

Датчики-индикаторы уровня РИС 101, РИС 101И

ТУ 25-2408.0008-88

Данные сертификатов, лицензий

- Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №РРС 04-9339.
- Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ05.В00746.



Назначение, принцип действия

Датчики-индикаторы уровня предназначены для непрерывного визуального контроля уровня жидких и твердых (сыпучих) сред, а также контроля предельного уровня в одной заданной точке. Датчики-индикаторы с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС.

Датчики-индикаторы уровня относятся к типу емкостных приборов. Принцип действия основан на высокочастотном преобразовании изменения электрической емкости чувствительного элемента, вызванного изменением уровня контролируемой среды, в выходной сигнал постоянного тока с индикацией на показывающем приборе и в "релейный" выходной сигнал при достижении контролируемой средой заданного уровня. Датчик-индикатор состоит из:

- первичного преобразователя (ПП) - 1 шт;
- передающего преобразователя (ППР) - 1 шт;
- показывающего прибора (миллиамперметр М381, со шкалой в % уровня) - 1 шт.

Конструктивное исполнение, габаритные и установочные размеры ПП и ППР представлены на рисунках 1...11, схемы внешних электрических соединений - на рисунках 12...14.

Первичный преобразователь (см. рисунки 2...11) состоит из чувствительного элемента 1, корпуса 2, электронного блока 3 и имеет наружный винт заземления 5.

Передающий преобразователь (см. рисунок 1) состоит из корпуса 1, крышки 2, платы 3, имеет наружный винт заземления 5.

На плате 3 расположены:

- регулировочные элементы нижнего и верхнего предела измерения "0%" и "100%" соответственно;
- регулировочный элемент установки сигнализации "С", с помощью которого может быть задана точка срабатывания выходного реле сигнализации в пределах от 0 до 100% диапазона измерения;
- светодиод 6 (HL1), загорающий при срабатывании выходного реле сигнализации;
- клеммные колодки 7 для подключения внешних проводов или жил кабелей под винт.

Уплотнение проводимых внешних проводов или кабелей осуществляется прокладками 4 (см. рисунки 1...11), в которых на месте монтажа выполняются отверстия, соответствующие наружному диаметру проводов или кабелей.

Таблица 1

Условное обозначение датчика-индикатора	Конструктивное исполнение чувствительного элемента	Диапазон контроля, L, м	Параметры контролируемой среды			
			Физическое состояние, электрические свойства	Температура, °С	Рабочее избыточное давление, P _{раб} , МПа, не более	Относительная диэлектрическая проницаемость
РИС 101-012 РИС 101-012И РИС 101-012ОМ РИС 101-012ИОМ	Пластинчатый	от 1,0 до 2,5* любой по заказу	Жидкая, сыпучая неэлектропроводная	От минус 100 до плюс 250	2,5	от 2 до 10
РИС 101-025 РИС 101-025И РИС 101-025ОМ РИС 101-025ИОМ	Стержневой изолированный	от 0,85 до 2,5* любой по заказу	Жидкая, сыпучая электропроводная	От минус 100 до плюс 250	2,5	-
РИС 101-065	Цилиндрический	0,85; 1,0	Масло	От плюс 1 до плюс 200	-	от 2 до 4
РИС 101-092 РИС 101-092И РИС 101-092ОМ РИС 101-092ИОМ	Тросовый	от 2,5 до 22,0* любой по заказу	Жидкая, сыпучая неэлектропроводная	От минус 40 до плюс 100	-	от 2 до 10
РИС 101-095 РИС 101-095И РИС 101-095ОМ РИС 101-095ИОМ				От минус 100 до плюс 250	2,5	
РИС 101-094 РИС 101-094И РИС 101-094ОМ РИС 101-094ИОМ	Кабельный изолированный	от 3,0 до 10,0* любой по заказу	Жидкая электропроводная	От минус 40 до плюс 85	1,0	-
РИС 101-016 РИС 101-016И	Стержневой неизолированный	от 0,5 до 1,6* любой по заказу	Жидкая, сыпучая неэлектропроводная	От минус 40 до плюс 100	2,5	от 2 до 10
РИС 101-064 РИС 101-064И	Цилиндрический неизолированный	от 0,5 до 3,2* любой по заказу	Жидкая неэлектропроводная	От минус 100 до плюс 250		от 2 до 4
РИС 101-066 РИС 101-066И	Цилиндрический изолированный		Жидкая электропроводная			-
РИС 101-093 РИС 101-093И РИС 101-093ОМ РИС 101-093ИОМ	Тросовый неизолированный	более 2 любой по заказу	Жидкая неэлектропроводная	От минус 100 до плюс 250	2,5	от 2 до 10
РИС 101-096 РИС 101-096И РИС 101-096ОМ РИС 101-096ИОМ	Тросовый изолированный					

Примечания

* Допускается поставка датчиков-индикаторов с длиной погружаемой части чувствительных элементов, отличной от приведенных в таблице.

1. Характеристики, приведенные в таблице, распространяются также на экспортные, тропические и сейсмостойкие исполнения.
2. При длине чувствительного элемента свыше указанной в таблице допускается замена: РИС 101-025 на РИС 101-096 и РИС 101-012 на РИС 101-093.

Детали первичного преобразователя, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, которые по устойчивости к воздействию контролируемой среды равнозначны или не хуже стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, фторопласта 4 ГОСТ 10007-96, полиэтилена ГОСТ 16338-85.

Степень защиты оболочек от проникновения воды

и пыли IP54 ГОСТ 14254-96 первичных преобразователей исполнения ОМ — IP-56, места соединения кабеля с чувствительным элементом ПП-065 — IP20.

Датчики-индикаторы уровня РИС 101-012, РИС 101-025 используются на сыпучих средах с размером гранулы (куска) не более 5 мм, а РИС 101-016 — не более 15 мм.

Точность контроля уровня по шкале показывающего прибора	± 2,5%
Для РИС 101, РИС 101И напряжение питания переменного тока	+22 220 -33 В, частота (50 ± 1) Гц; (60 ± 1,2) Гц
постоянного тока	+6 24 -10 В
Потребляемая мощность	не более 9,0 В.А по переменному току не более 9 Вт по постоянному току
Электрическая нагрузка на контакты выходного реле	Ток от 0,005 до 8 А частотой 50 или 60 Гц Напряжение от 5 до 250 В Коммутируемая мощность не более 100ВА для РИС101И
Маркировка взрывозащиты	Первичный преобразователь: IEхiВIAT3 в комплекте РИС101И; Передающий преобразователь: ExiВIА в комплекте РИС101И
Климатическое исполнение	Первичный преобразователь: — УХЛ2 (температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60°С) — Т2 (температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С) — ОМ2 (температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С) Передающий преобразователь: — УХЛ2 (температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50°С) — Т2 (температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С) — ОМ2 (температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°С)

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- преобразователь первичный 1 шт.;
- преобразователь передающий 1 шт.;
- прибор показывающий 1 шт.;
- ПС и ТО – для РИС-101 1 экз.;
- ПС – для РИС101И 1 экз.

Комплект ЗИП и КМЧ

Не поставляется.

Пример записи при заказе

Датчик-индикатор уровня
РИС 101 - 025 УХЛ* (1,0) ТУ 25-2408.0008-88
1 2

Датчик-индикатор уровня
РИС 101 - 025И УХЛ* (1,0) ТУ 25-2408.0008-88
1 2

- 1 — условное обозначение
- 2 — диапазон контроля (см. таблицу 1).

Монтаж

См. страницы 206-208.

Рисунок 1

Преобразователь передающий.

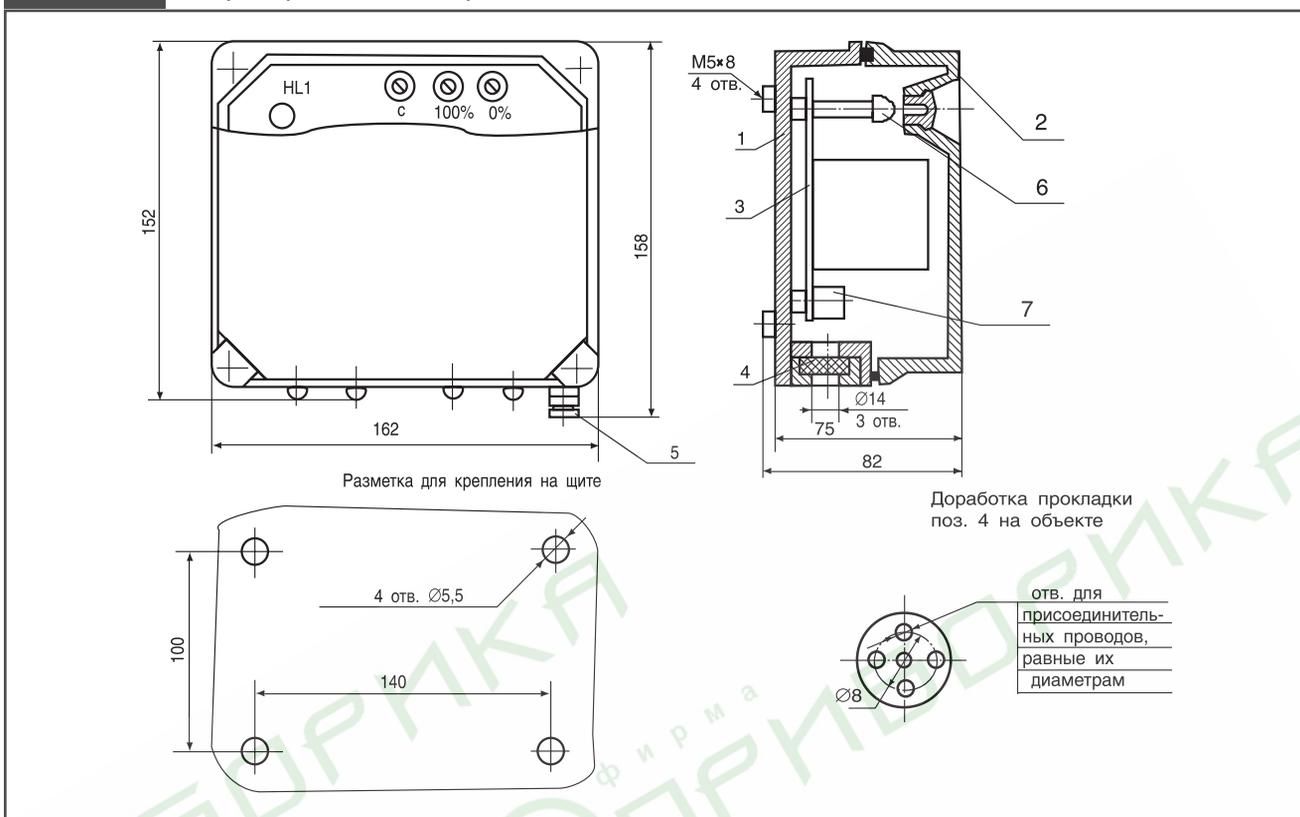


Рисунок 2

Преобразователь первичный ПП-012, 012И.

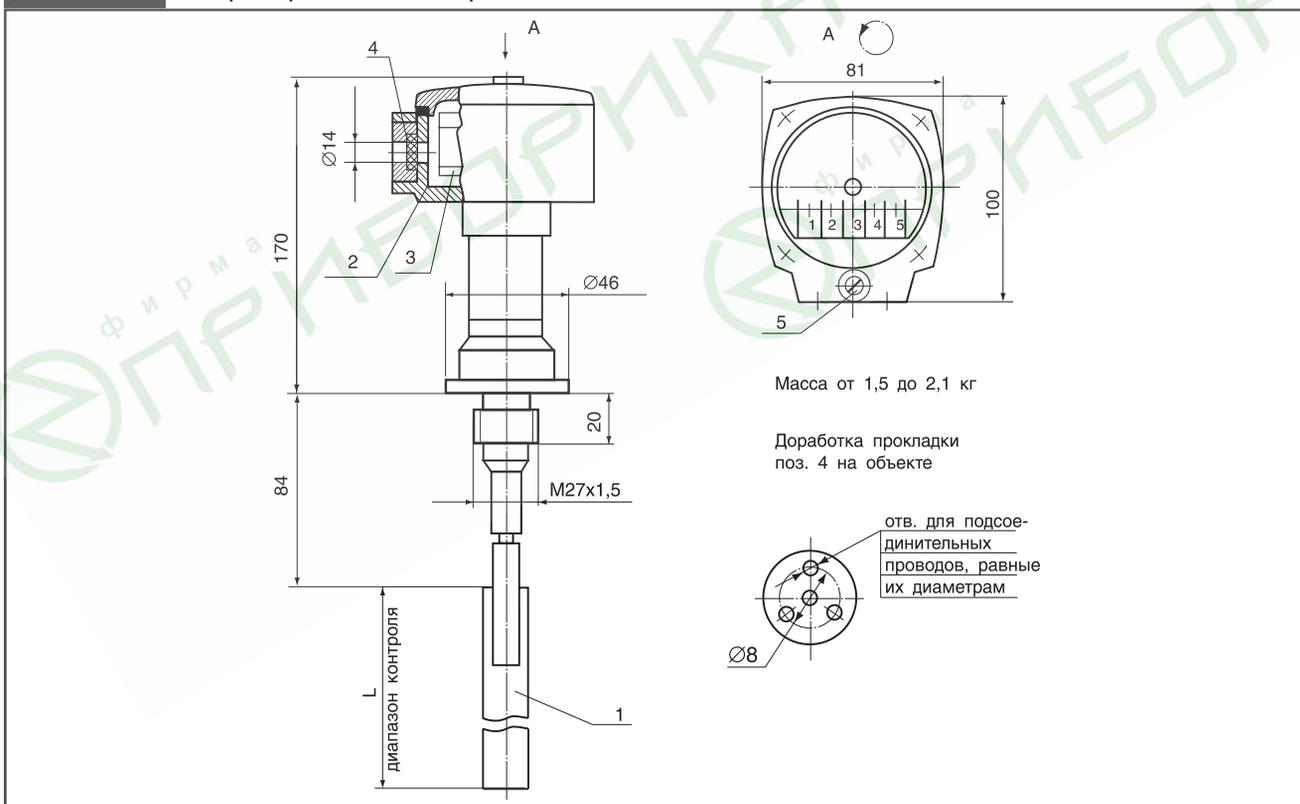


Рисунок 3

Преобразователь первичный ПП-016, 016И.

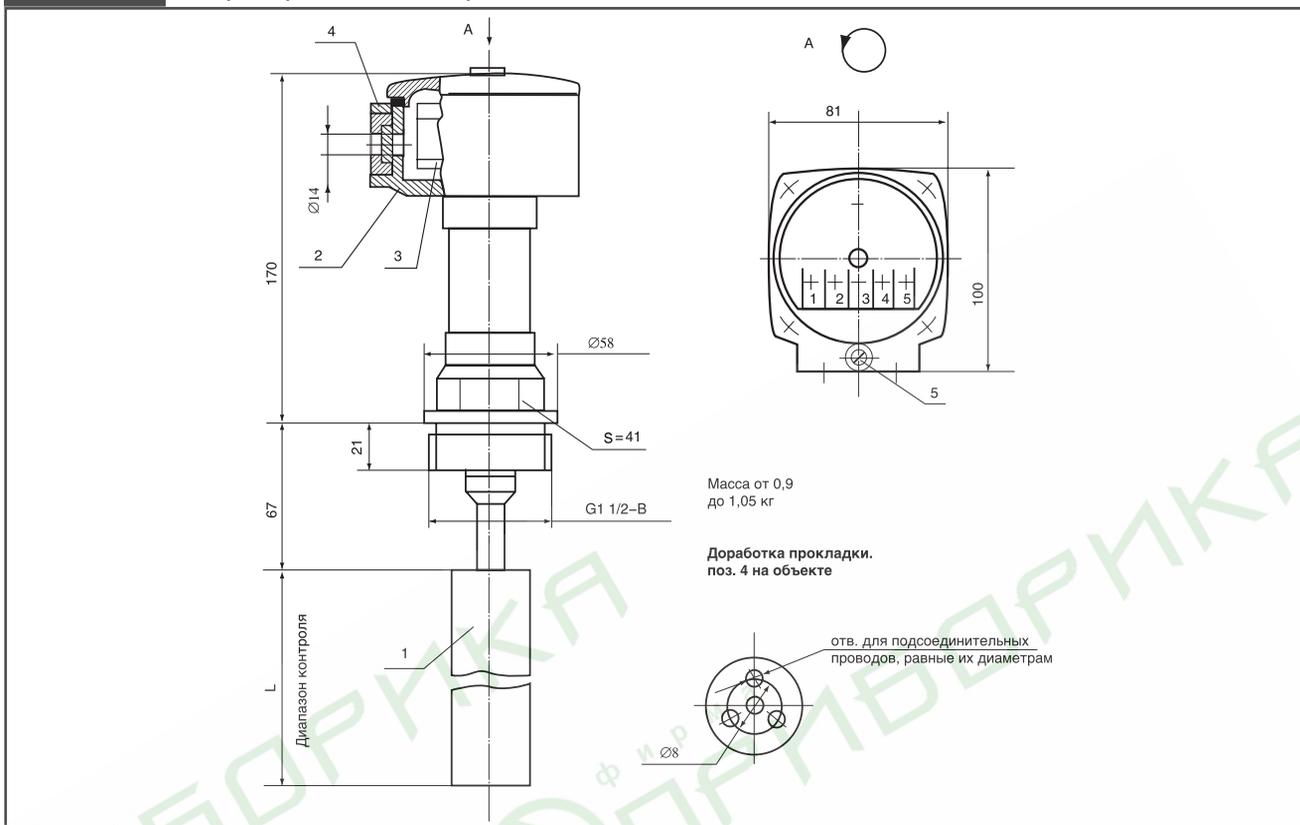
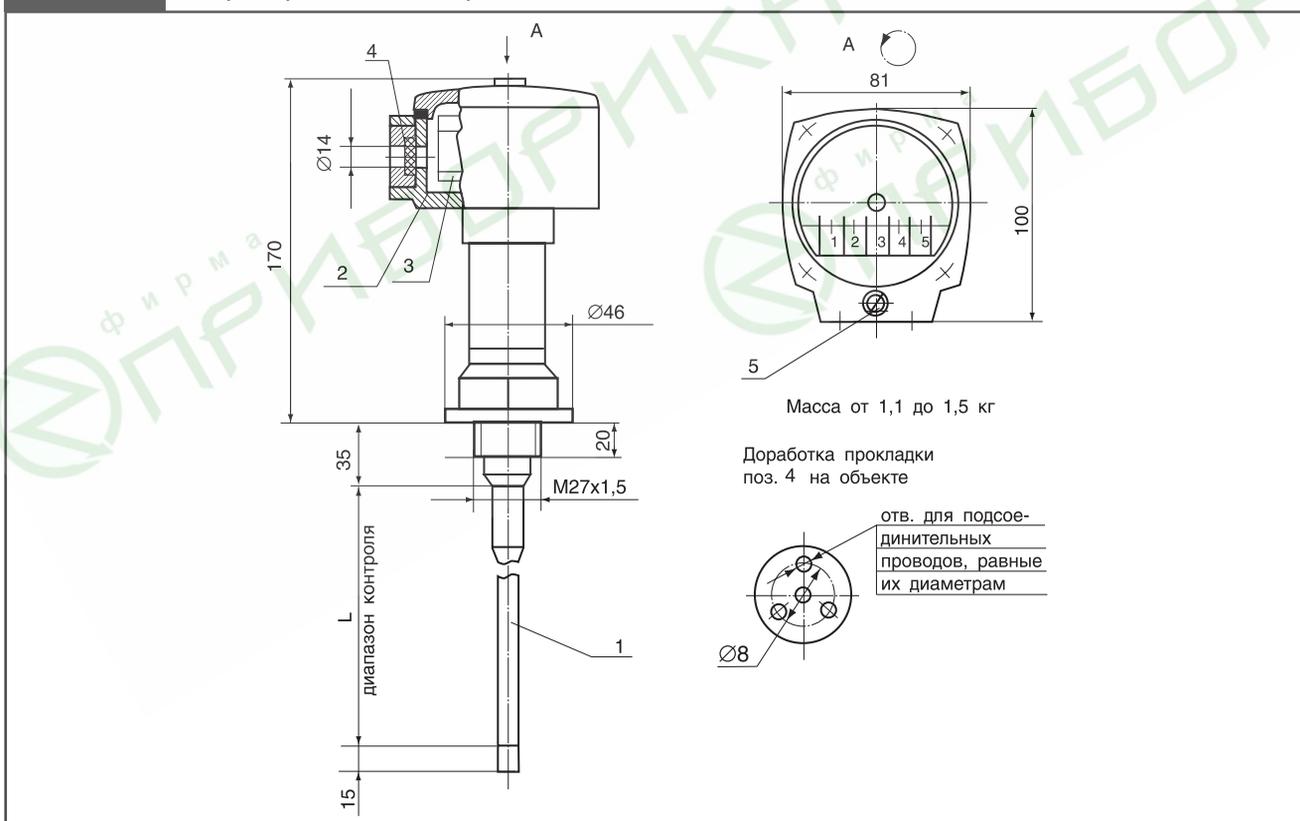


Рисунок 4

Преобразователь первичный ПП-025, 025И.



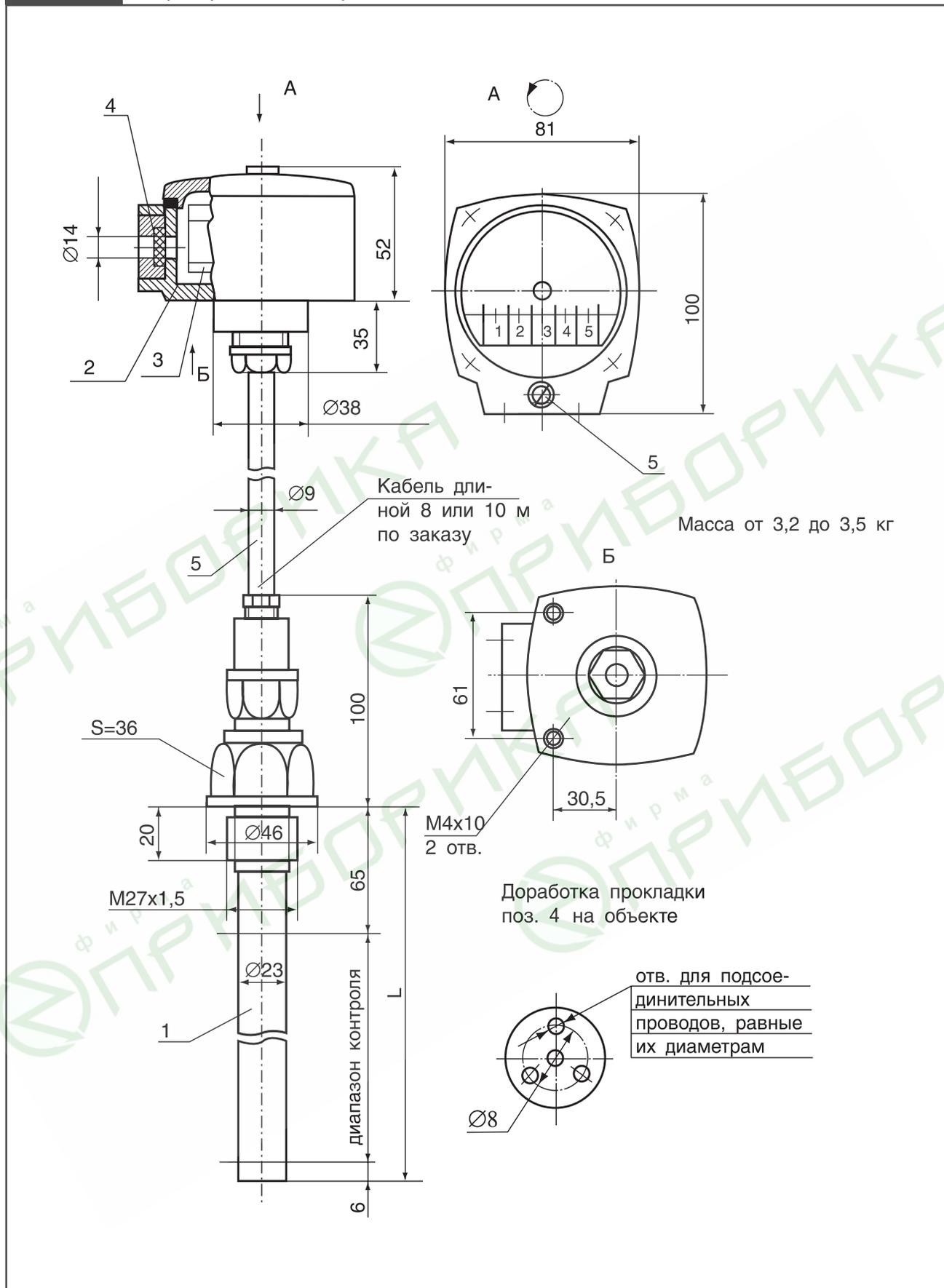


Рисунок 6

Преобразователь первичный ПП-092, 092И.

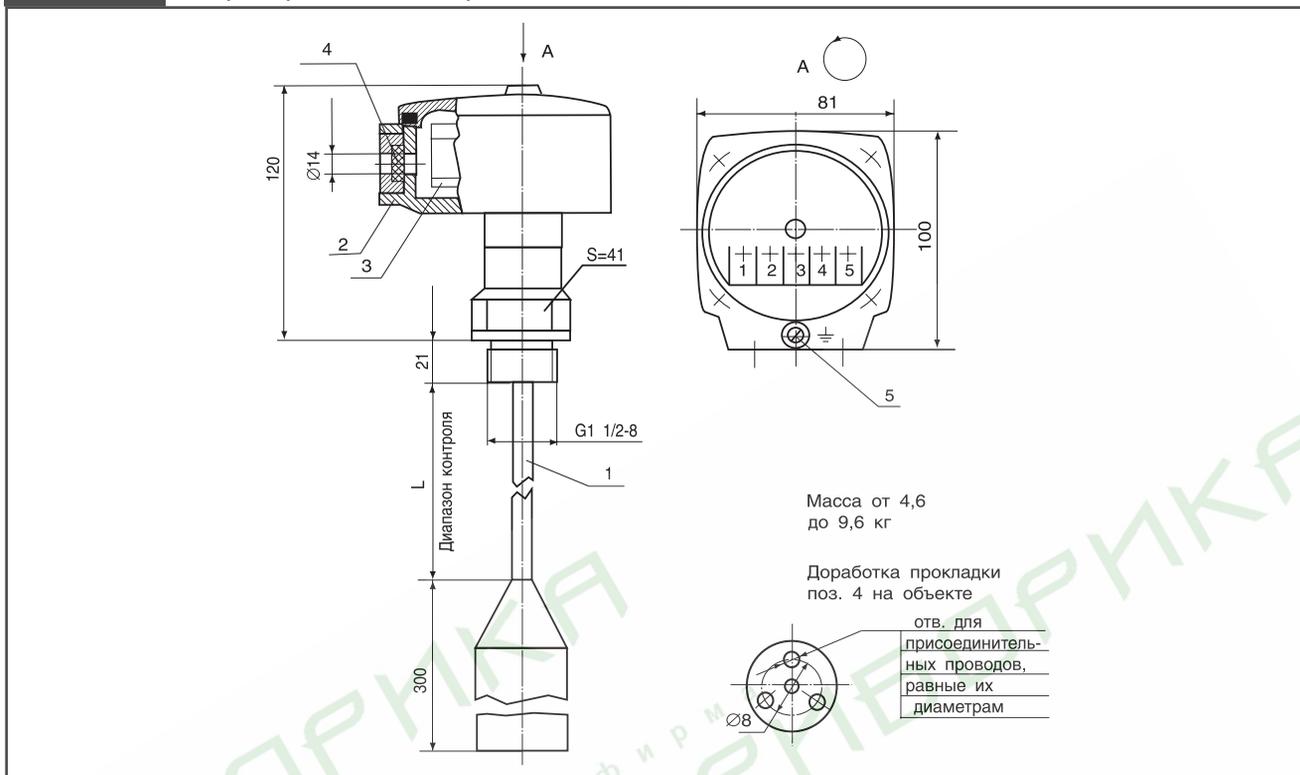
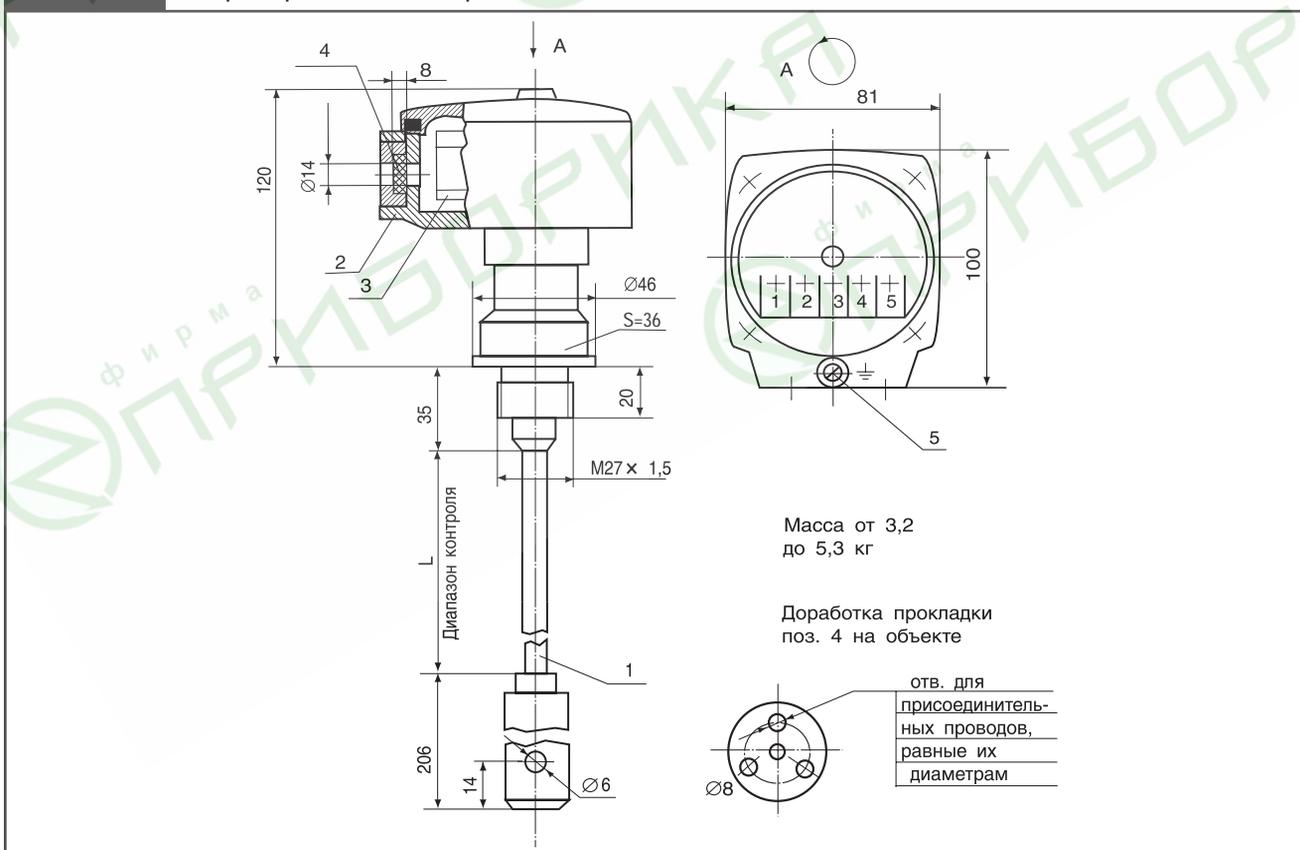
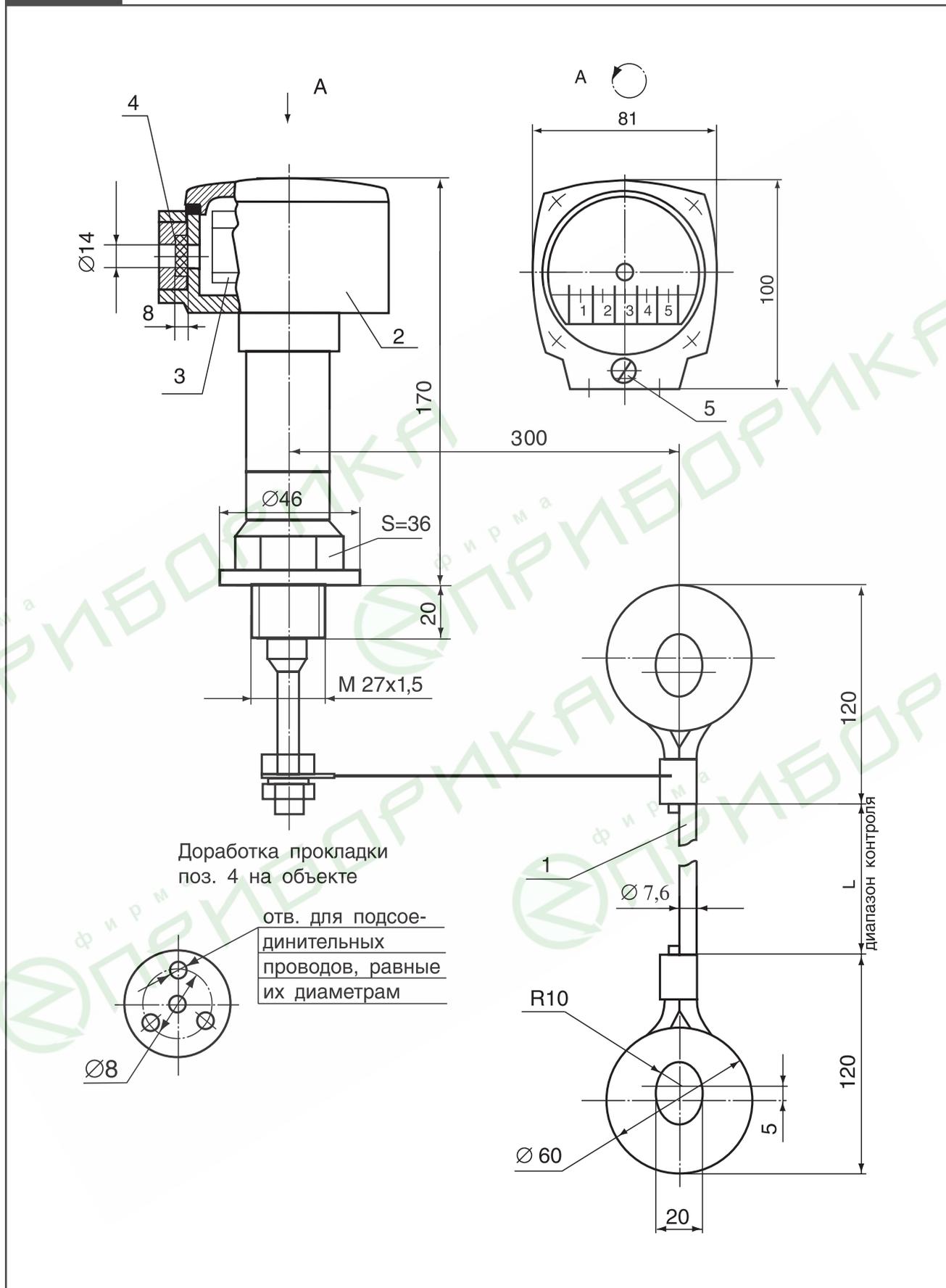
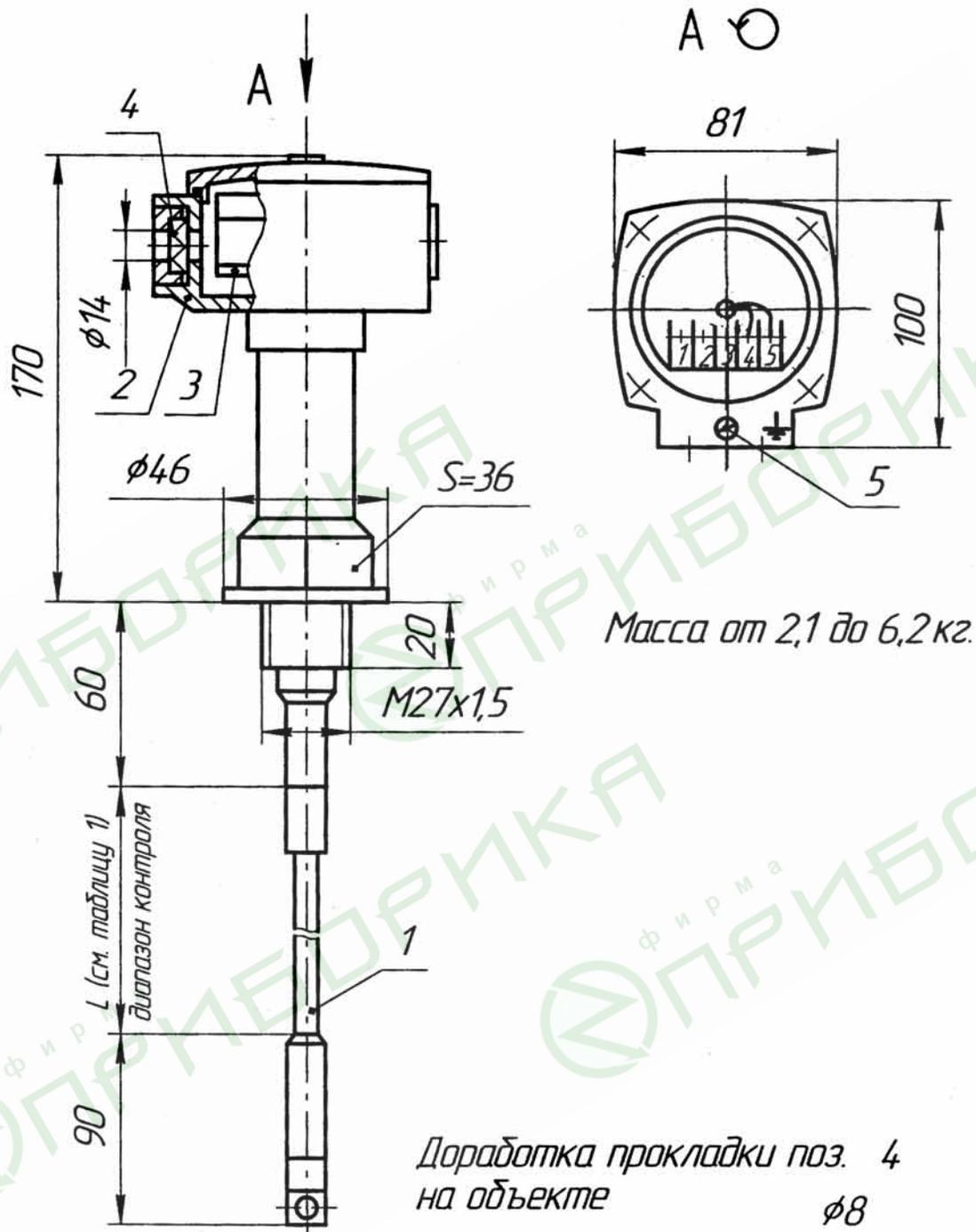


Рисунок 7

Преобразователь первичный ПП-094, 094И.



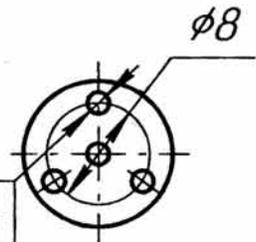


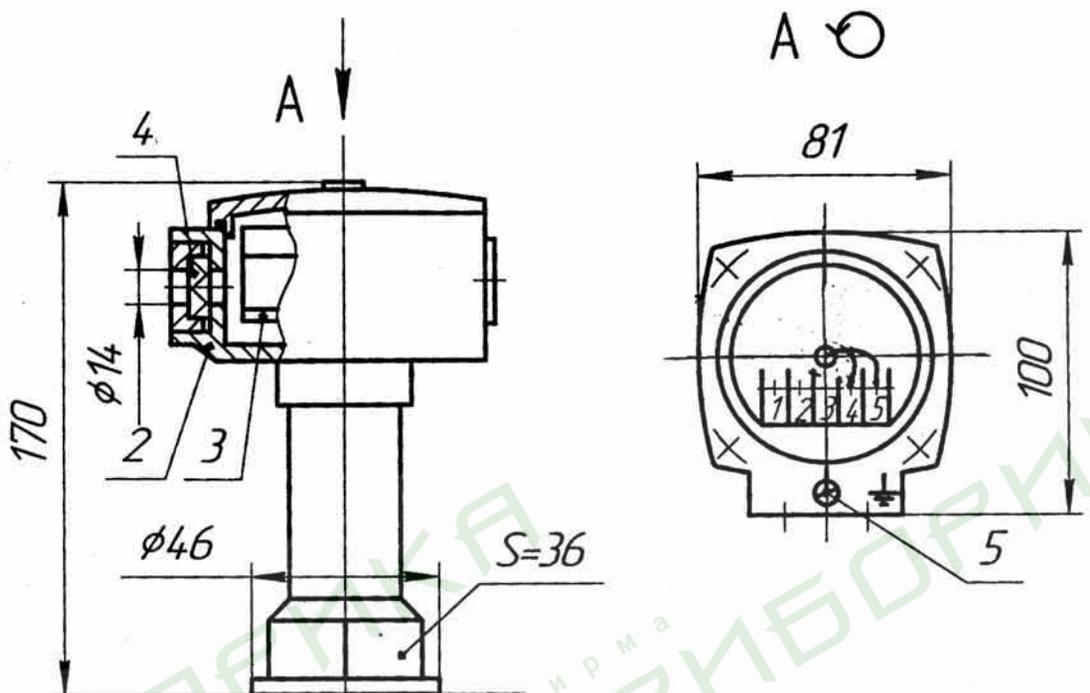


Масса от 2,1 до 6,2 кг.

Доработка прокладки поз. 4 на объекте

Отв. для подсоединительных проводов, равные их диаметрам





Масса от 2,0 до 6,0 кг.

L (см, таблицу 1)
диапазон контроля

Доработка прокладки поз. 4.
на объекте

Отв. для подсоединительных
проводов, равные их диаметрам

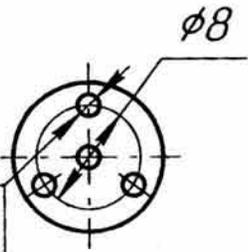


Рисунок 11

Преобразователь первичный ПП-064, ПП-066, 064И, 066И.

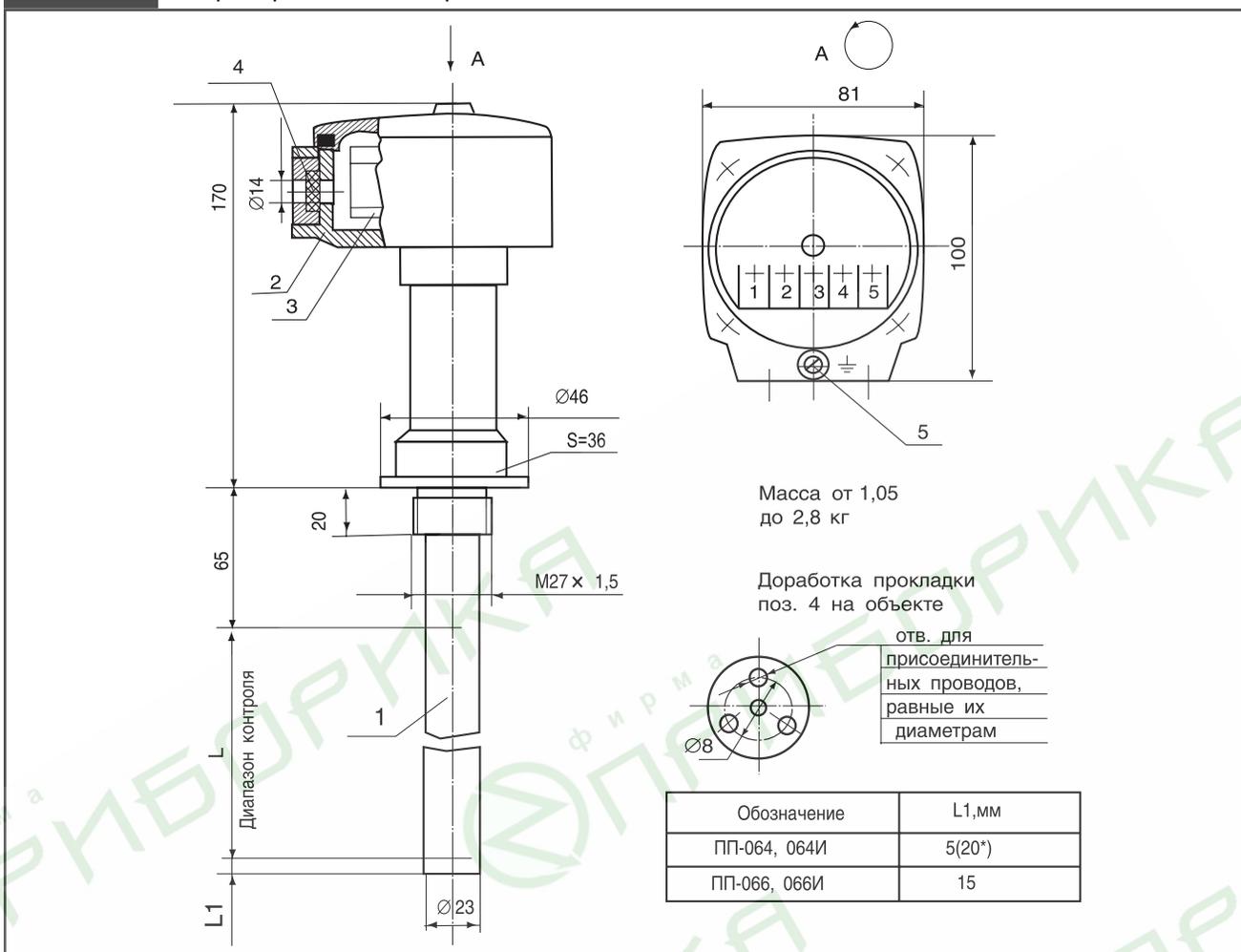


Рисунок 12

Схема электрическая подключения датчика-индикатора уровня РИС -101.

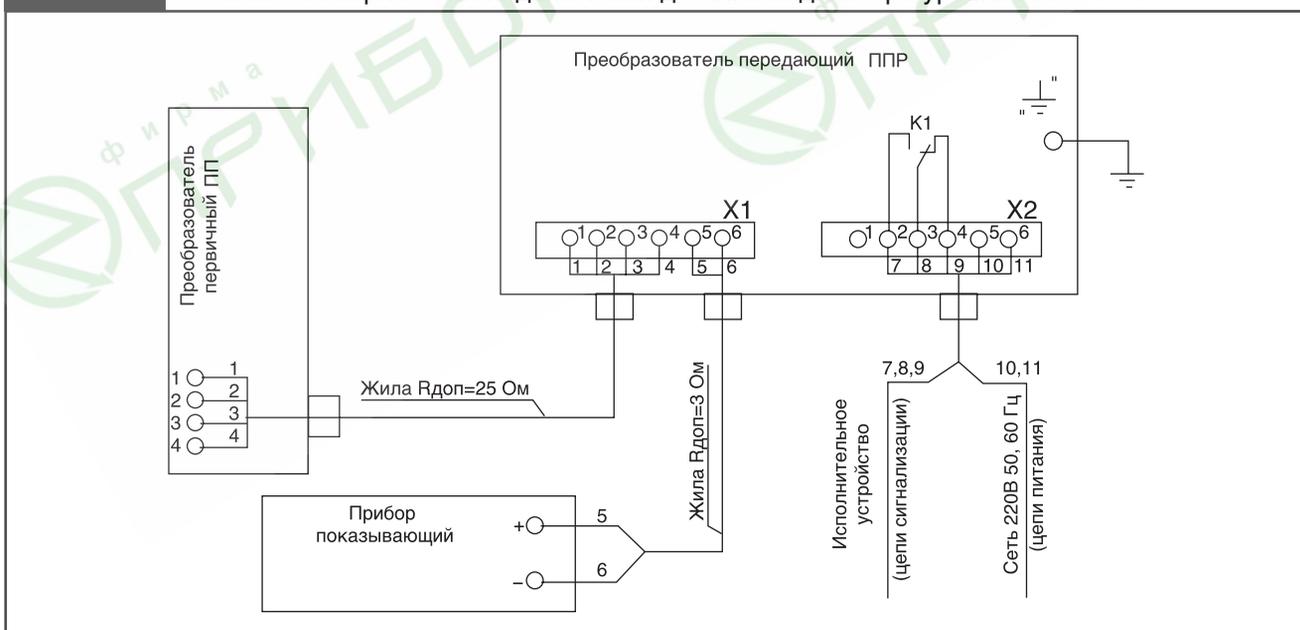


Рисунок 13

Схема электрическая подключения датчика-индикатора уровня РИС 101-И.

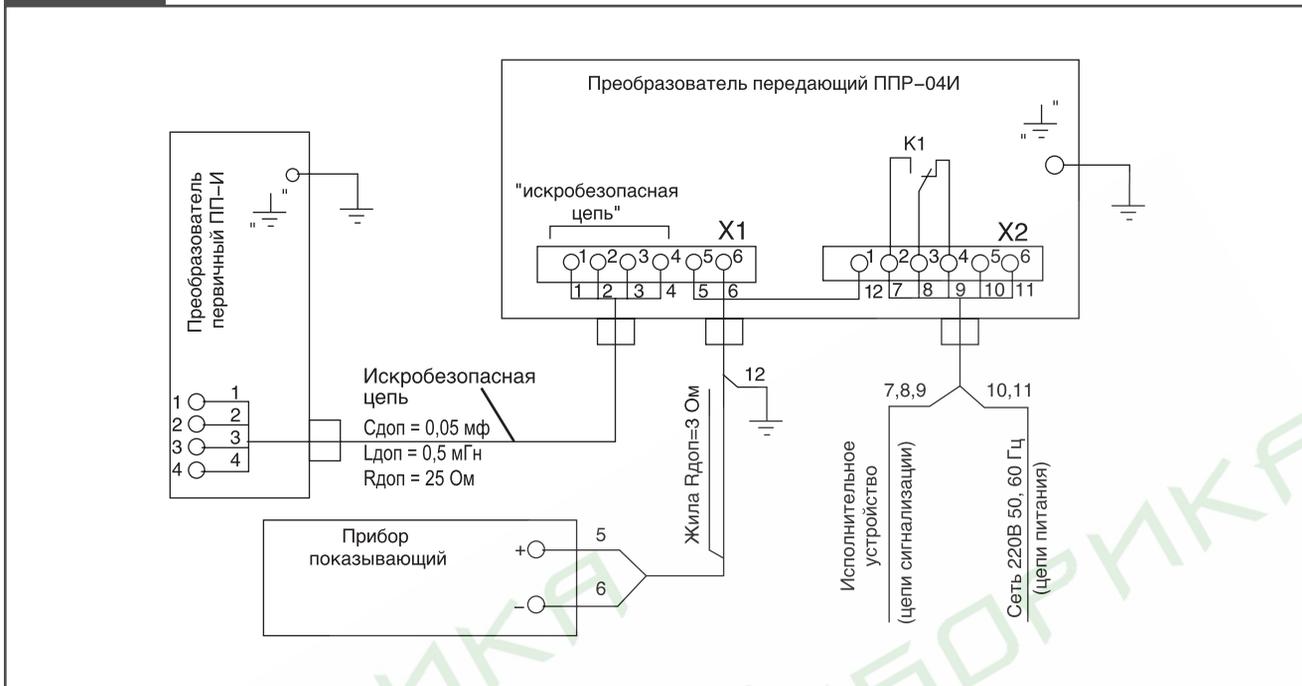


Рисунок 14

Схема электрическая подключения датчика-индикатора уровня РИС 101-065.

