должны являться угрозой для здоровья обслуживающего персонала.

Заполните рекламационный акт по форме представленной ниже.

Упаковка прибора при пересылке должна гарантировать его сохранность. Вместе с прибором необходимо выслать паспорт и рекламационный акт.

При отсутствии акта прибор обслуживаться не будет.

Рекламационный Акт

1. Полное название организации

2. Почтовый и юридический адрес

3. Служба или отдел предприятия

4. Фамилия имя отчество контактного лица

5. Телефон, факс, E-mail

6. Тип, версия и серийный номер прибора

7. Описание места монтажа, рабочих условий, название и характеристики контролируемой жидкости

8. Дата ввода и срок эксплуатации

9. Признаки отказа прибора или причина необходимости диагностики

10. Удостоверяем, что прибор после эксплуатации не является опасным для обслуживающего персонала.
11. Дата, подпись, фамилия, должность, печать или штамп организации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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

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
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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93