

## Датчики-реле потока воздуха ДРПВ-1, ДРПВ-1В

**ТУ 25-02.081285-78**

Данные сертификатов, лицензий

■ Заключение ЦСВЭ №2004.3.79 экспертизы промышленной безопасности.



### Назначение, принцип действия

Датчик-реле предназначен для контроля наличия потока воздуха и газов на прямых участках воздухопроводов круглого и прямоугольного сечения, а также для двухпозиционного управления исполнительными механизмами при отклонении скорости потока от заданных параметров. Широко применяется в системах вентиляции в различных отраслях, в том числе во взрывоопасных условиях.

Принцип работы датчика-реле основан на равновесии сил, развиваемых динамическим напором воздуха на заслонку, и сил, развиваемых элементами механизма датчика-реле.

При работе датчика-реле контролируемый поток воздуха воздействует на заслонку 3 (рисунки 1, 2).

При увеличении скорости потока воздуха заслон-

ка под действием динамического давления, преодолев усилие пружины 2, повернется вокруг стержня 1 и займет положение, соответствующее динамическому равновесию сил потока и пружины 2. При достижении установленных значений скорости потока воздуха замыкаются нормально-разомкнутые контакты микропереключателя.

При снижении скорости потока воздуха до значения, установленного по шкале уставок, заслонка 3 вернется в первоначальное положение. При дальнейшем уменьшении скорости потока воздуха заслонка продолжит движение в обратном направлении, и, когда скорость потока уменьшится на величину дифференциала срабатывания, произойдет обратное срабатывание контакта микропереключателя датчика-реле.

### Основные технические характеристики

Скорость потока воздуха	от 4,0 до 10 м/сек
Сечение воздуховода	150x180 мм (диаметр не менее 190 мм)
Взрывозащита	маркировка «1ExdIIBT4» (для ДРПВ-1В)
Выходной сигнал	Релейный, электрическая нагрузка на контакты: - от 0,05 до 0,5 А постоянного тока напряжением 27 В при индуктивной нагрузке ( $T \leq 0,015$ с); - до 1 А переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В при индуктивной нагрузке ( $\cos \varphi \geq 0,5$ )
Параметры окружающей среды: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность	от минус 10 до плюс 50 98% при температуре 35°С
Габаритные размеры, мм	276x143x248 – ДРПВ-1В 205x155x245 – ДРПВ-1
Масса	не более 8,0 кг — ДРПВ-1В не более 2,0 кг — ДРПВ-1

## Контролируемая среда

Тип	Воздух, газы
Температура	от -50 до +50°C

Датчик-реле устойчив к воздействию контролируемой среды с содержанием паров гептила до 0,0003 мг/л, амила — до 0,005 мг/л, водорода — не более 2% по объему, серной кислоты или щелочей калия или натрия не более 2 мг/м<sup>3</sup>, а также других газообразных сред, неагрессивных по отношению к сталям 12Х18Н10Т и 36НХТЮ.

Датчик-реле может быть использован для эксплуатации в условиях сейсмических нагрузок.

Вводное устройство датчика-реле имеет степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54 по ГОСТ 14254-80.

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- датчик-реле потока воздуха ДРПВ-1В (ДРПВ-1).....1 шт.;
- паспорт.....1 экз.

### Комплект ЗИП и КМЧ

В комплект ЗИП входят:

- прокладка.....1 шт.;
  - пружина.....1 шт.;
  - ключ торцовый для ДРПВ-1В.....1 шт.
- Комплект монтажных частей не поставляется.

### Пример записи при заказе

Датчик-реле потока воздуха  
ДРПВ-1В ТУ 25-02.081285-78

### Монтаж

- Датчик-реле предназначен для контроля наличия потока воздуха. Крепление датчика-реле к воздуховоду должно быть герметичным и надежным. Во время регламентных работ уплотняющую прокладку замените новой по мере необходимости.
- Габаритные и установочные размеры датчика-реле на рисунках 1, 2.
- Датчик-реле устанавливается на прямых участках горизонтальных, наклонных или вертикальных воздухопроводов на расстоянии не менее одного диаметра воздухопровода от местного сопротивления в положении с горизонтально расположенной осью заслонки.
- Направление потока воздуха указано на крышке датчика-реле.
- Перед установкой датчика-реле снимите кронштейн, предохраняющий заслонку 3, и освободите стержень 1 от резиновых втулок.
- Датчик-реле крепится четырьмя болтами М8. Для герметизации соединения датчика-реле с воздуховодом рекомендуется постановка прокладки толщиной от 1 до 1,5 мм из металла, стойкого к воздействию окружающего и контролируемого воздуха.
- Датчик-реле подключите с помощью кабеля типа КРПТ, КРПТН, КРПГ, КРПГН ГОСТ 13497-77, КРНГ ГОСТ 1508-78 сечением 3x1, 5+1x1 мм диаметром от 8,3 до 10,1 мм.
- Уплотнение кабеля проведите самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонеpronцаемость вводного устройства. Применение уплотнительных деталей, изготовленных не по чертежам, запрещается.
- Датчик-реле должен быть заземлен наружным и внутренним заземлением.
- Место наружного заземления должно быть тщательно зачищено и предохранено от коррозии путем нанесения на него слоя консистентной смазки.

Рисунок 1

Габаритные и установочные размеры датчика-реле потока воздуха ДРПВ-1.

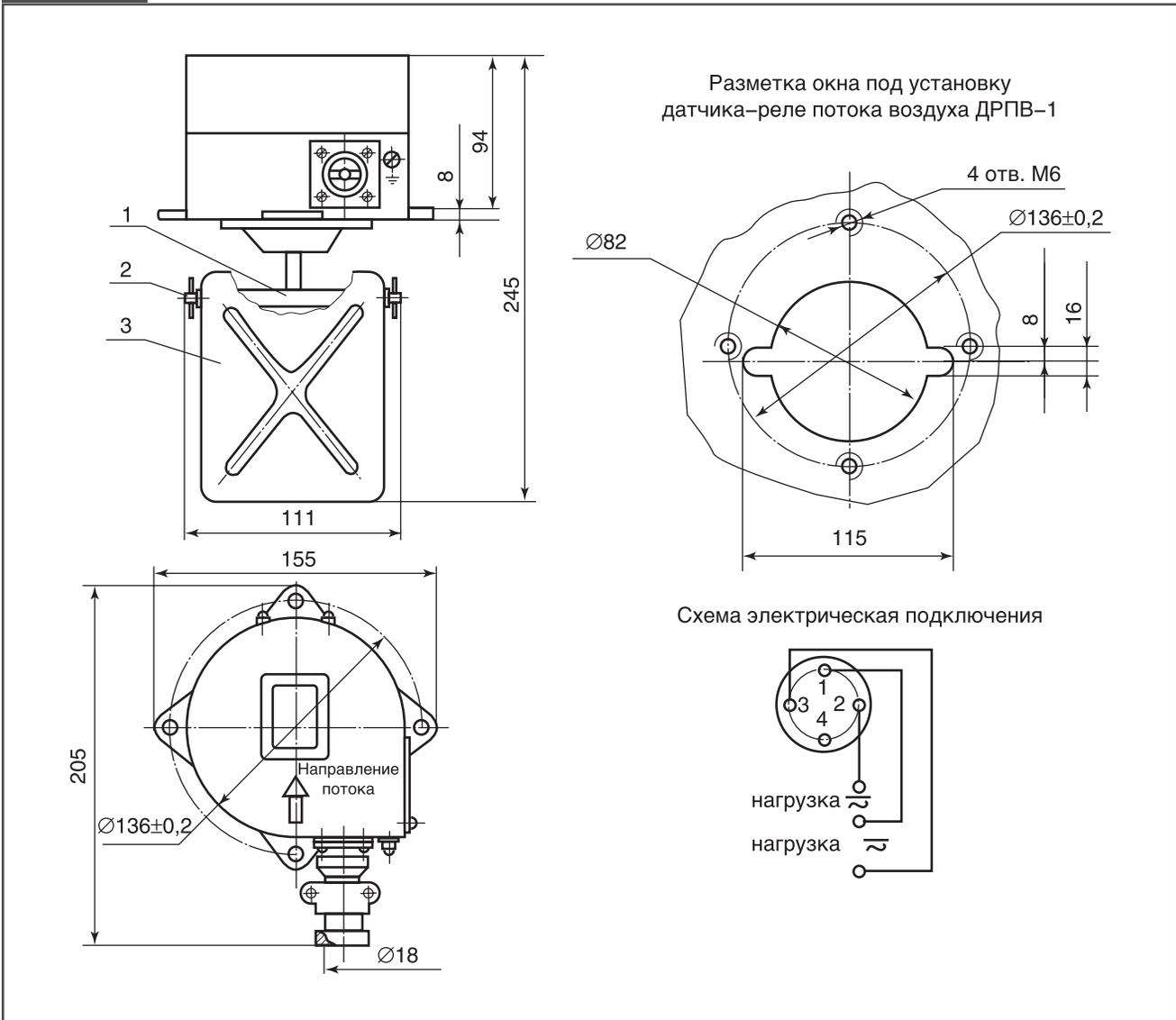
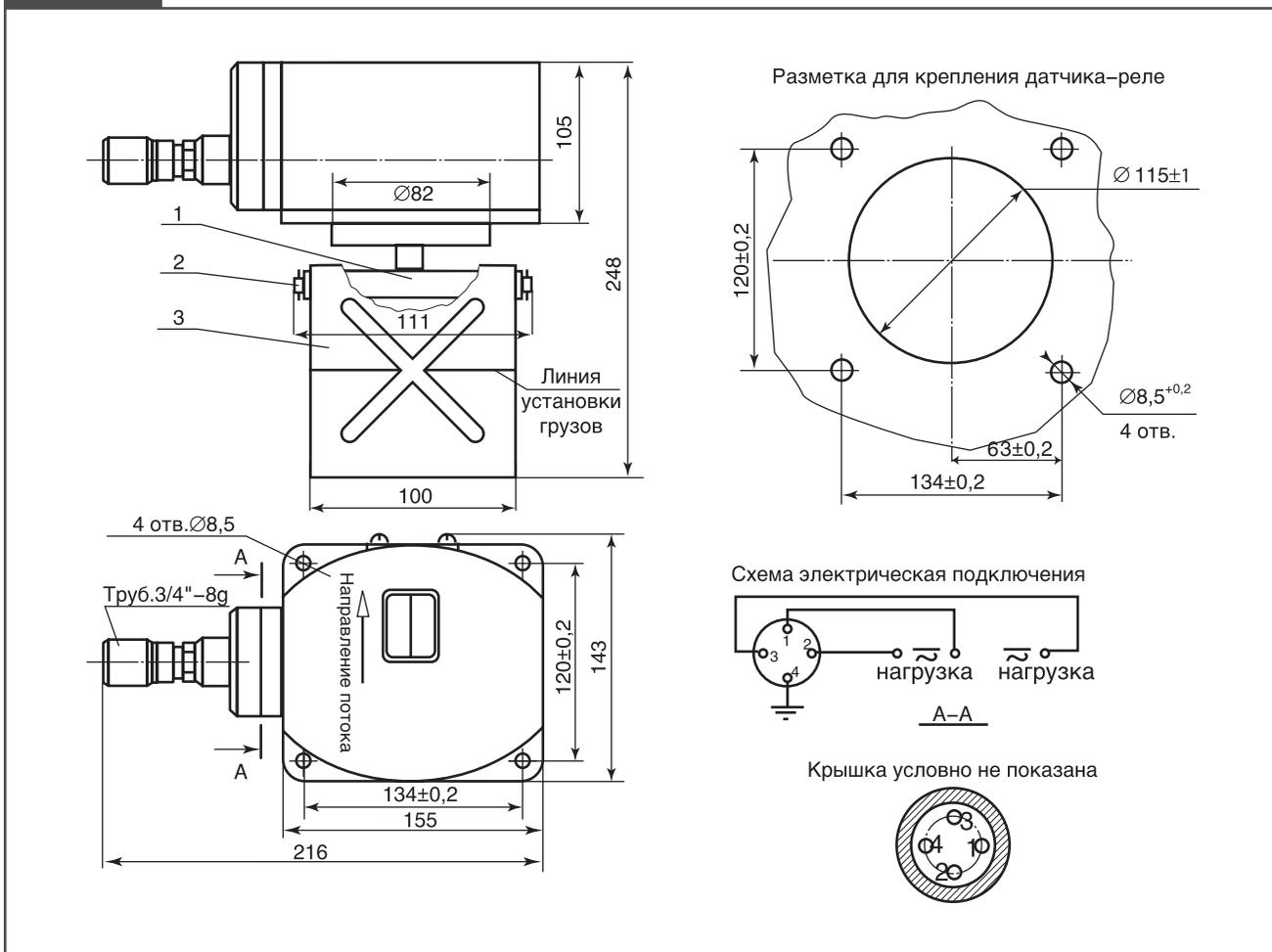


Рисунок 2

Габаритные и установочные размеры датчика-реле потока воздуха ДРПВ-1В.



# Датчик-реле уровня ДРУ-ЭПМР

ТУ 311-00227465.060-01



## Назначение, принцип действия

Датчик-реле предназначен для контроля уровня электропроводных жидкостей с выдачей информационного сигнала о достижении контролируемой средой заданного уровня.

Датчик-реле не предназначен для работы во взрывоопасных помещениях.

Принцип действия датчика-реле основан на преобразовании изменения электрического сопротивления между чувствительным элементом датчика и стенкой резервуара в зависимости от положения уровня контролируемой среды.

Датчик-реле имеет три независимых канала контроля уровня и состоит из трех датчиков и преобразователя вторичного (ПВ).

Датчик (рисунок 1) состоит из литого корпуса 3, штуцера 4, стержня 6, изолированного от штуцера с помощью фторопласта, наконечника 7, стержня 8 (электрод).

Корпус закрывается крышкой 1, уплотнение которой достигается поджатием прокладки 2.

На панели 12 находятся клеммы 9, 11, к которым присоединяются провода (жилы кабеля), вводимые через прокладку 13 и уплотняемые ею поджатием гайки 10. Пружина 5 обеспечивает поджатие стержня 6.

Преобразователь вторичный (рисунок 2) состоит из блока функционального 1, который включает в себя две платы с расположенными на них элементами

схемы, световой индикации 5, кабельного ввода 6 для подключения внешних проводов.

Функциональный блок расположен в корпусе 2 и закрывается крышкой 3. На корпусе имеется наружный винт заземления 7.

Преобразователь вторичный обеспечен элементами световой индикации достижения контролируемых уровней, включаемых (отключаемых) нажатием (отжатием) кнопки с фиксируемым положением.

Преобразователь вторичный обеспечивает с помощью "сухих" контактов выходных реле сигналы контроля трех уровней для управления внешними исполнительными устройствами, в том числе с возможностью перехода с сигнализации "наличия" на "отсутствие" контролируемой среды по аварийному уровню, осуществляемой перестановкой переключки.

Обеспечение независимого контроля на нижнем, верхнем и аварийном уровнях осуществляется с помощью трех датчиков, устанавливаемых на контролируемых уровнях.

Датчик аварийного уровня может быть установлен либо выше датчика верхнего уровня, либо ниже датчика нижнего уровня. При этом в преобразователе вторичном с помощью изменения положения переключки возможно изменение выходного сигнала вида "верхний аварийный уровень" ("ВАУ") на "нижний аварийный уровень" ("НАУ").

## Основные технические характеристики

Длина погружаемой части, м	0,11; 0,25; 0,75; 1,0; 1,6; 2,5; 3,0; 5,0
Напряжение питания, В	220± 27,5 33,0
Частота, Гц	50± 2
Потребляемая мощность, В·А	не более 12
Переменное напряжение на электроде датчика, В	не более 12
Выходной сигнал, коммутационные характеристики	Релейный: – 0,01-2 А пост. тока напряжением 6-30 В при активной нагрузке; – 0,01-1 А пост. тока напряжением 6-30 В при индуктивной нагрузке t 0,015 с; – до 0,1 А пост. тока напряжением до 220 В при активной нагрузке; – до 0,1 А перемен. тока частотой 50...1100 Гц напряжением до 120 В при индуктивной нагрузке (cosφ≥0,6)
Масса датчика-реле в комплекте с тремя датчиками, кг	4,8...9,5 в зависимости от длины чувствительного элемента
Масса преобразователя вторичного, кг	Не более 3

## Контролируемая среда

Удельная проводимость, См/м	0,015–0,5
Температура, °С	6–200
Давление, МПа	до 1,6

Датчик-реле соответствует климатическому исполнению О по ГОСТ В20.39.304-76, но для работы при температуре окружающего воздуха от +10°С до +35°С и относительной влажности до 80% при температуре 25°С.

Материал чувствительного элемента датчика - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72.

По степени защиты от воздействия воды и пыли датчик имеет исполнение IPX5, а преобразователь вторичный IP53 по ГОСТ 14254-96.

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- преобразователь вторичный . . . . . 1 шт.
- датчик . . . . . 3 шт.
- руководство по эксплуатации . . . . . 1 экз.

### Пример записи при заказе

Датчик-реле уровня

"ДРУ-ЭМПР (0,25; 0,75; 1,6) ТУ 311-00227465.060-01",  
 $\frac{\quad}{1} \quad \frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{3}$

где 1, 2, 3 длины чувствительных элементов 1-го, 2-го и 3-го датчиков соответственно.

### Монтаж

- Датчик-реле поставляется с видом аварийной сигнализации "ВАУ", т.е. перемычка в преобразователе вторичном установлена между контактами 13, 14 розетки РШАГ 20 (рисунок 3). Для работы с видом аварийной сигнализации "НАУ" перемычку установить между контактами 14, 15, удалив перемычку между контактами 13, 14.
- Разметка мест для крепления датчиков и преобразователя вторичного производится в соответствии с рисунками 1, 2.
- Преобразователь вторичный устанавливается на щите, датчики на резервуаре с контролируемой средой. Момент силы затяжки датчиков не более 150 Нм.
- Преобразователь вторичный устанавливается кабельными вводами вниз в месте, удобном для просмотра состояния свечения элементов индикации, обеспечения доступа к кнопке контроля, для проведения межрегламентного обслуживания.
- При горизонтальной установке для обеспечения стекания контролируемой среды и уменьшения возможности образования отложений ось датчика ориентировать вниз не менее, чем на 5°.
- При вертикальной установке датчиков расстояние между осями установочных отверстий должно быть не менее 110 мм.
- Установка датчиков должна обеспечивать в процессе всего срока эксплуатации постоянство

### Комплект ЗИП и КМЧ

Не поставляется.

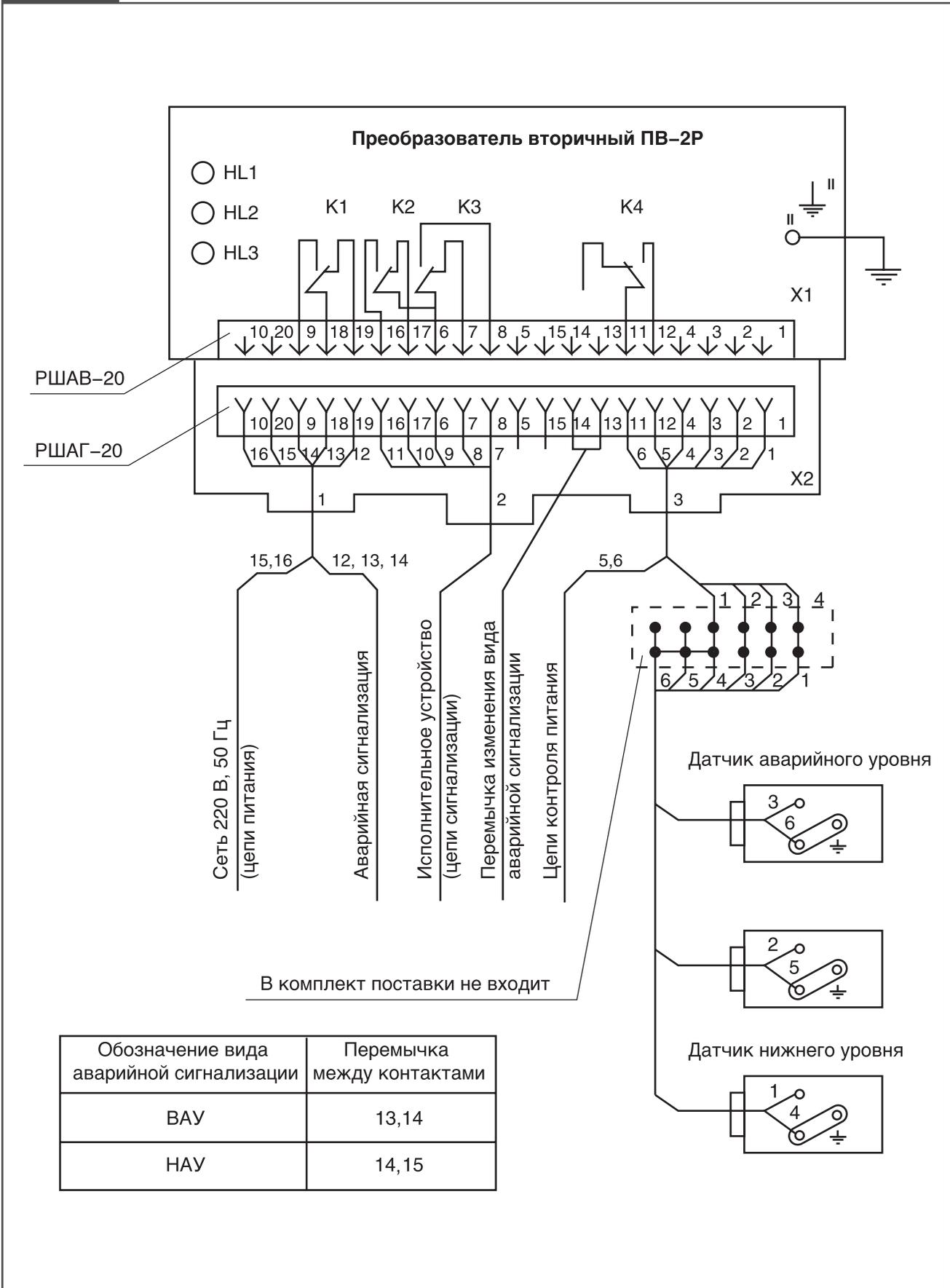
гальванической связи (контакта) между резервуаром и штуцером датчиков.

- При установке датчиков на резервуаре из непроводящего материала необходимо предусмотреть внутри резервуара дополнительный электрод (например, металлическую полосу, пластину, трубу), который должен быть соединен со штуцерами датчиков.
- Соединение преобразователя вторичного с датчиками осуществляется линией связи на расстоянии не более 300 м при сопротивлении каждой жилы линии связи до 10 Ом.
- Сопротивление изоляции линии связи при отсоединенном преобразователе вторичном должно быть не менее 1 МОм в течение всего срока эксплуатации.
- Монтаж производить в соответствии со схемой подключений (рисунок 3) любым проводом или кабелем с сечением жилы до 1,5 мм<sup>2</sup>.
- Примечание. Линии связи между датчиками и преобразователем вторичным относятся к цепям с напряжением до 42 В.
- Провода (кабели) подключения в кабельных вводах датчиков и преобразователя вторичного должны быть уплотнены в соответствии с рисунками 1, 2.



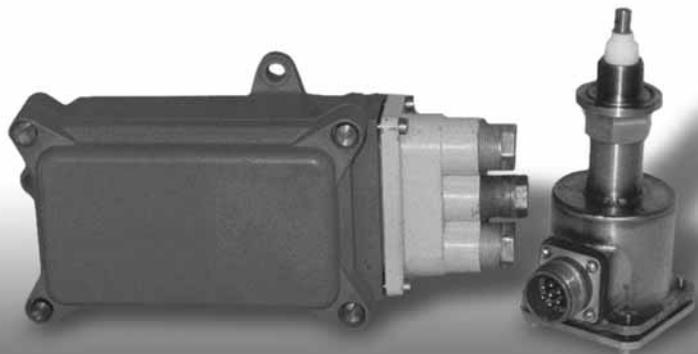
Рисунок 3

Схема электрическая подключения датчика-реле уровня ДРУ-ЭПМР.



## Сигнализатор раздела сред РДС 101

ТУ 311-0227466.004-96



### Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для контроля границы раздела сред вода - нефтепродукты в металлических резервуарах диаметром от 0,3 до 2 м в стационарных и корабельных условиях. Сигнализатор имеет высокие показатели надежности и точности при небольших габаритных размерах и может применяться во многих отраслях промышленности.

Принцип действия сигнализатора основан на использовании фразочастотной характеристики колебательного контура.

При изменении емкости датчика вследствие изменения уровня или диэлектрической проницаемости контролируемой среды происходит расстройка контура, приводящая к изменению фазового сдвига между собственной частотой контура и генератора и форми-

рованию в выходном каскаде сигнала управления коммутатором (реле) нагрузки.

В состав сигнализатора входят: датчик (первичный преобразователь) и электронный преобразователь.

Датчик (рисунок 1) состоит из чувствительного элемента 1 и корпуса 2, в котором размещены блоки преобразователя и формирователя сигнала. Соединение датчика и электронного преобразователя осуществляется кабелем через разъем 3.

Электронный преобразователь (рисунок 1) состоит из крышки 1, корпуса 2, внутри которых расположен электронный блок. На шасси электронного блока расположены платы с элементами электронной схемы, силовой трансформатор и разъем.

### Основные технические характеристики

Длина погружаемой части чувствительного элемента, L, мм	50, 100, 150, 200, 250
Зона срабатывания, мм	10
Температура окружающего воздуха, °C:	
рабочая	-5 — +60
предельная	-50 — +70
Выходной сигнал	релейный («Н» — наличие, «О» — отсутствие среды)
Параметры питания:	
напряжение	(220±11) В
частота	(50 $\pm$ 2) Гц
Потребляемая мощность, В·А	не более 9
Масса:	
датчика, кг	1,8
электронного преобразователя, кг	2,2
Климатическое исполнение	ОМ
Материал деталей датчиков, контактирующих с контролируемой средой	нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т

Сигнализатор обеспечивает контроль исправности при подаче напряжения постоянного тока 27 В от отдельного источника питания.

Изготавливается в виброустойчивом и ударопрочном исполнении.

## Контролируемая среда

Шифр датчика	Длина погружаемой части чувствительного элемента, L, мм	Параметры контролируемой среды			
		Температура, °C	Рабочее давление, $P_{\text{раб}}$ , МПа (разряжение)	Нефтеводная эмульсия, содержащая	Вода пресная или морская
ПП-01-Н	50; 100; 150; 200; 250.	от 5 до 50	от 0,08 до 0,6	нефтепродукты концентрацией не менее 50% и синтетические моющие вещества концентрацией не более 100 мг/л	Плотность кг/м <sup>3</sup> не более 1035
ПП-01-О					

## Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- преобразователь электронный.....1 шт.
- датчик .....1 шт.
- ТО и ИЭ .....1 экз. на 10 сигнализаторов или 1 экз. в 1 адрес при меньшем количестве сигнализаторов
- паспорт .....1 шт.
- кабель связи - по отдельному заказу в пределах рекомендуемой длины линии связи.

## Комплект ЗИП и КМЧ

Не поставляется.

## Пример записи при заказе

Сигнализатор раздела сред  
РДС-101-Н-150 ТУ 311-00227466.004-2002

1 2 3

- 1 — тип прибора,  
2 — вид сигнализации («Н» — наличие, «О» — отсутствие контролируемой среды),  
3 — длина погружаемой части чувствительного элемента датчика в мм.

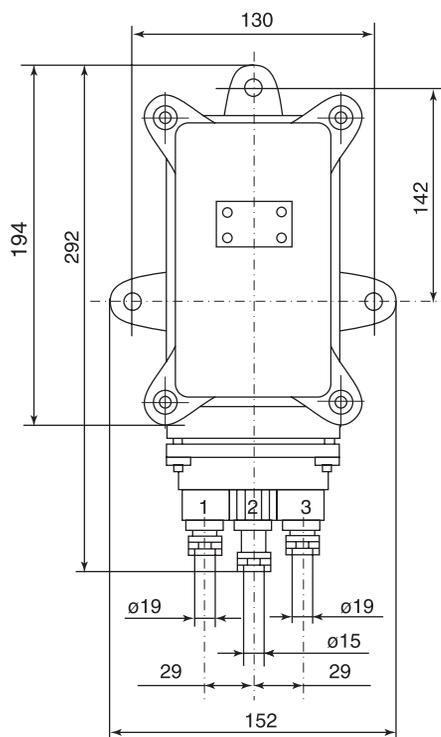
## Монтаж

- Датчик сигнализатора устанавливается на емкость в вертикальном положении чувствительным элементом вниз в резьбовое отверстие М 27х1,5; затяжка штуцера осуществляется гаечным ключом размером 36 мм.
- Уплотнение в месте крепления датчика достигается за счет плоской прокладки, материал которой следует выбирать в зависимости от свойств контролируемой среды.

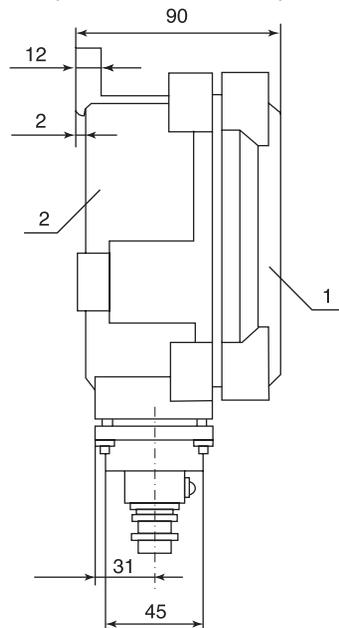
- Электронный преобразователь крепится внутри помещения объекта в произвольном положении без амортизаторов. Длина линии связи между датчиком и электронным преобразователем от 2 м до 50 м. Линии питания, нагрузки, контроля прокладываются экранированным кабелем. Сечение кабеля в местах подключения от 0,35 до 0,75 мм<sup>2</sup>.

Рисунок 1

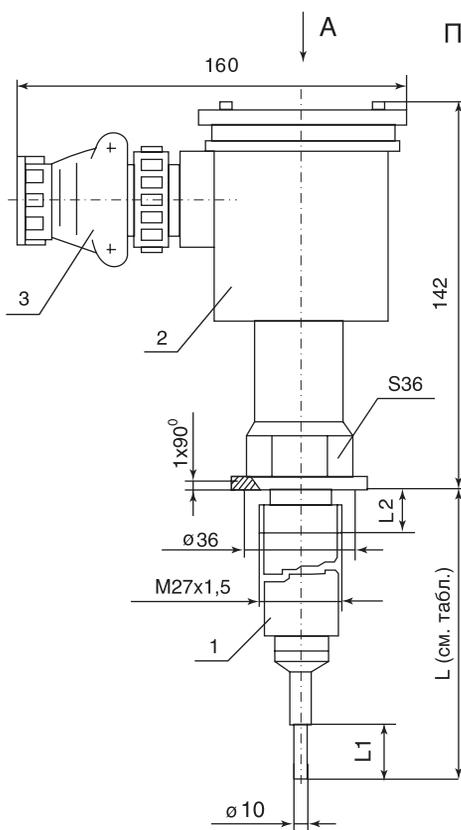
Габаритные, установочные и присоединительные размеры.



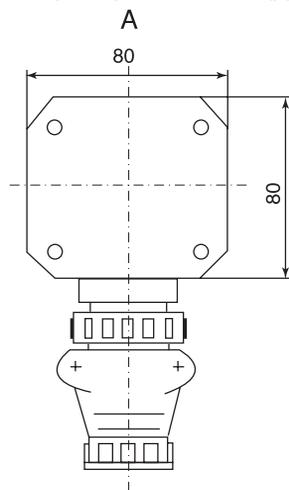
Преобразователь электронный



№ сальника	Диаметр уплотняемого кабеля, мм
1 и 3	9,2–10,7
2	7,4–8,7



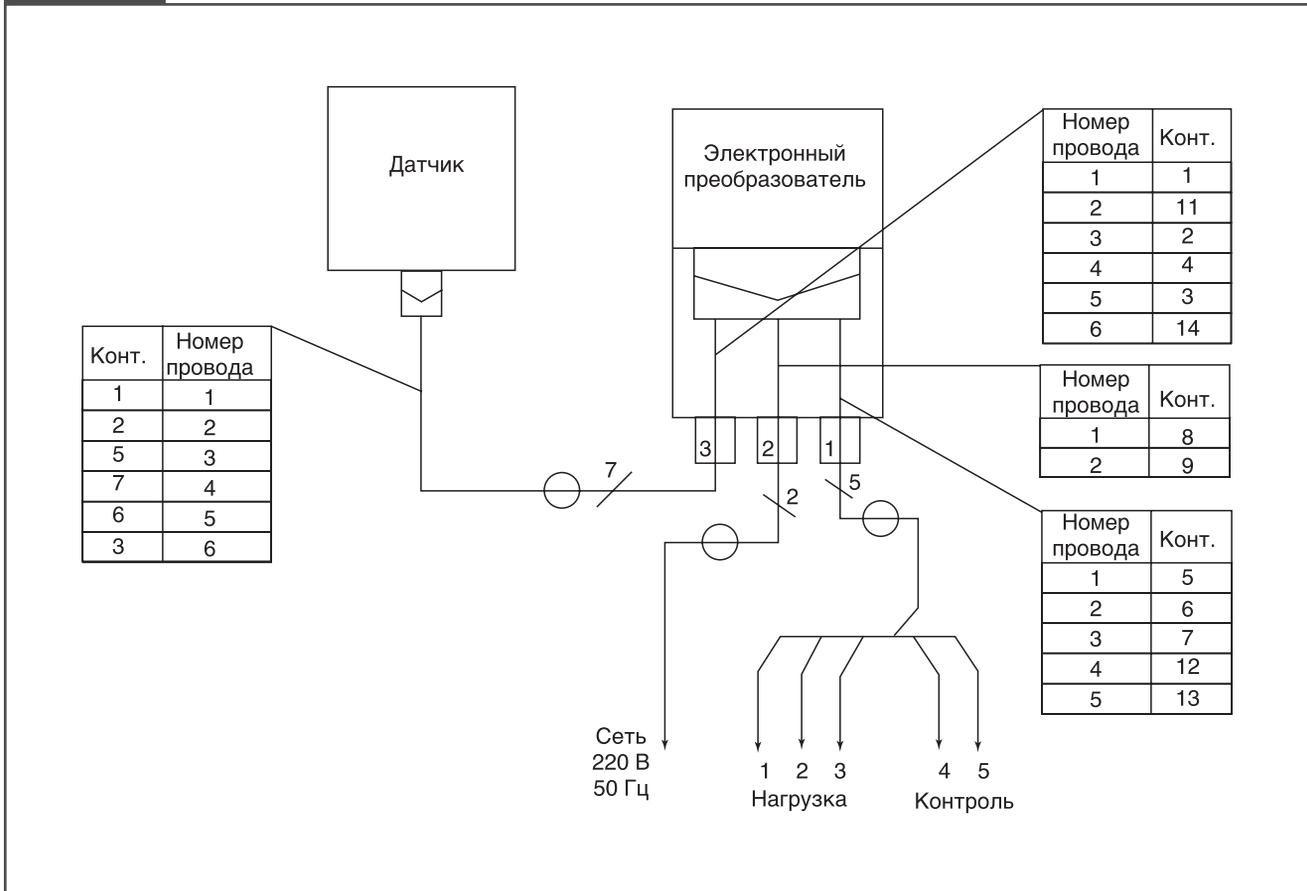
Первичный преобразователь (датчик)



L,mm	L1,mm	L2,mm
50	12	20
100	20	36
150		20
200		
250		

Рисунок 2

Схема электрическая внешних соединений.



## Сигнализатор уровня ультразвуковой УЗС-6И



**ТУ 311-00227465.042-97**

Данные сертификатов, лицензий

■ Заключение №99.3.45 о взрывозащищенности электрооборудования на опытные образцы.

### Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для сигнализации достижения заданного уровня жидкости в резервуарах стационарных и подвижных агрегатов, а также трубопроводах с жидкими средами (амил, амилин, гептил, амидол, нафтил, синтин, спирт этиловый, вода, жидкость охлаждающая низкотемпературная А40, А65, хладон).

Принцип действия сигнализатора основан на различии скорости распространения ультразвуковых колебаний в жидкости и газе.

Выбранный принцип действия реализуется с помощью импульсного зондирования с временной и частотной селекцией, заключающегося в сравнении времени прохождения сигнала через рабочий зазор датчика, заполненный контролируемой жидкостью или газом, с вырабатываемым в самом сигнализаторе временным интервалом.

В состав сигнализатора входят: датчик (рисунок 1) и вторичный преобразователь (рисунок 2).

Датчик состоит из чувствительного элемента 1, корпуса 3, внутри которого размещен электронный блок, и накидного крепежного фланца 2.

Чувствительный элемент представляет собой излучатель, закрепленный на корпусе датчика с помощью трубы, длина которой определяет положение номинальной линии срабатывания.

Уплотнение между корпусом и крышкой обеспечивается резиновой прокладкой.

Кабельный ввод 4 датчика имеет водозащищенное исполнение. Уплотнение кабеля обеспечивается резиновой прокладкой и металлическим кольцом, доработанным на объекте.

Внутри корпуса под крышкой 5 на панели, закрывающей электронный блок, расположены контакты для подключения жил кабеля под винт.

Вторичный преобразователь состоит из корпуса 1, внутри которого размещен электронный блок. На лицевой поверхности электронного блока под открывающейся крышкой 2 корпуса, снабженной смотровым окном, расположены световые индикаторы сигнали-

зации положения уровня и кнопки контроля.

Крышка корпуса фиксируется с помощью замка 3.

Уплотнение крышки обеспечивается резиновой прокладкой.

Кабельный ввод вторичного преобразователя имеет водозащищенное исполнение, внутри него расположен разъем с контактами для подключения жил кабелей под пайку.

Уплотнение кабеля обеспечивается резиновыми прокладками.

Вторичный преобразователь имеет наружный винт заземления.

Сигнализатор обеспечивает выдачу выходных сигналов с двух переключающих контактов реле и двух световых индикаторов, расположенных во вторичном преобразователе.

Сигнализатор обеспечивает два вида выдаваемой информации "В" или "Н" в зависимости от схемы соединения датчика и вторичного преобразователя (рисунок 3):

– "В" - сигнализация уровня контролируемой среды при его нахождении выше номинальной линии срабатывания;

– "Н" - сигнализация уровня контролируемой среды при его нахождении ниже номинальной линии срабатывания.

Значения выходных сигналов сигнализатора в зависимости от вида выдаваемой информации и положения уровня контролируемой среды соответствуют указанным ниже.

Сигнализатор обеспечивает контроль исправности при отсутствии и наличии контролируемой среды с помощью кнопки "КОНТРОЛЬ" во вторичном преобразователе или выносного коммутирующего устройства (в комплект поставки не входит) без источников электропитания, устанавливаемых потребителем. Значения выходных сигналов должны соответствовать указанным ниже.

## Основные технические характеристики

Параметры контролируемых сред приведены ниже:

Наименование контролируемой среды	Параметры контролируемой среды	
	Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
Амил ГОСТ В.17656-72	от минус 50 до плюс 70	2,5 (25)
Амилин ТУ 6-03-421-77		
Гептил ГОСТ В.17803-72		
Амидол ОСТ В6-02-32-82		
Нафтил ТУ 38-001244-75		
Синтин ТУ 38-001125-80		
Спирт этиловый ГОСТ 18300-87		
Топливо Т1 ГОСТ 10227-86		
Вода СНИП 11-105-74		
Жидкость охлаждающая низкотемпературная А40, А65 ГОСТ 159-52		
Хладон П ТУ 6-02-727-78		
Водные растворы амила, гептила, амидола, в соотношениях от кондиционного продукта до чистой воды		

Выходной сигнал	релейный
Коммутационные характеристики	напряжение от 6 до 30 В, сила тока от 0,01 до 2,0 А или напряжение от 30 до 220 В, сила тока от 0,05 до 0,1 А или напряжение от 12 до 120 В сила тока от 0,01 до 2,0 А
Коммутируемая мощность	не более 60 В•А
Погрешность срабатывания, не более	±3 мм — при вертикальной установке ± 5 мм — при горизонтальной установке
Напряжение питания	220 В, 50 Гц или 27 В постоянного тока
Потребляемая мощность	— не более 6 В•А от сети переменного тока — не более 3 Вт от сети постоянного тока
Рабочее давление контролируемой среды, МПа	2,5
Температура измеряемой среды, °С	от минус 50 до плюс 70
Маркировка взрывозащиты	«1ExibIIBT5 в комплекте УЗС-6И» для датчика «ExibIIB в комплекте УЗС-6И» для вторичного преобразователя
Длина чувствительного элемента, мм	от 40 до 3000 по заказу
Температура окружающей среды, °С	рабочая: от минус 50 до плюс 50 предельная: от минус 65 до плюс 65

Материалы деталей, контактирующих с измеряемой средой: нержавеющая сталь 08Х18Н10Т.

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- датчик АД-20И.....1 шт.;
  - вторичный преобразователь ВП-20И.....1 шт.;
  - паспорт.....1 экз.;
  - руководство по эксплуатации.....1 экз.;
- на 10 комплектов или не менее 1 экз. в один адрес.

### Комплект ЗИП и КМЧ

Не поставляется.

## Пример записи при заказе

Сигнализатор уровня ультразвуковой УЗС-6И-Н-40  
1 2

ТУ 311-00227465.042-2001

1 – “В” - сигнализация положения уровня контролируемой среды уровня при его нахождении выше номинальной линии срабатывания, “Н” - сигнализация положения уровня контролируемой среды уровня при его нахождении ниже номинальной линии срабатывания.

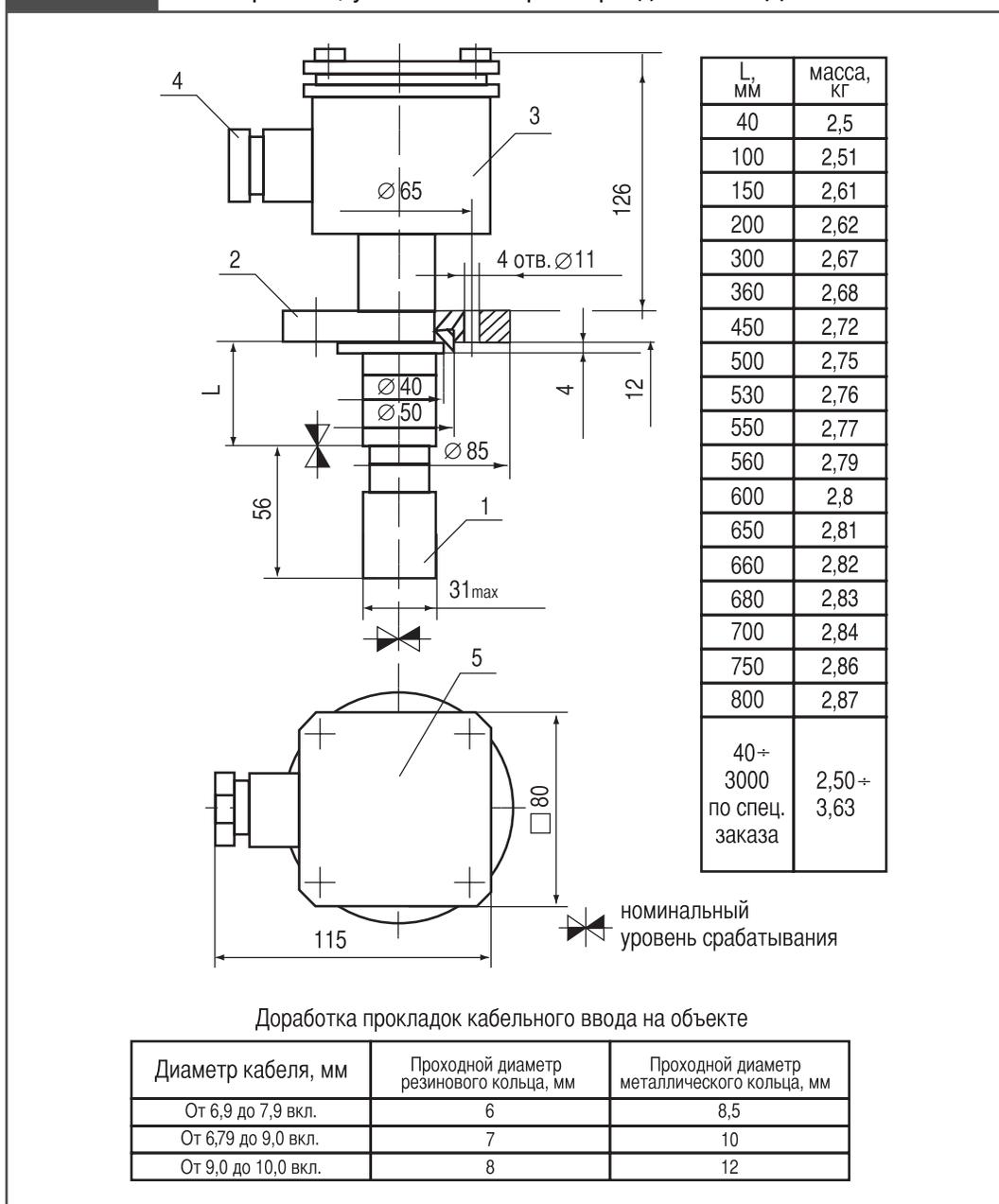
2 – длина погружаемой части датчика в мм.

## Монтаж

- Корпус вторичного преобразователя должен быть заземлен. В месте подсоединения наружного заземляющего проводника площадка должна быть зачищена и предохранена от коррозии слоем консистентной смазки.
- Допустимые значения параметров линии связи между датчиком и вторичным преобразователем:
  - емкости  $\leq 0,15$  мкФ;
  - индуктивности  $\leq 0,33$  мГн;
  - сопротивления  $\leq 10$  Ом.

Рисунок 1

Габаритные, установочные размеры датчика АД-20И.





## Сигнализатор уровня дистанционный ДСУ-1К

ТУ 25-02-350-73



### Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для контроля уровня морской и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, масла и топлива, границы раздела топливо — морская вода.

Принцип работы сигнализатора основан на преобразовании изменения емкости чувствительного элемента датчика в зависимости от положения уровня контролируемой среды. Погружение чувствительного элемента датчика в контролируемую среду вызывает увеличение емкости, а извлечение из среды - уменьшение емкости. В состав сигнализатора входят:

- БДСУ-1К - блок дистанционный
- один из датчиков ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец., ДТЕ-5К, ДТЕ-6К, ДТЕ-7К. Цифрой условно обозначено конструктивное исполнение; добавление слова "спец." означает исполнение датчика из сплава ЗММ.
- СФ-1К или СФ-1К спец. - сальник фланцевый. Добавление слова "спец." означает исполнение сальника из сплава ЗММ.

Датчик ДТЕ-1К и ДТЕ-1К спец. (рисунок 2) предназначены для контроля уровня морской и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, устанавливаются внутри емкости при давлении среды до 4 МПа.

Датчик ДТЕ-1К состоит из: изолированного фторопластом электрода с экраном 1, корпуса 2, сальника 3.

Рабочая емкость датчика создается цилиндрическим конденсатором, наружной обкладкой которого служит экран, а внутренней обкладкой - электрод, покрытый изоляцией из фторопласта.

Когда пространство между указанными обкладками заполнено воздухом, емкость конденсатора минимальна. При заполнении пространства между обкладками контролируемой жидкостью емкость конденсатора увеличивается, что приводит к срабатыванию сигнализатора.

Внутренняя полость корпуса датчика с целью герметизации залита эпоксидным компаундом.

Сальник 3 служит для герметизации кабельного ввода. После припайки жил и экранной оболочки кабеля к соответствующим выводам сальник на месте монтажа заполняется эпоксидным компаундом.

Все детали датчика, соприкасающиеся с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали 08Х18Н10Т, а в случае специсполнения - из сплава ЗММ.

Датчик ДТЕ-2К (рисунок 3) предназначен для контроля уровня морской и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, устанавливается снаружи емкости при давлении среды до 0,6 МПа и отличается от датчика ДТЕ-1К только наличием фланца для крепления.

Датчик ДТЕ-3К (рисунок 3) предназначен для контроля уровня масла и топлива, устанавливается снаружи емкости при давлении среды до 0,6 МПа и отличается от датчика ДТЕ-1К конструкцией электрода 1 и наличием фланца для крепления. Электрод 1 датчика ДТЕ-3К представляет собой цилиндрический конденсатор, состоящий из четырех обкладок.

Такая конструкция электрода обеспечивает больший прирост емкости при заполнении пространства между обкладками контролируемой средой.

Датчики ДТЕ-4К и ДТЕ-4К спец. (рисунок 4) предназначены для контроля уровня морской и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, устанавливаются снаружи емкости при давлении среды до 4 МПа и отличаются от датчика ДТЕ-1К только наличием фланца для крепления.

Датчик ДТЕ-5К (рисунок 2) предназначен, как и датчик ДТЕ-1К, для установки внутри емкости на кронштейне при давлении среды до 4 МПа. В отличие от датчика ДТЕ-1К датчик ДТЕ-5К предназначен для контроля уровня пресной воды с температурой до +90 °С.

Датчик ДТЕ-6К (рисунок 3) предназначен для контроля уровня раздела сред топливо-морская вода, устанавливается снаружи емкости при давлении среды до 0,6 МПа и отличается от датчика ДТЕ-1К конструкцией электрода 1 и наличием фланца для крепления.

Электрод 1 датчика ДТЕ-6К представляет собой цилиндрический конденсатор, состоящий из двух обкладок. Такая конструкция электрода обеспечивает необходимый прирост емкости при заполнении пространства между обкладками контролируемой средой. Конструкция уплотнения электрода датчика идентична с датчиком ДТЕ-3К.

Датчик ДТЕ-7К (рисунок 5) предназначен для контроля уровня раздела сред топливо-морская вода, устанавливается снаружи емкости при давлении среды до 4 МПа и отличается от датчика ДТЕ-6К конструкцией фланца для крепления.

Сальники СФ-1К и СФ-1К спец. (рисунок 6) предназначены для обеспечения герметизации кабельного вывода от датчиков ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-5К при проходе через стенку емкости при давлении среды до 4 МПа и состоит из фланца 3 с двумя проходными изоляторами 2 и двух сальников 1.

Внутренняя полость фланца, через которую проходят соединяющие проводники, с целью герметизации заполнена эпоксидным компаундом.

Конструкция уплотнения кабельных вводов аналогична уплотнению датчика.

Блок БДСУ-1К служит для преобразования сигнала, поступающего от датчика, в электрический релейный сигнал.

Внутри корпуса 1 из алюминиевого сплава (рисунок 1) расположено шасси 11 с элементами схемы. К контактам гнезда 14 на месте установки припаиваются жилы кабелей. С лицевой стороны корпус закрывается крышкой 3, уплотнение которой достигается за счет поджатия резиновой прокладки 2 винтами, расположенными по углам крышки. Отъемная часть корпуса 6 уплотняется резиновой прокладкой 5 и закрепляется четырьмя винтами 15. На корпусе 6 имеется винт заземления 13 экранной оплетки кабеля. Для уплотнения внешних кабелей служат резиновые кольца 7 и нажимные гайки 8. Схема электрическая соединений приведена на рисунке 7.

## Основные технические характеристики

Выходной сигнал	переключающиеся контакты реле, используемые для коммутации двух независимых цепей при следующей токовой нагрузке: (10 <sup>-6</sup> -10 <sup>-3</sup> )А - при (0,05-6)В постоянный или переменный ток (актив.) (10 <sup>-3</sup> -0,25)А - при (5-30)В постоянный ток (индук.) (10 <sup>-3</sup> -0,25)А - при (6-220)В переменный ток (индук.) (10 <sup>-3</sup> -0,2)А - при (6-220)В постоянный или переменный ток (актив.) (2-3)А - при (6-30)В постоянный ток (актив.)
Основная погрешность сигнализации уровня	± 10 мм относительно номинального уровня срабатывания
Параметры питания	127 или 220 В, частота 400 или 50 Гц
Мощность	не более 6 В•А
Температура окружающего воздуха	от 0 до плюс 50°С
Давление контролируемой среды	0,6 МПа; 4,0 МПа
Температура контролируемой среды: — воды — остальных сред	от минус 4 до плюс 30°С от плюс 5 до плюс 50°С
Длина кабельной линии между блоком и датчиком	от 2 до 25 м

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- блок БДСУ-1К.....1 шт.;
- один из датчиков: ДТЕ-1К, ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-4К, ДТЕ-5К, ДТЕ-6К, ДТЕ-7К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-4К спец.....1 шт.;
- сальник фланцевый СФ-1К или СФ-1К спец.....1 шт.;
- комплект монтажно-наладочного ЗИП;
- паспорт.....1 экз.;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации.....1 экз.

в один адрес на 10 комплектов.

Примечание - наличие в комплекте сальника фланцевого СФ-1К оговаривается в заказе при применении датчиков ДТЕ-1К, ДТЕ-5К.

### Пример записи при заказе

Сигнализатор уровня ДСУ-1К ТУ 25-02-350-73 в составе:

1. Блок БДСУ-1К напряжение 220 В, частота 50 Гц
2. Датчик ДТЕ-1К:
  - среда — морская вода;
  - длина кабельной линии — 30 м. (Указывается, если она от 25 до 40 метров).

### Комплект ЗИП и КМЧ

#### Ведомость монтажно-наладочного комплекта ЗИП

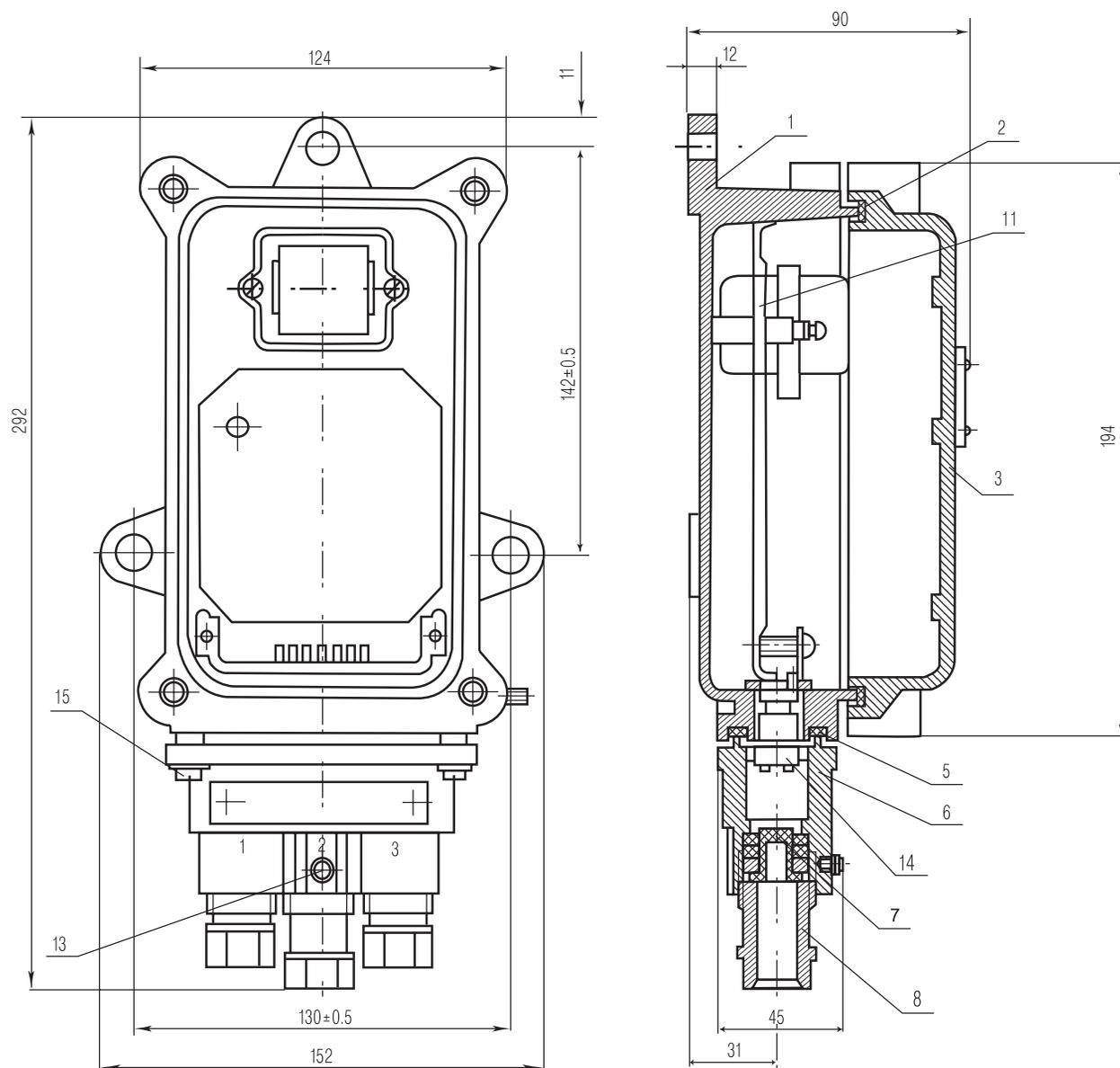
Обозначение	Наименование	Где применяется		Наружный диаметр кабеля, мм	Внутр. диаметр отверстия дет. ЗИП, мм
		обозначение изделия (место установки)	кол-во		
1	2	3	4	5	6
1. 4В8.683.172	Кольцо	БДСУ-1К (сальник 2)	1	от 12 до 14	14
2. 4В8.680.018	Кольцо	БДСУ-1К (сальник 2)	2	от 12 до 14	15
3. 4В8.683.171	Кольцо	БДСУ-1К (сальники 1, 3)	2	от 14 до 16	16
4. 4В8.683.177	Кольцо	БДСУ-1К (сальники 1, 3)	2	от 12 до 14	14
5. 4В8.680.019	Кольцо	БДСУ-1К (сальники 1, 3)	4	от 14 до 16	17
6. 4В8.680.020	Кольцо	БДСУ-1К (сальники 1, 3)	4	от 12 до 14	15
7. 4В8.220.012	Втулка	ДТЕ-1К,	1	от 16 до 19	19
		ДТЕ-2К,	1		
		ДТЕ-3К,	1		
		ДТЕ-4К,	1		
		ДТЕ-5К,	1		
		ДТЕ-6К,	1		
		ДТЕ-7К, СФ-1К	2		
8. 4В8.220.013	Втулка	ДТЕ-1К,	1	от 16 до 19	19
		ДТЕ-2К,	1		
		ДТЕ-3К,	1		
		ДТЕ-4К,	1		
		ДТЕ-5К,	1		
		ДТЕ-6К,	1		
		ДТЕ-7К, СФ-1К	2		

## Монтаж

- Датчики ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-2К, ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец., ДТЕ-5К, ДТЕ-6К, ДТЕ-7К в случае постоянного пребывания в контролируемой среде устанавливаются в вертикальном положении (электродом вниз) или под углом до 30° (к вертикали в диаметральной плоскости объекта).
- При преимущественном пребывании вне контролируемой среды допускается установка под углом до 75° (к вертикали в любом положении).
- Датчики ДТЕ-3К устанавливаются электродом вниз. Допускается установка под углом к горизонту, обеспечивающим вытекание контролируемой среды из датчика.
- Для крепления датчиков ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец., ДТЕ-6К, ДТЕ-7К к стенке цистерны должны быть предусмотрены соответствующие вварыши с шестью шпильками М14 (ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-6К) и М16 (ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец., ДТЕ-7К). Уплотнение в месте крепления достигается за счет кольцевых прокладок, материал которых следует выбирать в зависимости от свойств среды.
- Для крепления датчиков ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-5К должна быть предусмотрена площадка с двумя болтами или шпильками М10.
- Для крепления сальников СФ-1К и СФ-1К спец. на стенке цистерны должны быть предусмотрены вварыши с шестью шпильками М16.
- Блок сигнализатора БДСУ-1К укрепляется внутри помещения объекта в произвольном положении без амортизаторов.
- Проводка между датчиком ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-5К и сальником СФ-1К внутри цистерны высокого давления осуществляется кабелем высокого давления сечением 3x1,5 мм<sup>2</sup>.
- Вне цистерны между блоком сигнализатора БДСУ-1К и сальником СФ-1К или датчиками ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец., ДТЕ-6К, ДТЕ-7К проводка производится судовым экранированным кабелем.
- Линии питания и сигнализации прокладываются судовыми неэкранированными кабелями. Способ прокладки кабелей (виды крепления, радиусы изгиба прохода через перегородки и т.п.) назначаются, исходя из характеристики помещения объекта по соответствующим нормам.
- Пайка жил кабелей должна производиться согласно схеме электрической соединений (рисунок 7) с применением бескислотного флюса.

Рисунок 1

Блок БДСУ-1К.



№ сальника	Диаметр уплотняемого кабеля
1 и 3	от 12 до 18 мм
2	от 10 до 14 мм

Рисунок 2

Габаритные и установочные размеры датчиков ДТЕ-1К, ДТЕ-1К спец., ДТЕ-5К.

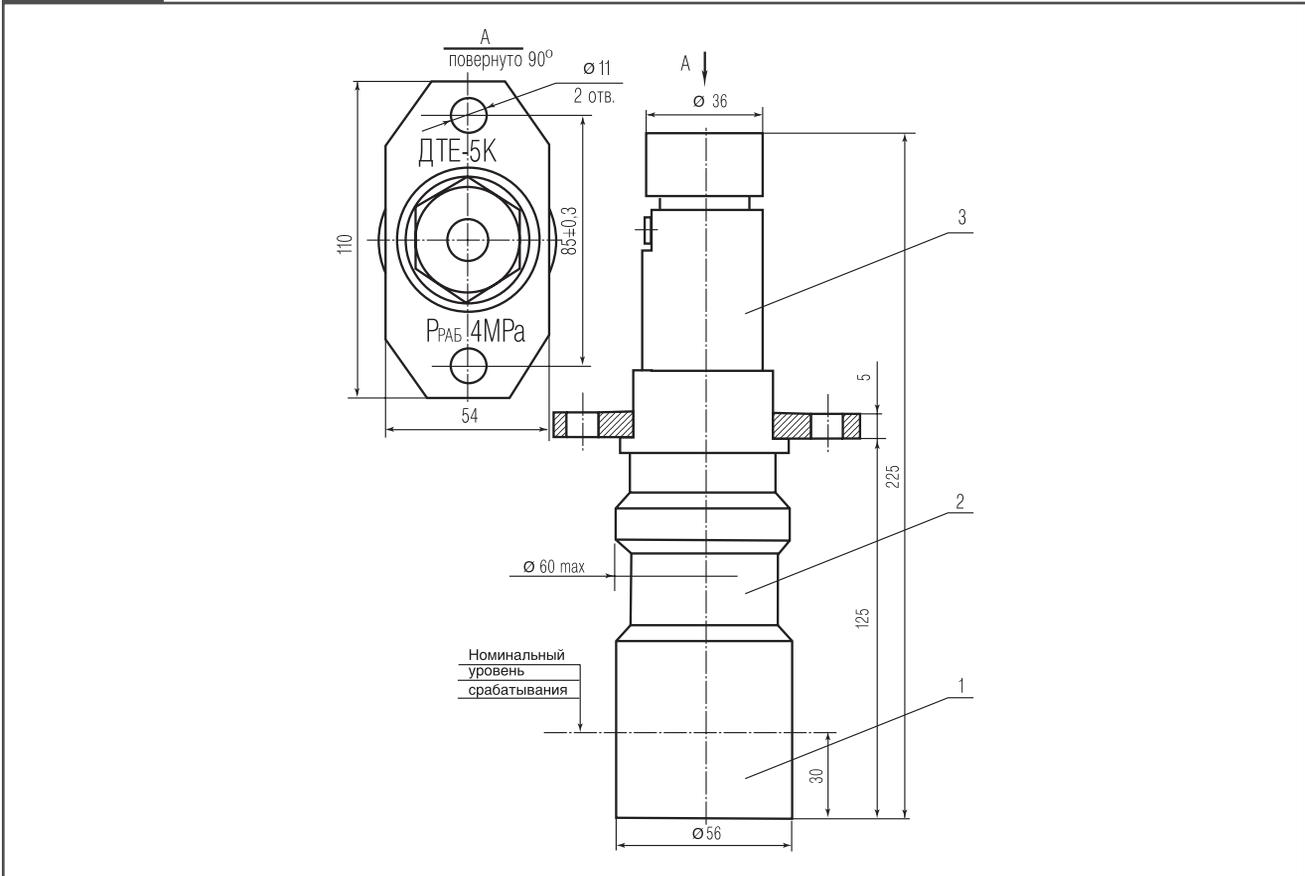


Рисунок 3

Габаритные и установочные размеры датчиков ДТЕ-2К, ДТЕ-3К, ДТЕ-6К.

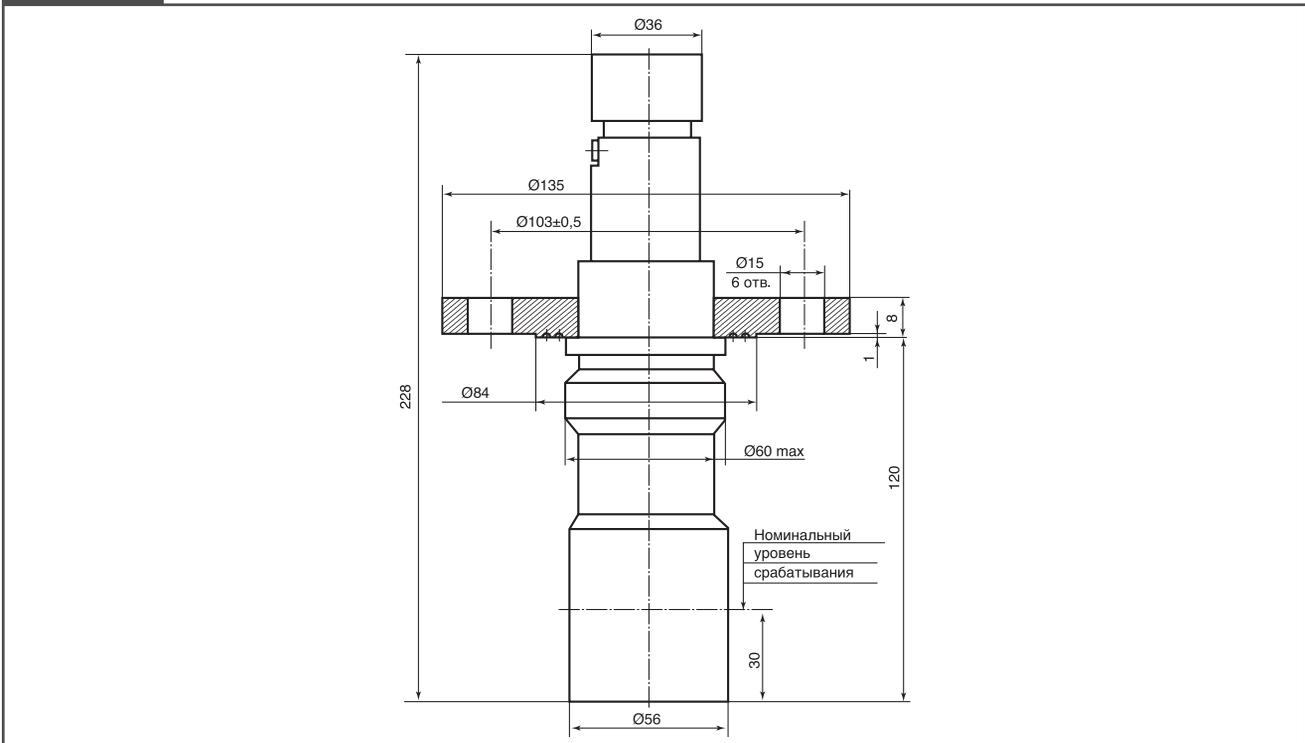


Рисунок 4

Габаритные и установочные размеры датчиков ДТЕ-4К, ДТЕ-4К спец.

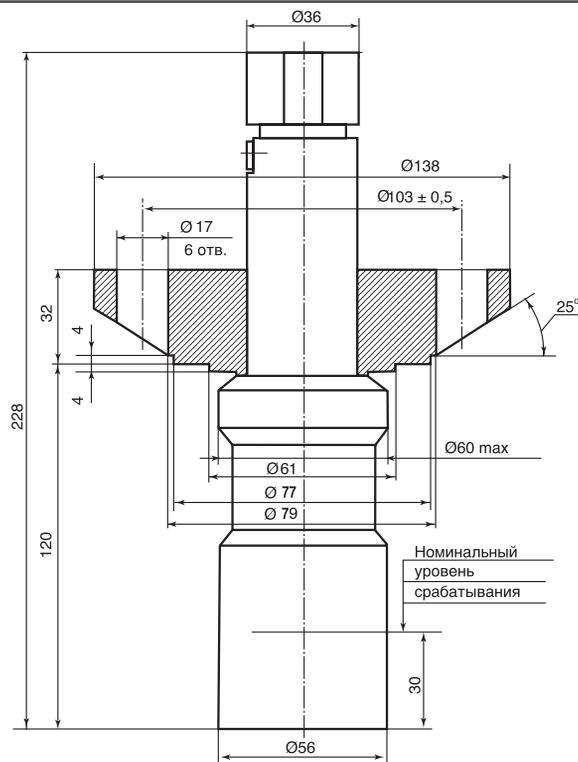


Рисунок 5

Габаритные и установочные размеры датчиков ДТЕ-7.

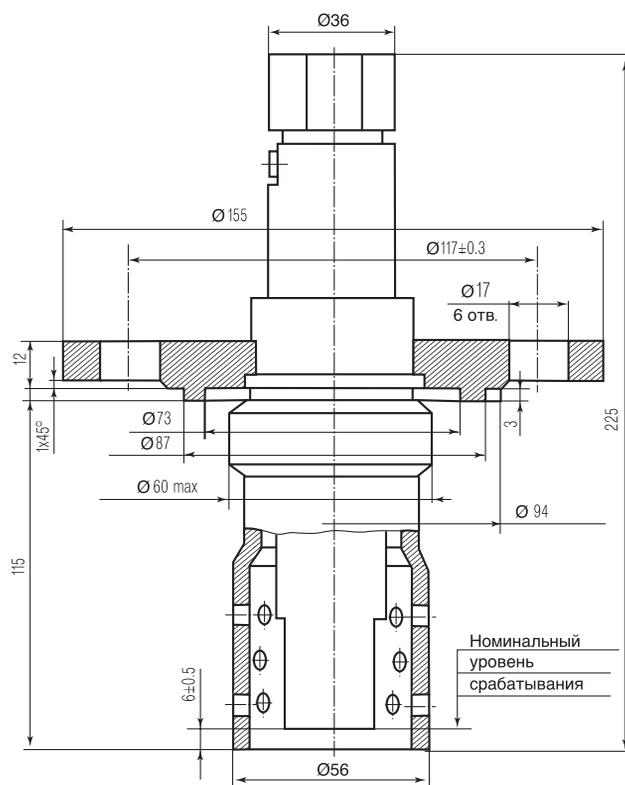


Рисунок 6

Сальники фланцевые СФ-1К и СФ-1К спец.

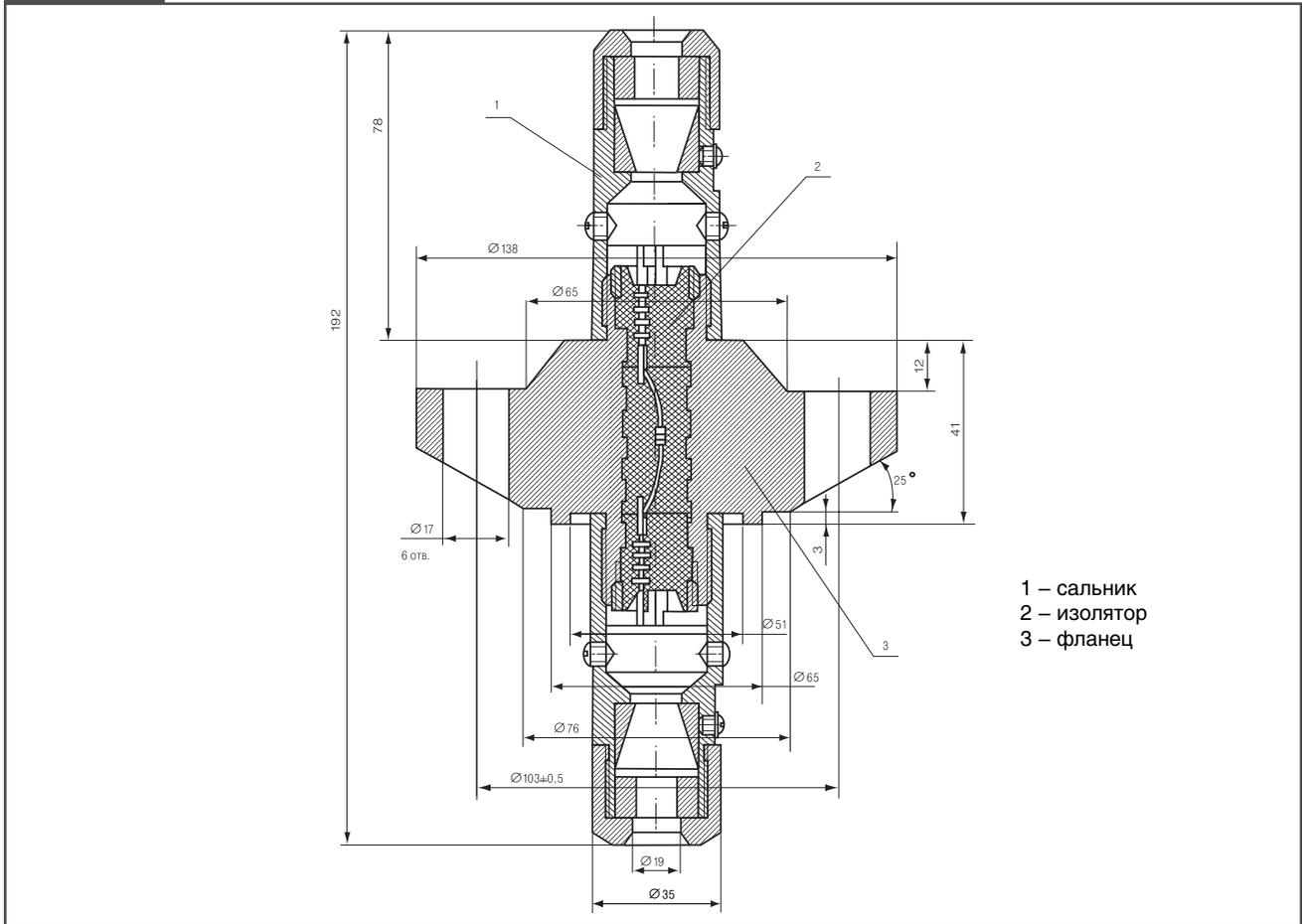
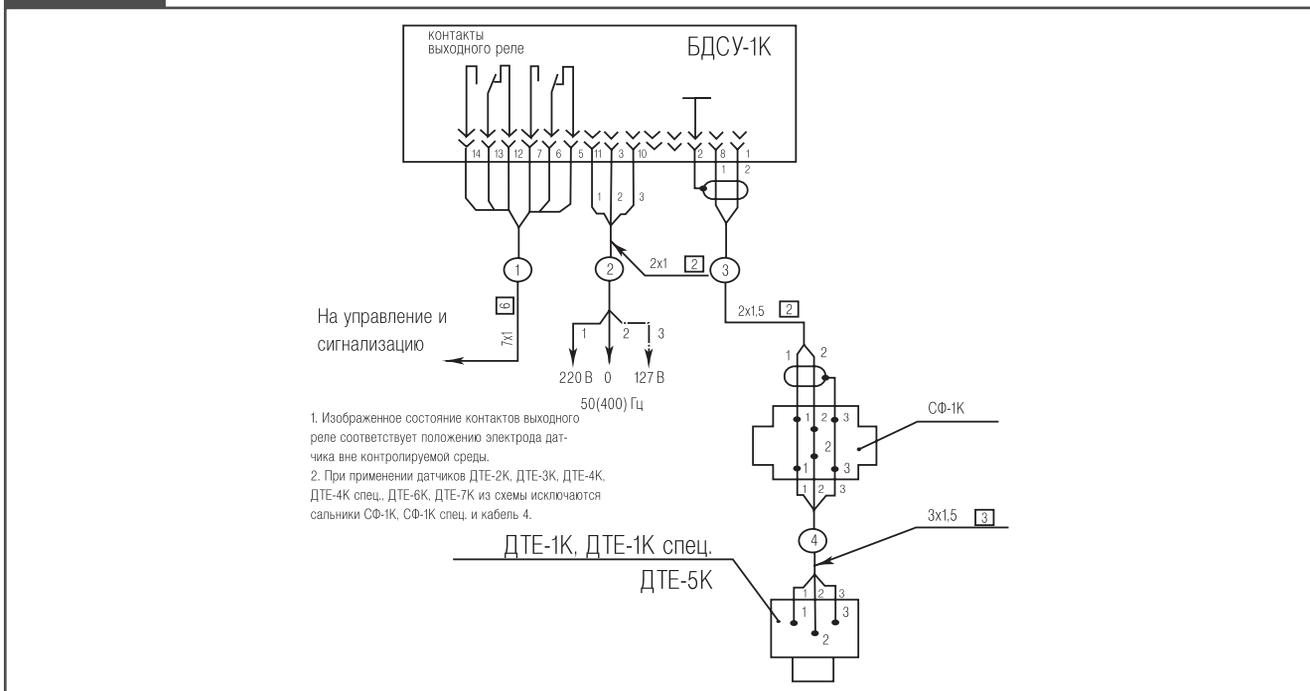


Рисунок 7

Схема электрическая соединений сигнализатора уровня дистанционного ДСУ-1К.



## Сигнализатор уровня электронный ЭСУ-1К

### Данные сертификатов, лицензий

- Заключение ЦСВЭ № 2004.3.81 экспертизы промышленной безопасности о возможности применения электрического изделия



### Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для контроля уровня жидких сред и формирования релейного выходного сигнала при достижении контролируемой средой заданного уровня. Сигнализатор осуществляет контроль уровня следующих электропроводных и неэлектропроводных жидкостей: пресной и морской воды, дистиллята, бидистиллята, масла, фреона, кислот и щелочей, различных жидких фракций нефти, перекиси водорода ГОСТ 177-88, метанола - яда технического ГОСТ 2222-78, спирта этилового, а также для контроля границы раздела двух перечисленных выше жидкостей с резко отличающимися диэлектрическими постоянными.

Принцип действия сигнализатора основан на преобразовании изменения электрической емкости чувствительного элемента датчика в зависимости от положения уровня контролируемой среды. Погружение чувствительного элемента в контролируемую среду вызывает увеличение его емкости, а извлечение из среды - уменьшение емкости.

Сигнализатор состоит из емкостного датчика, блока питания и сигнализации.

Блок питания и сигнализации (рисунок 1) помещен в корпус из алюминиевого сплава. Внутри корпуса находятся платы с элементами схемы, в том числе,

сигнальными лампами, тумблером и предохранителем.

Датчик (ДЕ-1КГ, рисунок 2; ДЕ-2КГ, рисунок 3; ДЕ-1КВ, рисунок 4; ДЕ-1КВВ, рисунок 5; ДЕ-1КГВ, рисунок 6; ДЕ-2КГВ, рисунок 7; ДЕ-2КВ, рисунок 8; ДЕ-2КВВ, рисунок 9) состоит из двух основных частей: электрода 1 и корпуса 4 с монтажной платой. Электрод датчика изолирован от корпуса с помощью конического фторопластового уплотнения, находящегося благодаря действию пружины в постоянно поджатом состоянии. Электрод непосредственно соприкасается с контролируемой жидкостью и имеет электрическую связь с монтажной платой через пружинящий контакт.

Электрод датчиков ДЕ-1КГ, ДЕ-2КВ, ДЕ-2КВВ, ДЕ-1КГВ помещен в трубе 2, приваренной к штуцеру 3.

Кабель 7x1,5 подводится к монтажной плате через уплотнительное кольцо, поджимаемое нажимной гайкой 5.

Датчики ДЕ-1КГ, ДЕ-2КГ, ДЕ-1КВ, ДЕ-2КВ отличаются друг от друга только конструкцией стержня.

У датчиков взрывозащищенного исполнения монтажная плата заливается электроизоляционной массой.

Корпус с монтажной платой закрывается крышкой 6.

## Основные технические характеристики

Наименование параметра	Номинальное значение
Напряжение питания, В	127 или 220
Частота питающего тока, Гц	50 или 400
Потребляемая мощность, В·А	не более 8
Допускаемая нагрузка на контакты выходного реле	( $10^{-6}$ - $10^{-3}$ )А - при (0,05-6)В постоянный или переменный ток (актив.) ( $10^{-3}$ -0,25)А - при (5-30)В постоянный ток (индук.) ( $10^{-3}$ -0,25)А - при (6-220)В переменный ток (индук.) ( $10^{-3}$ -0,2)А - при (6-220)В постоянный или переменный ток (актив.) (2-3)А - при (6-30)В постоянный ток (актив.)
Длина чувствительного элемента датчика, мм	См. рисунок 2 – рисунок 9
Основная погрешность, мм – для токопроводящих сред – для диэлектрических сред	±3 +15, -10
Маркировка датчиков ДЕ-1КГВ, ДЕ-2КГВ, ДЕ-1КВВ, ДЕ-2КВВ	Датчик должен иметь маркировку взрывозащиты "IEExibdIIBT4 в комплекте ЭСУ-1К"
Длина линии связи датчика с блоком питания и сигнализации, м	до 150 при сечении жил кабеля не менее 1мм <sup>2</sup>
Параметры контролируемой среды: – давление, МПа – температура, °С	до 4,0 +10 – +70
Параметры окружающей среды: – температура, °С – относительная влажность, %	+10 – +50 до 98

Материал корпуса - сплав АК-12, детали датчиков, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из стали 12х18Н10Т и фторопласта 4.

Сигнализатор выпускается для сигнализации повышения уровня "В" или понижения уровня "Н".

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- блок питания и сигнализации .....1 шт.;
- датчик (по заказу) .....1 шт.;
- одиночный ЗИП .....1 комплект;
- групповой ЗИП .....1 комплект;
- КМЧ .....1 комплект;
- паспорт .....1 экз.;
- ТО и ИЭ .....1 экз. на 10 сигнализаторов, но не менее 1 экз. в один адрес.

Для взрывозащищенного исполнения ТО и ИЭ поставляется с каждым сигнализатором.

### Комплект ЗИП и КМЧ

В комплект одиночного ЗИП входят:

- предохранитель ВПТ 6-2-0,25 .....2 шт.;
- ключ торцовый для взрывозащищенного исполнения .....1 шт.;

Групповой комплект по составу указывается в договоре.

В комплект монтажных частей входят:

- болт М8х35-4.6-049 .....4 шт.;
- шайба 8-04-049 .....4 шт.;
- шайба 8-65Г-049 .....4 шт.;
- втулка 336 .....4 шт.;
- втулка 020 .....4 шт.

### Пример записи при заказе

"Сигнализатор уровня ЭСУ-1К ТУ 25-02-463-72" в составе:

- а) блок питания и сигнализации, параметры питания: U=220 В, F=50 Гц, сигнализация при повышении уровня;
- б) датчик ДЕ-1КВ, длина электрода - 300 мм, среда - морская вода.

## Монтаж

- Блок питания и сигнализации размещается вне взрывоопасных помещений. Щит, на котором устанавливается блок питания и сигнализации, должен быть заземлен. Метод крепления блока питания и сигнализации на щит изображен на рисунке 1. Болты заворачиваются до полного выпрямления пружинной шайбы.
- Датчики ДЕ-1КГ, ДЕ-2КГ, ДЕ-1КГВ, ДЕ-2КГВ устанавливаются горизонтально, а датчики ДЕ-1КВ, ДЕ-2КВ, ДЕ-1КВВ, ДЕ-2КВВ - вертикально.
- Датчики ДЕ-1КГВ, ДЕ-2КГВ, ДЕ-1КВВ, ДЕ-2КВВ могут устанавливаться во взрывоопасных зонах.
- Перед установкой датчика с него предварительно снимается и вваривается соответственно в объект контроля штуцер 3. Затем датчик вворачивается в штуцер до обеспечения надежного уплотнения с помощью прокладки. Для подсоединения кабеля необходимо вывернуть винты 7 и снять крышку 6 (рисунки 2-9). Электромонтаж выполнить по схеме внешних соединений (рисунок 10).

Рисунок 1

Габаритные и установочные размеры блока питания и сигнализации.

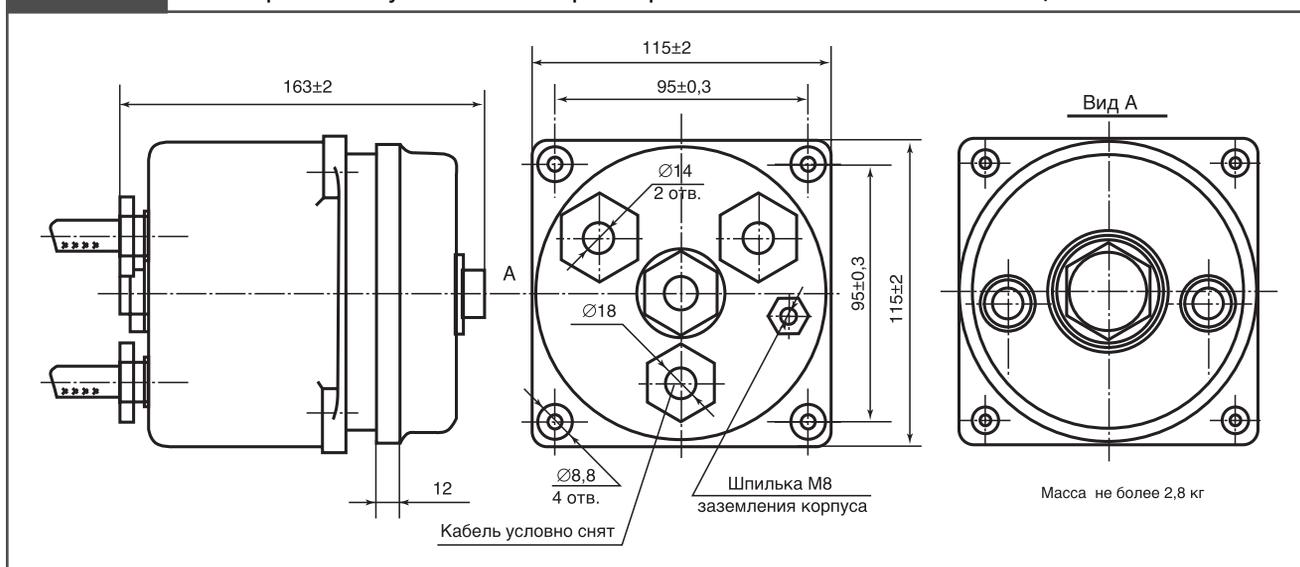


Рисунок 2

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-1КГ.

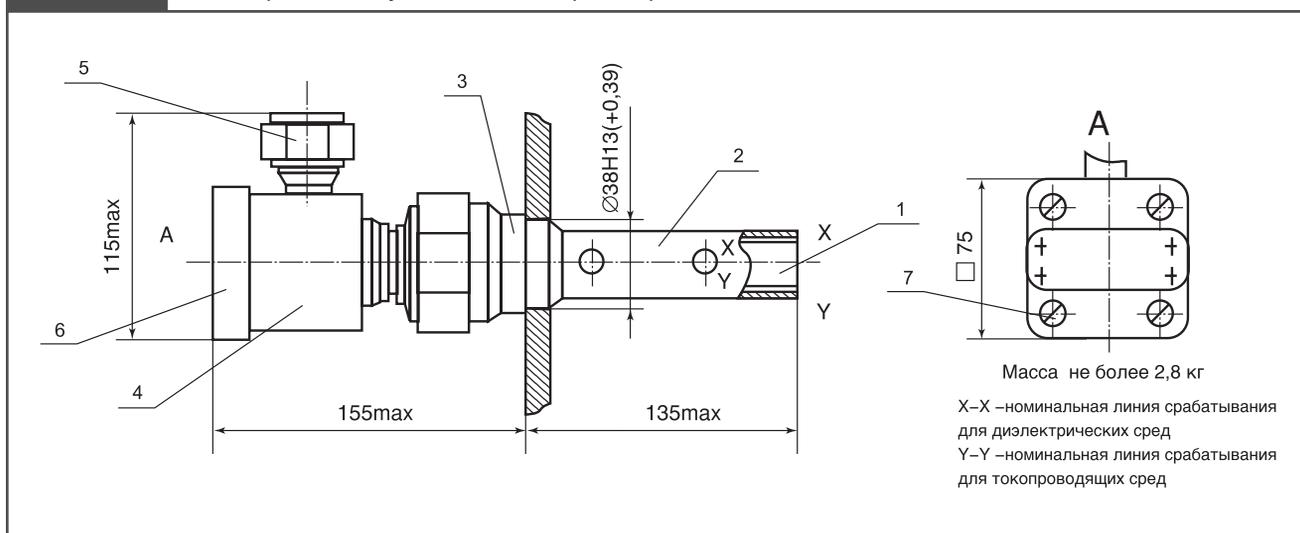


Рисунок 3

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-2КГ.

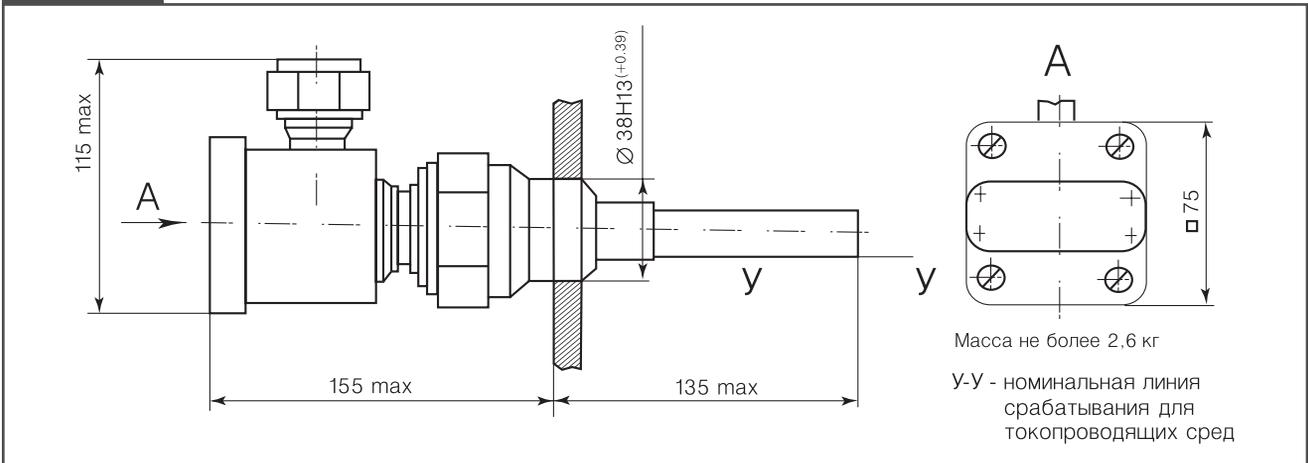


Рисунок 4

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-1КВ.

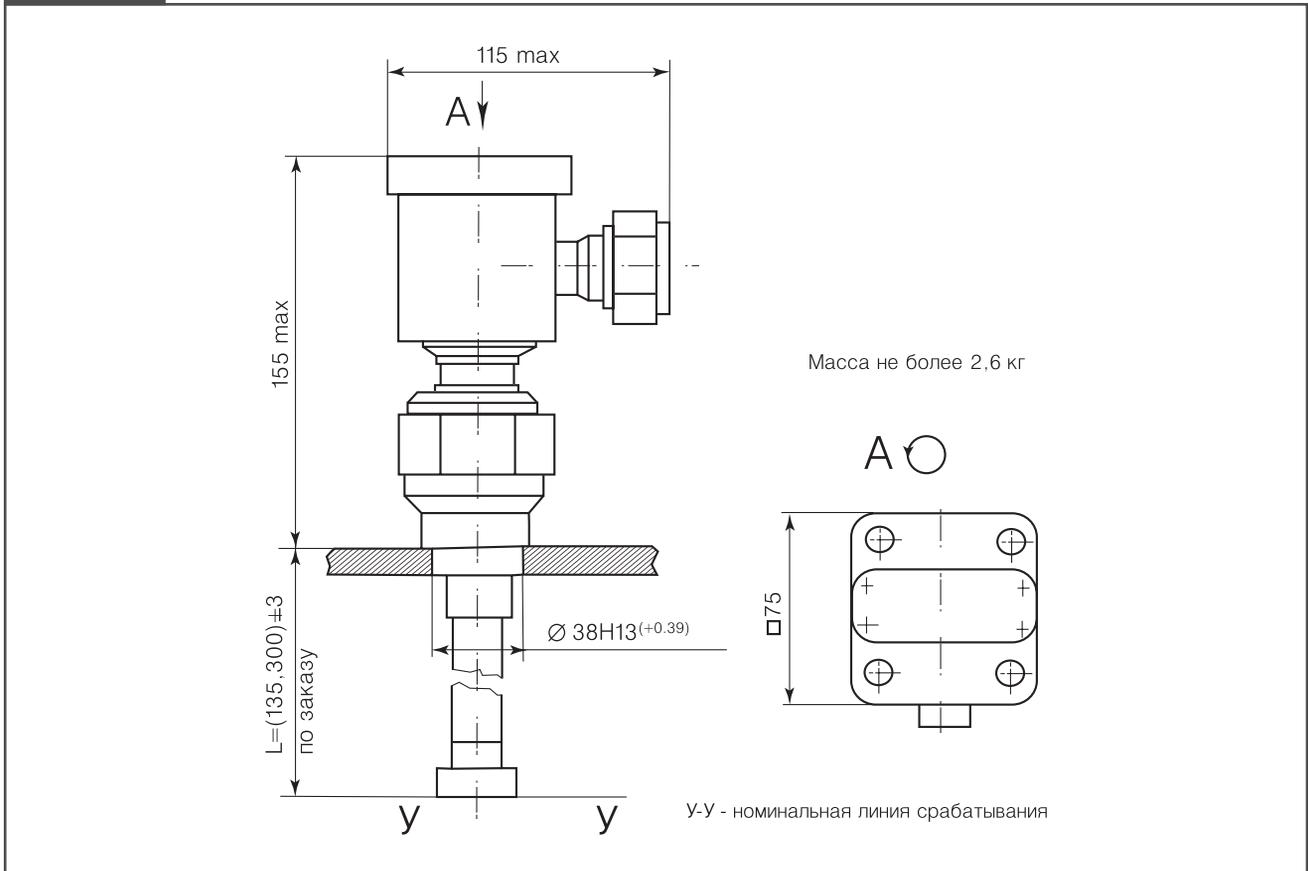


Рисунок 5

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-1КВВ.

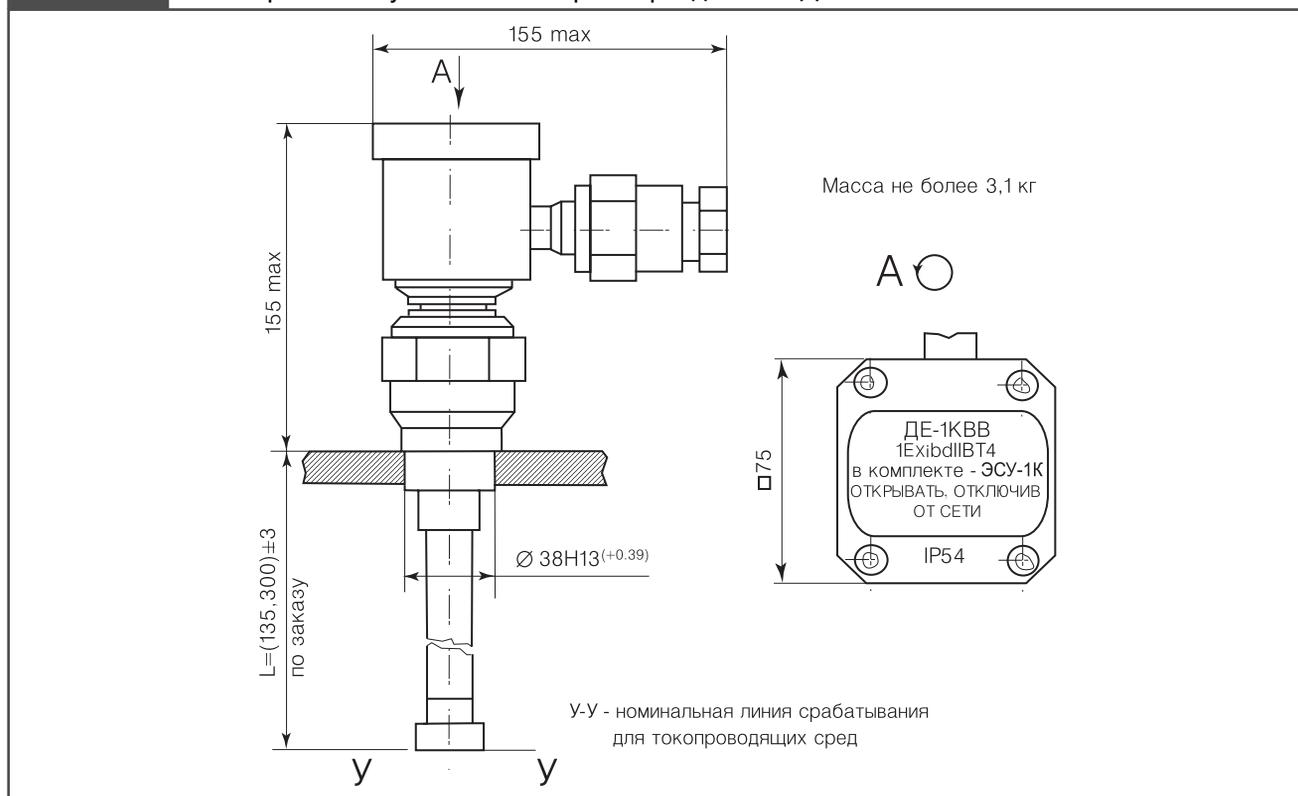


Рисунок 6

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-1КГВ.

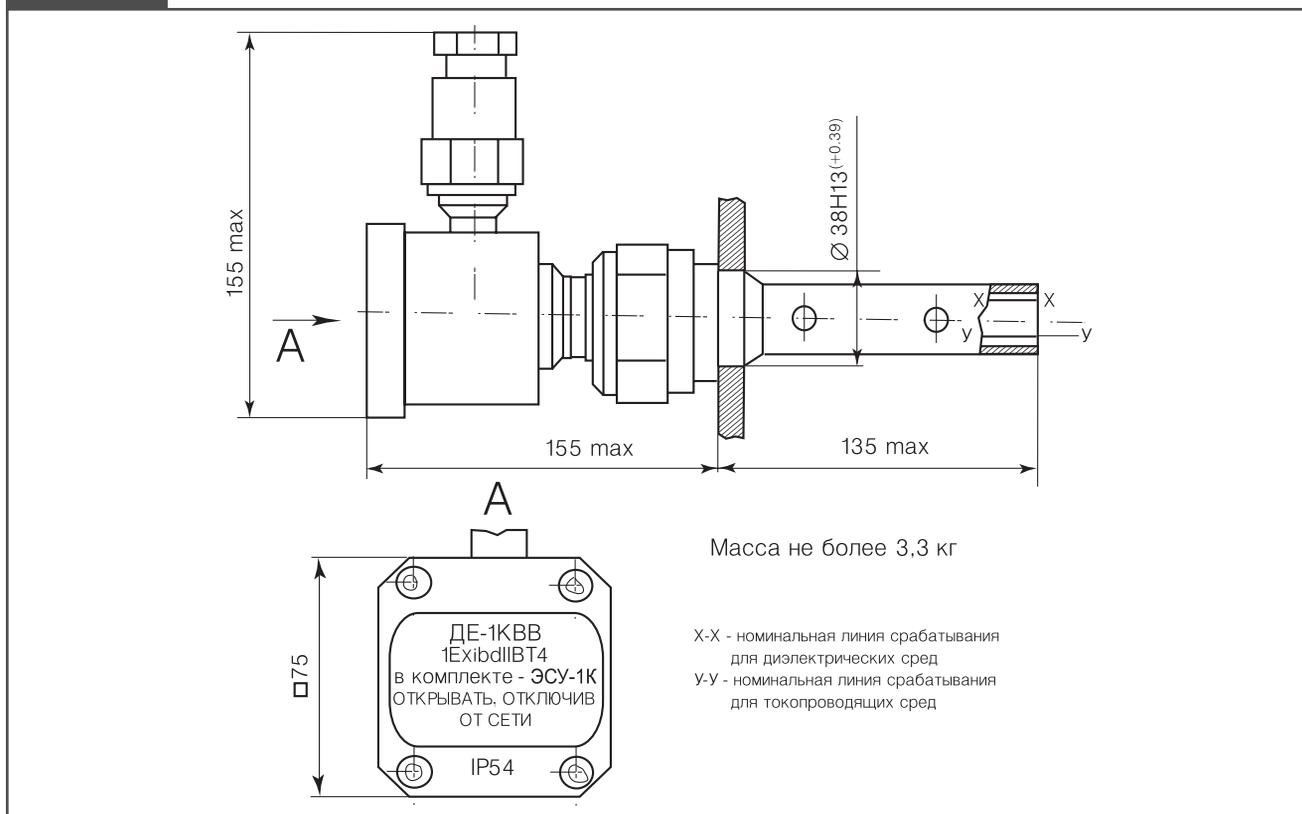


Рисунок 7

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-2КГВ.

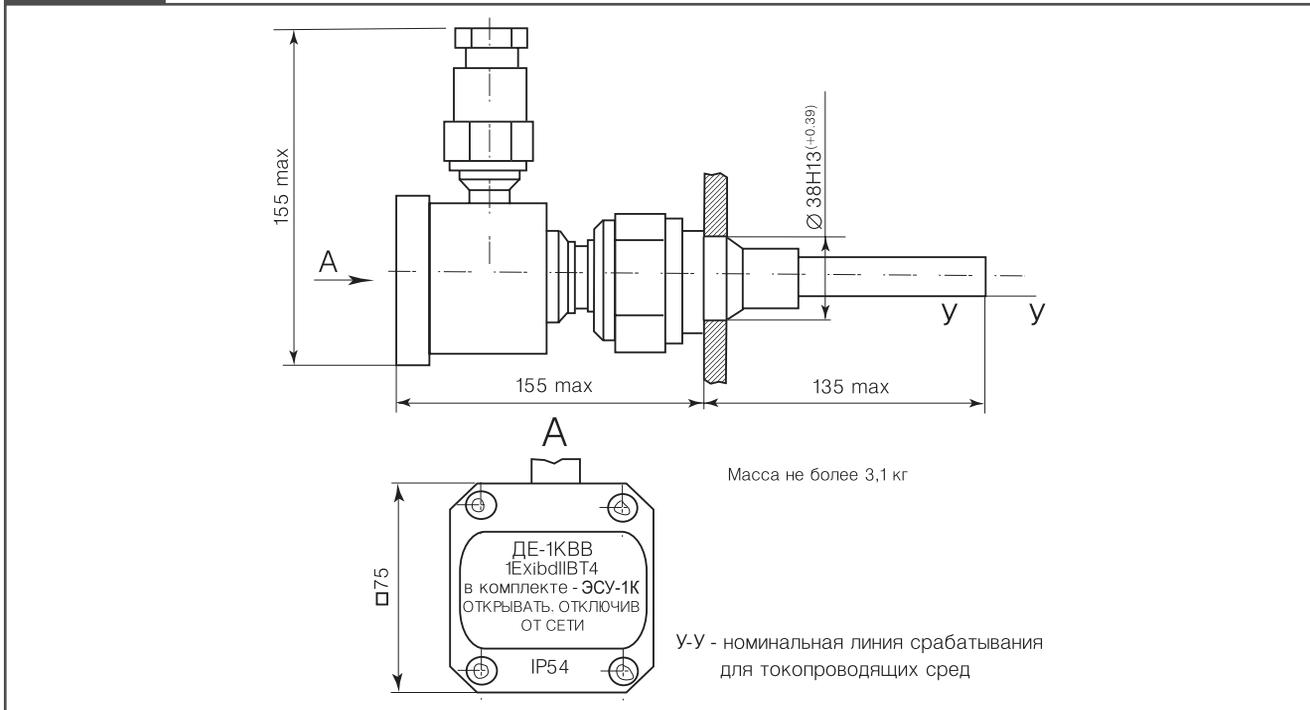


Рисунок 8

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-2КВ.

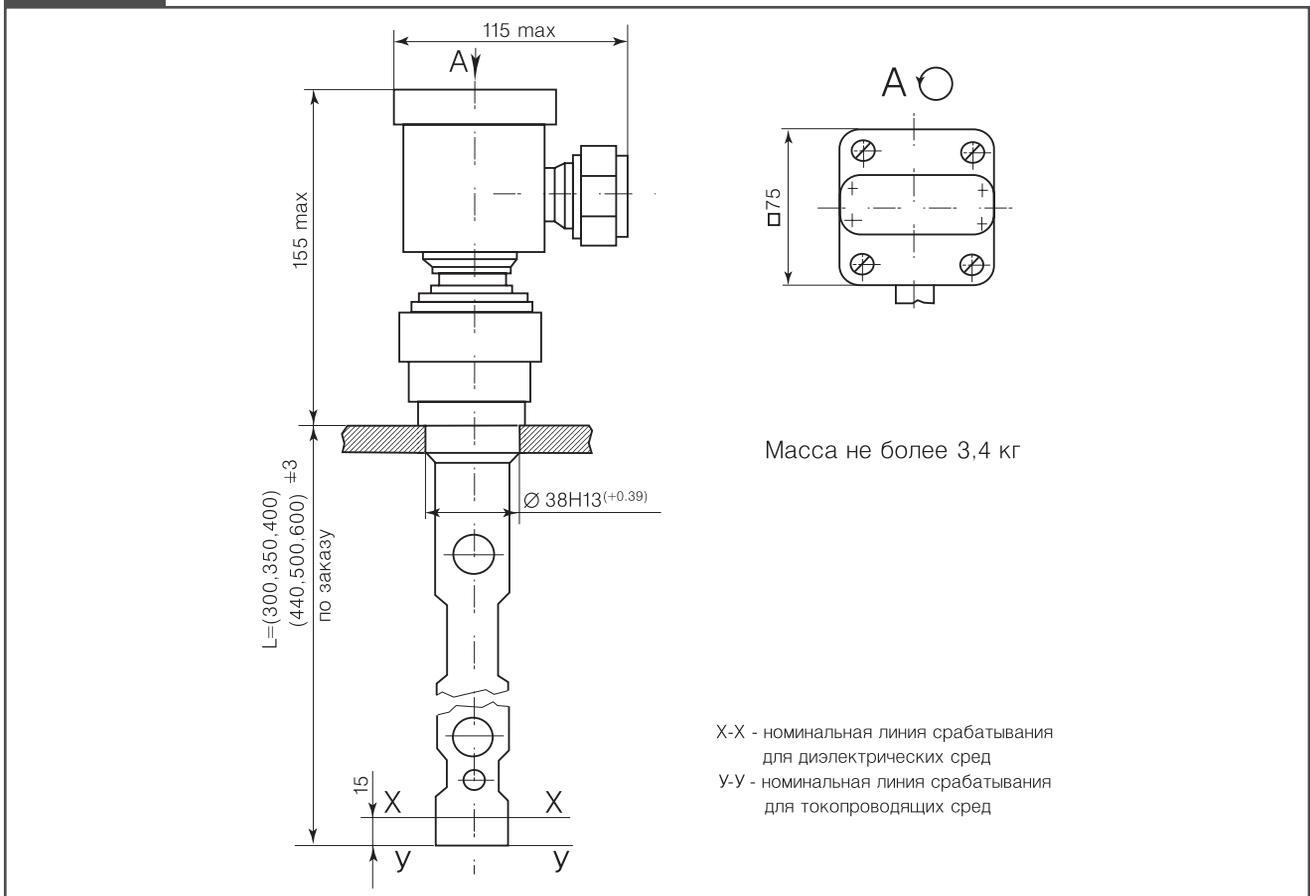


Рисунок 9

Габаритные и установочные размеры датчика ДЕ-2КВВ.

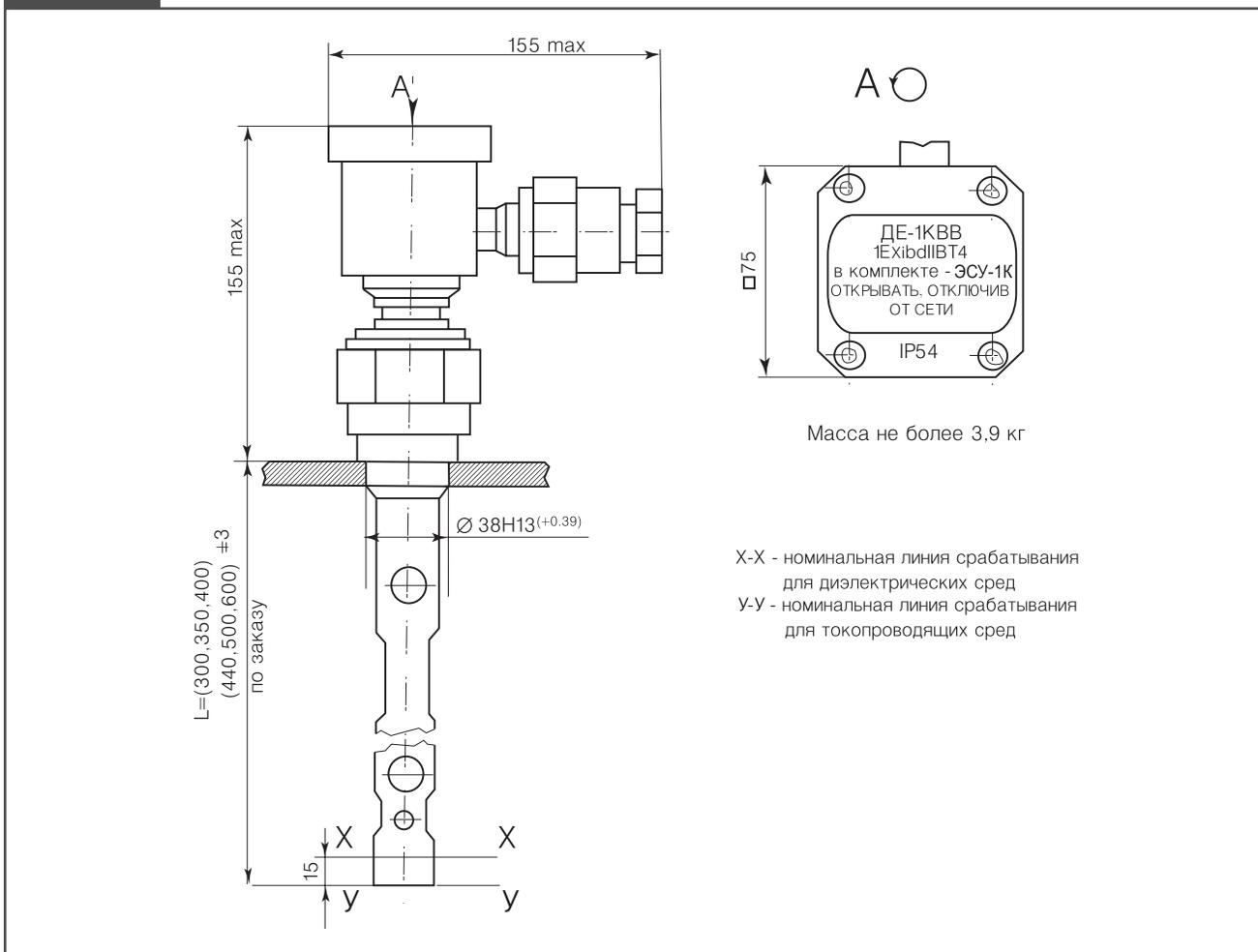
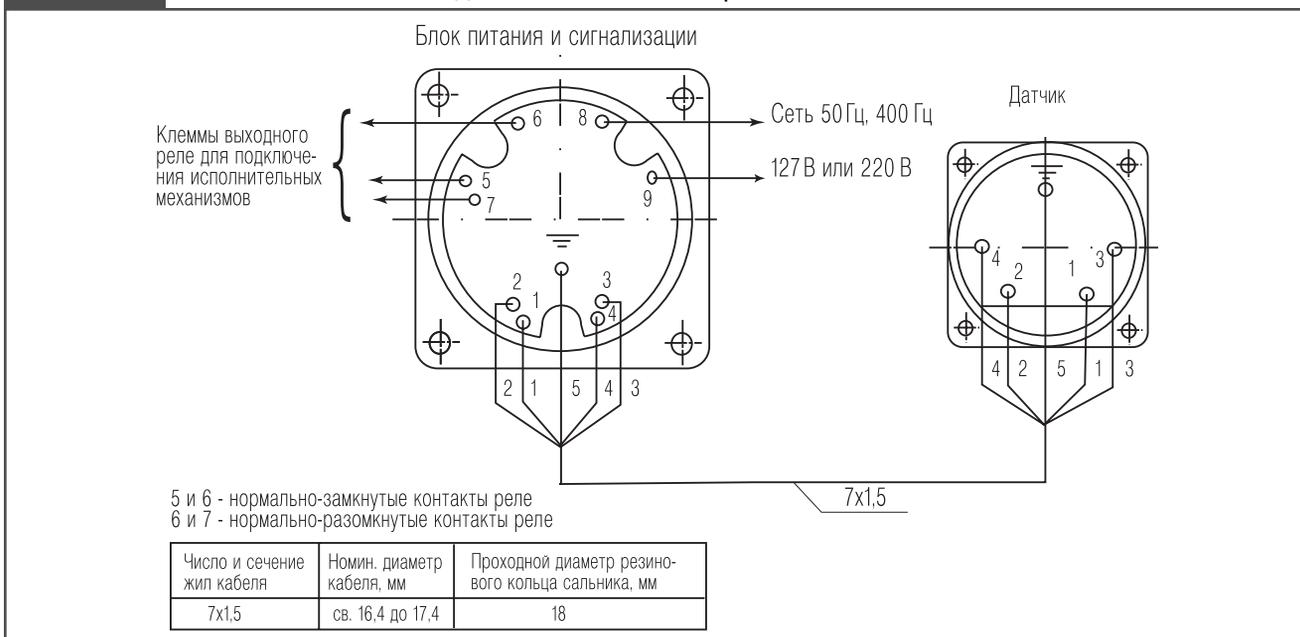


Рисунок 10

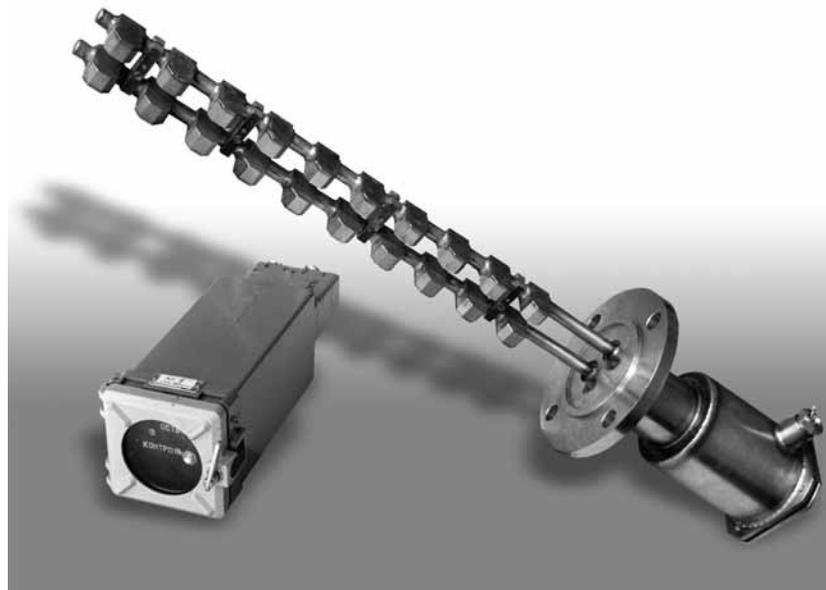
Схема внешних соединений сигнализатора ЭСУ-1К.



## Сигнализатор уровня ультразвуковой многоточечный УМС-1И

### Данные сертификатов, лицензий

- Заключение о взрывозащищенности электрооборудования ЦС ВЭ №2000.3.57.



### Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для контроля уровня жидкости в резервуарах стационарных и подвижных агрегатов с выдачей стандартного токового сигнала 4-20 мА.

Принцип действия сигнализатора основан на различии скорости распространения ультразвуковых колебаний в жидкости и газе. Выбранный принцип действия реализуется с помощью импульсного зондирования с временной и частотной селекцией, заключающегося в сравнении времени прохождения сигнала через рабочие зазоры излучателей и приемников датчика, заполненные контролируемой жидкостью или газом, с вырабатываемым в самом сигнализаторе временным интервалом.

В состав сигнализатора входят: датчик (рисунок 1) и вторичный преобразователь (рисунок 2).

Датчик состоит из чувствительного элемента 1, включающего в себя 10 или 20 пар, излучателя-приемника 2, крепежного фланца 3, корпуса 4, внутри которого размещен электронный блок, и кабельного ввода 5.

Вторичный преобразователь состоит из корпуса 1, внутри которого размещен электронный блок, и крышки 2 с фиксирующим замком 3. Уплотнение крышки обеспечивается резиновой прокладкой.

## Основные технические характеристики

Диапазон измерения, мм	см. рисунок 1
Неизмеряемые уровни, мм: нижний верхний	
Количество точек контроля, шт.	
Выходной сигнал, мА	4–20
Основная погрешность выходного сигнала, %: для диапазона до 1000 мм для диапазона 1000-3500 мм	±6 ±3
Параметры питания: напряжение переменного тока, В частота, Гц напряжение постоянного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1 27±3
Потребляемая мощность: сеть переменного тока, В•А сеть постоянного тока, Вт	не более 10 не более 6
Параметры контролируемой среды: температура, °С рабочее давление, МПа	от -50 до +70 до 1,6
Климатические факторы: температура, °С влажность, %	от -50 до +65 98 при температуре +25°С
Амплитуда вибрации в диапазоне частот от 20 до 50 Гц, м/с <sup>2</sup>	до 39,2 (4g)

### Контролируемые среды:

амил - ГОСТ В 17656-72,  
амилин - ТУ 6-03-421-77,  
гептил - ГОСТ В 17803-72,  
амидол - ОСТ В 6-02-32-82,  
нафтил - ТУ 38-001244-75,  
синтин - ТУ 38-001125-80,  
продукт "Т-1" - ГОСТ 10227-86,  
продукт "0-30" - ГОСТ В 9534-82.

Датчик имеет маркировку взрывозащиты "1ExibIBT5 в комплекте УМС-1И" и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений наружных установок.

Вторичный преобразователь имеет маркировку взрывозащиты "ExibIB в комплекте УМС-1И", искробезопасные выходные цепи уровня "ib" и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Датчик соединяется со вторичным преобразователем пятижильным кабелем (в комплект поставки не входит). Допустимые параметры линии связи:

- емкость до 0,15 мкФ,
- индуктивность до 0,33 мГн,
- сопротивление до 10 Ом.

### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- датчик .....1шт.;
  - вторичный преобразователь .....1 шт.;
  - паспорт .....1 экз.;
  - руководство по эксплуатации РЭ .....1 экз.;
- на 10 комплектов, но не менее 1 экз. в один адрес.

### Пример записи при заказе

"Сигнализатор уровня ультразвуковой многоточечный УМС-1И-3500 ТУ В 311-00227465.046-2000",  
1 2

где 1 - тип сигнализатора,  
2 - длина, L, чувствительного элемента датчика, оговаривается при заказе.

### Комплект ЗИП и КМЧ

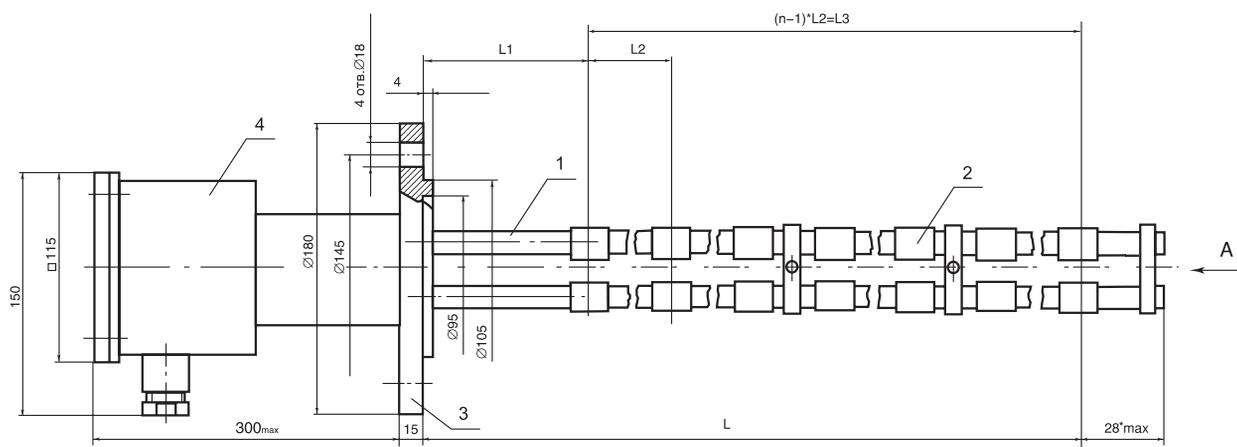
Не поставляется.

## Монтаж

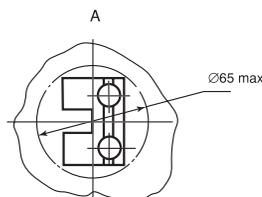
- Разметка мест для крепления датчика производится в соответствии с рисунком 1. Датчик устанавливается на резервуаре с контролируемой средой вертикально.
- Не допускается устанавливать датчик так, чтобы чувствительный элемент находился в местах, где возможно загрязнение остатками контролируемой среды при опорожнении резервуара.
- Разметка мест для крепления вторичного преобразователя производится в соответствии с рисунком 2.
- Монтаж соединительных кабелей производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Внешние искробезопасные и искроопасные цепи должны прокладываться отдельными кабелями. Расстояние между изолированными жилами кабелей искробезопасных и искроопасных цепей внутри вторичного преобразователя должно быть не менее 6 мм.
- Датчик соединяется со вторичным преобразователем пятижильным кабелем (согласно рисунку 3) с сечением жил от 0,35 мм<sup>2</sup> до 1,0 мм<sup>2</sup>.
- Корпус вторичного преобразователя заземлить. В месте подсоединения наружного заземляющего проводника площадка должна быть защищена и предохранена от коррозии слоем консистентной смазки.

Рисунок 1

Габаритные и установочные размеры датчика АД-30И.



L,mm	L1,mm	L2,mm	L3,mm	n	Масса, кг	
550	100	50	450	10	9,2	
590	104	54	486		9,25	
620	107	57	513		9,27	
650	101	61	549		9,29	
660	102	62	558		9,32	
1150	105	55	1045		20	10,53
1250	110	60	1140			10,61
1370	116	66	1254			10,71
1390	117	67	1273			10,72
1400	108	68	1292			10,73
1495	108	73	1387	10,79		
1600	118	78	1482	10,88		
1640	101	81	1539	10,91		
1775	103	88	1672	11,01		
1800	109	89	1691	11,03		
2250	103	113	2147	11,64		
2560	109	129	2451	11,88		
2570	100	150	2470	11,98		
2980	111	151	2869	12,2		
3000	112	152	2888	12,22		
3030	104	154	2926	12,24		
3130	109	159	3021	12,31		
3150	110	160	3040	12,33		
3190	112	162	3078	12,36		
3270	116	166	3154	12,42		
3500	118	178	3382	12,7		



28 max – нижний неизмеряемый уровень  
 L – длина чувствительного элемента датчика  
 L1 – верхний неизмеряемый уровень  
 L2 – расстояние между точками контроля  
 L3 – диапазон измерения  
 n – количество точек контроля

