

## 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.

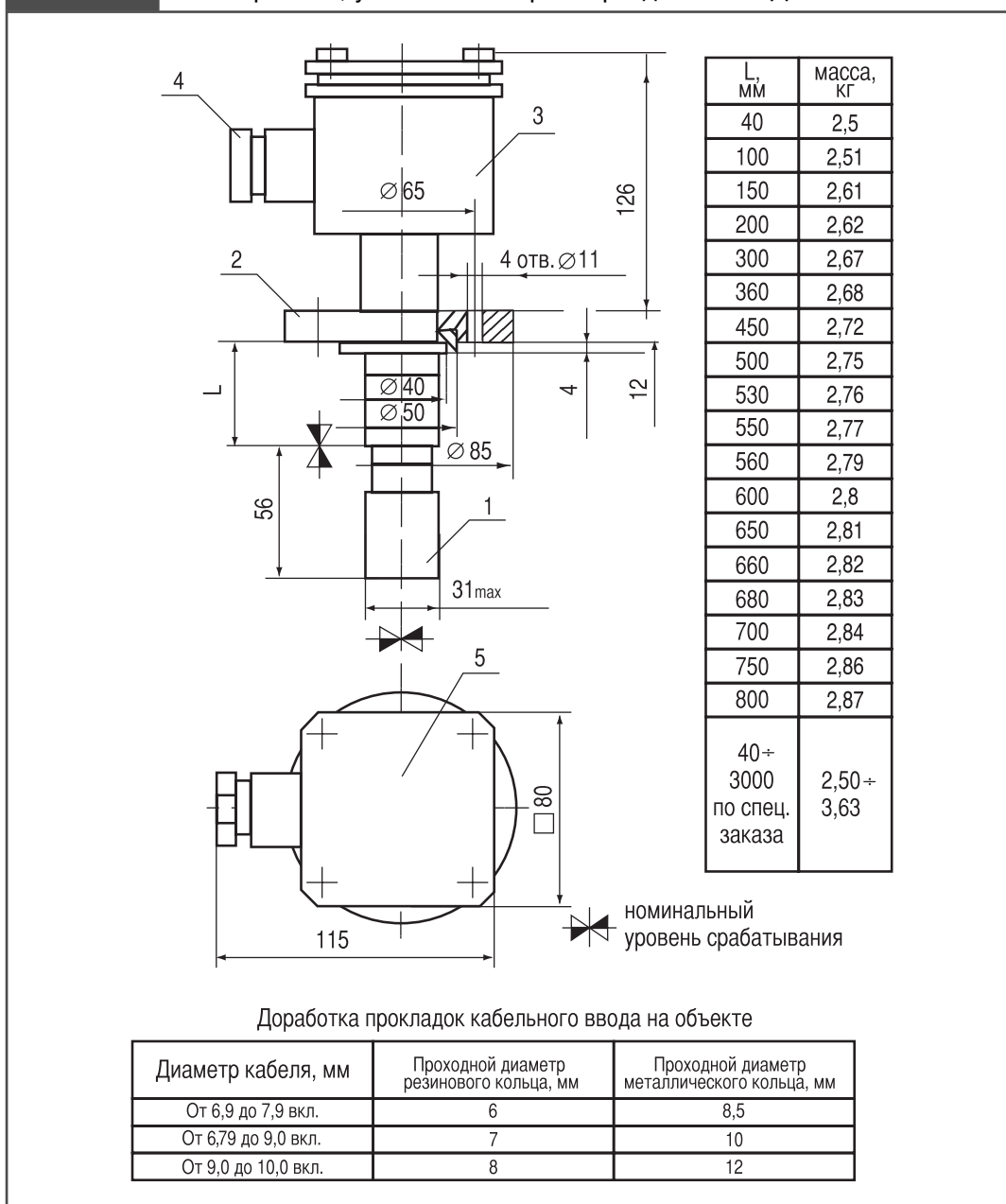


Рисунок 2

Вторичный преобразователь ВП-20И. Габаритные и установочные размеры.

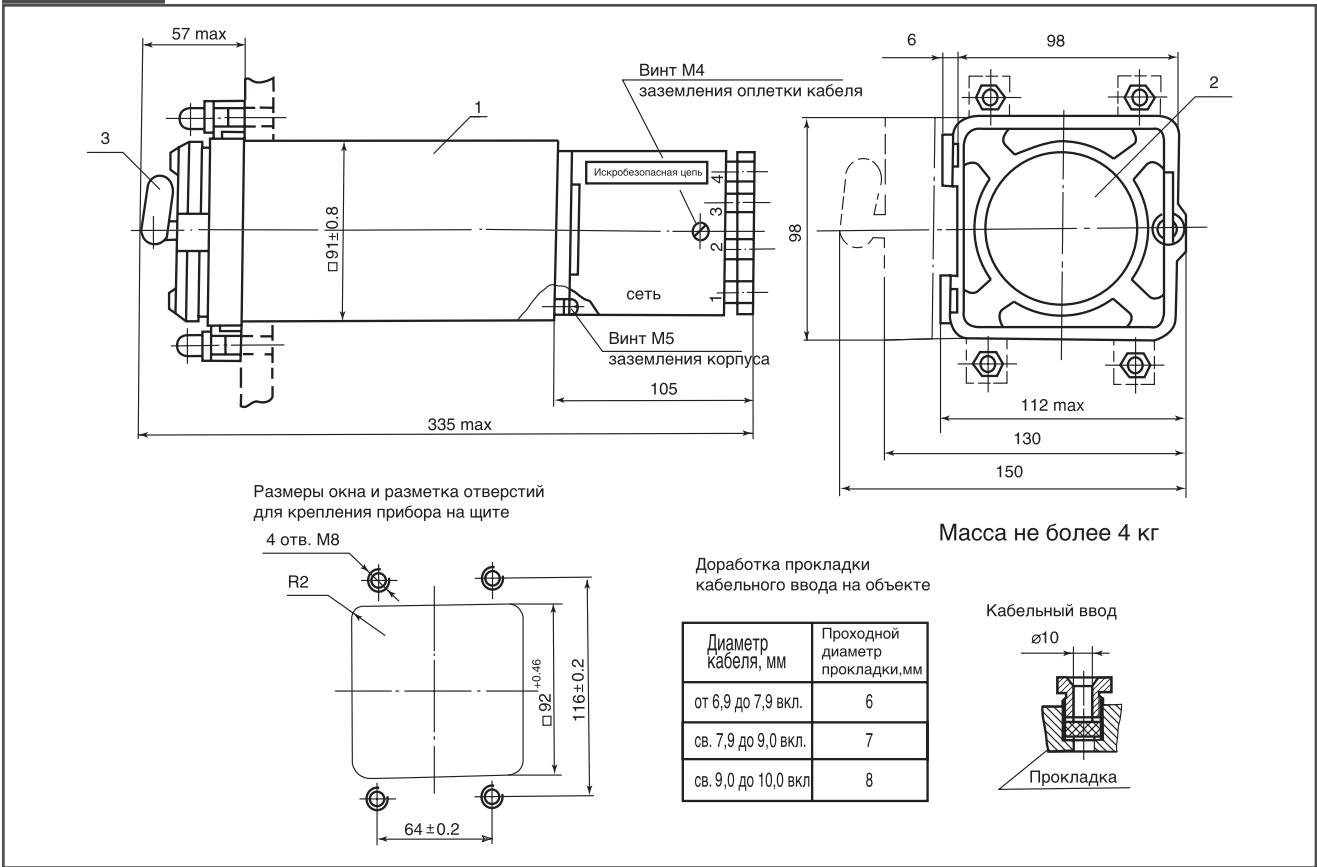


Рисунок 3

Схема электрическая соединений сигнализатора УЗС-6И.

