



АЖК-3101М.х.Э (Ех) Кондуктометр-концентратомер с контактными и индуктивными датчиками

ТУ 4215-046-10474265-09

ОКПД2 26.51.53.120

Код ТНВЭД 9027801100



Декларация соответствия по ТР ТС
Сертификат соответствия по взрывозащите
Свидетельство об утверждении типа

Анализатор представляет собой одноканальное средство измерения и состоит из первичного преобразователя (ПП) и измерительного прибора (ИП).

Предназначен для измерения и контроля удельной электрической проводимости (УЭП) растворов солей, щелочей и кислот.

На основе известных зависимостей между УЭП и концентрацией анализируемого компонента анализаторы могут использоваться в качестве солемеров и концентратомеров.

ПП анализатора может быть оснащён **контактным или бесконтактным индуктивным датчиком**. Габаритные размеры ПП с индуктивными датчиками приведены в описании анализаторов АЖК-3130.

Области применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная, пищевая, молочная, пивоваренная и другие отрасли промышленности.

В молочной и пивоваренной промышленности может использоваться в качестве сигнализатора раздела фаз: вода – молоко, вода – моющий раствор и др.

Дополнительные функции:

- ручной или автоматический выбор одного из четырёх диапазонов измерения (для АЖК-3101М.1, АЖК-3101М.2);

- выбор режима температурной компенсации: включён, выключен, режим термокомпенсации особо чистой воды;

- возможность включения билинейной функции по выходному сигналу;

- упрощенная градуировка по одному раствору;

- линеаризация выходной характеристики (для АЖК-3101М.К) в случае нелинейной зависимости концентрации раствора от УЭП.

Анализаторы АЖК-3101М.х.Э.И-Ех (ПП в корпусе «И») имеют вид взрывозащиту «взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой «IEx d IIB T6 X» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011.

Исполнение с индексом “Э” отвечает повышенным требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Диапазон измерения:

- АЖК-3101М.1	(0..1); (0..10); (0..100); (0..1000) мкСм/см
- АЖК-3101М.2 ¹⁾	(0..1); (0..10); (0..100); (0..1000) мСм/см
- АЖК-3101М.2 с индуктивным датчиком	(0..10); (0..100); (0..1000) мСм/см
- АЖК-3101М.К ²⁾	(0...20)%; (90...230) г/л (NaCl) (0...25)%; (95...99)% (H ₂ SO ₄); (0...15)% (HCl); (0...20)% (HNO ₃); (0...10)% ; (20...40)% (NaOH); (0...20)% (KOH)

Предел допускаемого значения основной приведённой погрешности:

- для анализаторов УЭП (кондуктометров) по всем диапазонам	±2,0 %
- для анализаторов концентрации (концентратомеров), в зависимости от диапазона	не хуже ±5,0 % (уточняется при заказе)

Диапазон температур анализируемой жидкости в зависимости от исполнения³⁾ (5...95) °С; (5...120) °С; (0...150) °С.

- контактный датчик	(+5...+95) °С
- бесконтактный датчик SI 315	(+5...+80) °С
- бесконтактный датчик ES-1-A	(+40...+105) °С
- бесконтактный датчик TCS3020	(0...+105) °С

Температура приведения для термокомпенсации⁴⁾ в соответствии с заказом

Диапазон температурной компенсации относительно температуры приведения ±15 °С

Тип датчика проточный, погружной

Материал контактного датчика
по умолчанию 08X18Н10Т,
по заказу 06ХН28МДТ(ЭИ-943), титан ВТ1-00, тантал

Материал бесконтактного (индуктивного) датчика SI 315 - PVDF; ES-1-A - PP; TCS3020 -NORYL

Материал корпуса:

- тип Д (только для контактного датчика)	алюминиевый сплав с полимерным покрытием
- тип И (с окном индикации)	алюминиевый сплав с полимерным покрытием, стекло
- тип Н	сталь 12Х18Н10Т
- тип Т	титан

Анализаторы жидкости кондуктометрические > С активными первичными преобразователями > АЖК-3101М

Давление анализируемой жидкости для контактного датчика, не более МПа	1,6
- для бесконтактного датчика, не более МПа	SI 315: 0,3; ES-1-A: 0,6; TCS3020: 1,0
Тип датчика	проточный или погружной
Расход анализируемой жидкости для проточного датчика	не более 100 л/ч
Линейная скорость жидкости для погружного датчика	не более 0,5 м/с
Группа исполнения по устойчивости к помехам	IV по ГОСТ 32137-2013
критерий качества функционирования	A
Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254-2015	IP65
Климатическое исполнение ПП:	УХЛ 2
- температура окружающего воздуха	(-40...+50)°C
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	V2
Масса электронного блока ПП	не более 2,1 кг
Масса с датчиком проточного типа	не более 0,8 кг

- 1) верхний предел измерения для погружных контактных датчиков 100 мСм/см
- 2) Верхний предел температуры анализируемой жидкости определяется в зависимости от конкретной среды.
- 3) По особому заказу датчик анализатора АЖК-3101М.1 изготавливается на температуру до 120 °С (исп. ВТ).
- 4) Температура приведения (°С) и температурный коэффициент (% на °С) устанавливаются программно.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

Индикатор	светодиодный четырехразрядный семисегментный
Цвет индикатора	зеленый или красный
Сигнализация по заданному значению измеряемого параметра	2 точки (программируемые значения параметра и гистерезис срабатывания)
Параметры выходных сигналов:	
- аналоговый	(0...5) или (4...20) мА (в соответствии с заказом)
- два дискретных	переключающий «сухой контакт», ~ 240 В, 3 А
Линия связи между ПП и ИП	трёхпроводная, сечение проводов, не менее 0,35 мм ²
Длина линии связи	не более 800 м
Напряжение питания	~ 220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность (с индексом “Э”)	не более 7 (15) ВА
Климатическое исполнение	УХЛ 4.2*
- температура окружающего воздуха	(+5...+50)°C
Материал корпуса	алюминиевый сплав
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	N2
Масса	не более 0,7 кг

- По заявке заказчика АЖК-3101М может комплектоваться гидропанелью с катионитовым Н-фильтром.
- Измерительный прибор имеет гальваническую развязку между входом и выходом.
- По заявке потребителя предприятием-изготовителем устанавливается конкретный диапазон измерения. Потребитель может перенастроить анализатор на другой диапазон в пределах данной модели анализатора.
- По заявке потребителя в анализаторах концентрации может быть установлен диапазон измерения в соответствии с нормируемой зависимостью между УЭП и концентрацией анализируемого компонента в растворе.
- При необходимости линеаризации характеристики датчика анализаторы УЭП могут выпускаться в модификации АЖК-3101М.К.Э.
- По заявке потребителя в анализаторах концентрации показания цифрового индикатора устанавливаются в процентах или граммах на литр в соответствии с нормируемой зависимостью между УЭП и концентрацией анализируемого компонента в растворе.
- По заявке потребителя анализатор концентрации может быть изготовлен для измерения концентрации растворов других веществ. При этом концентрация вычисляется анализатором по предоставленной заказчиком в опросном листе нормированной зависимости удельной электрической проводимости от концентрации этого раствора при заданной рабочей температуре.

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

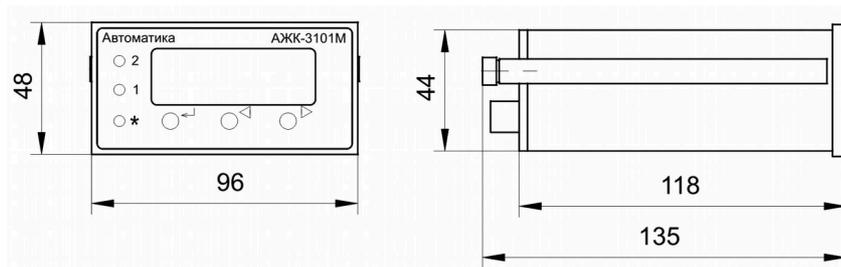


Рисунок 1. Измерительный прибор АЖК-3101М.х

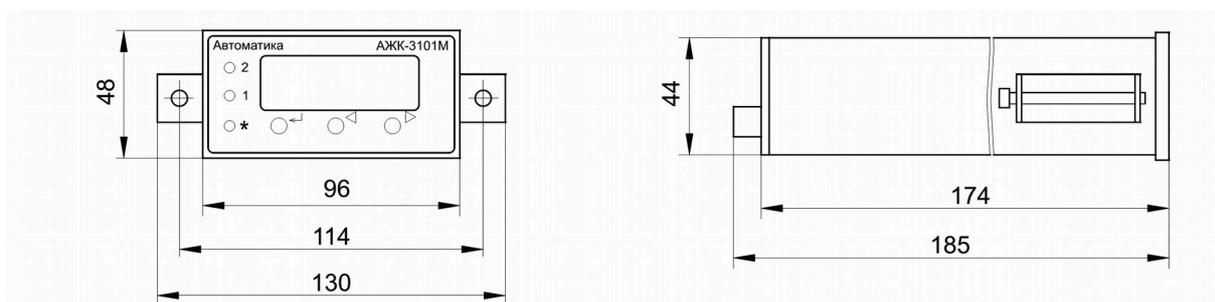


Рисунок 2. Измерительный прибор АЖК-3101М.х.Э

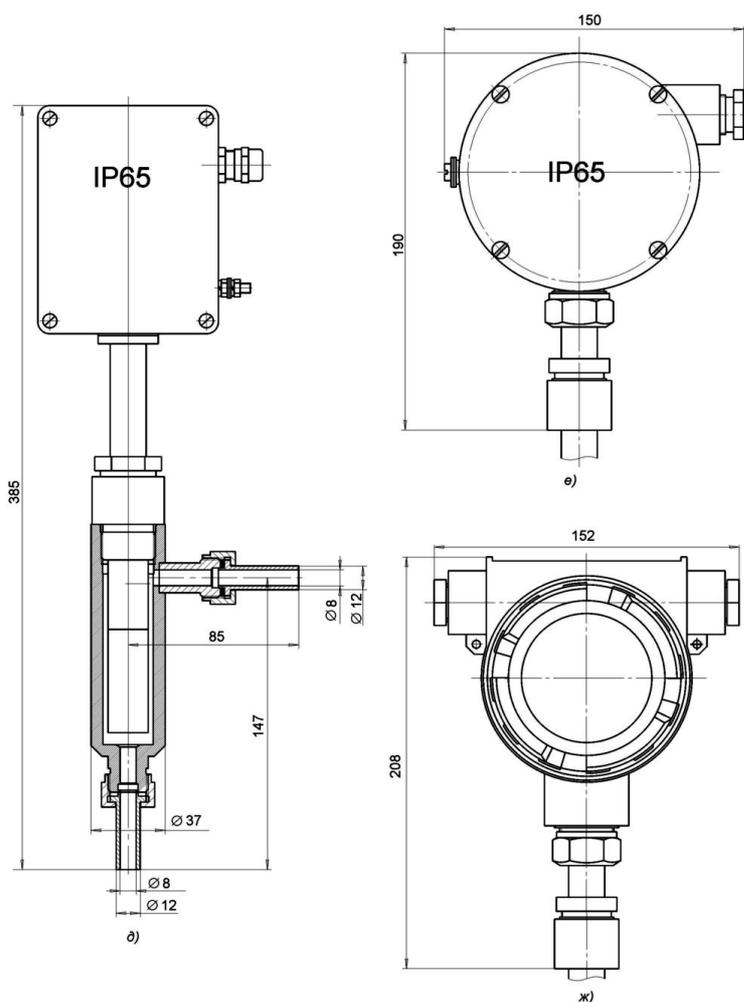


Рисунок 3. Габаритные и монтажные размеры первичных преобразователей:
 д) - с корпусом электронного блока «Д»;
 е) - с корпусом электронного блока «Н» или «Т»;
 ж) - с корпусом электронного блока «И»

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

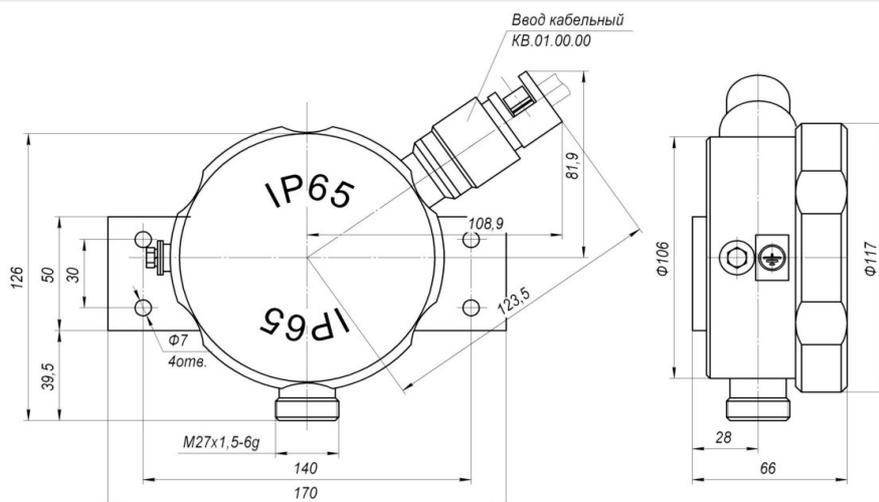


Рисунок 4. Корпус КП2М («Н») ПП из стали 12Х18Н10Т)

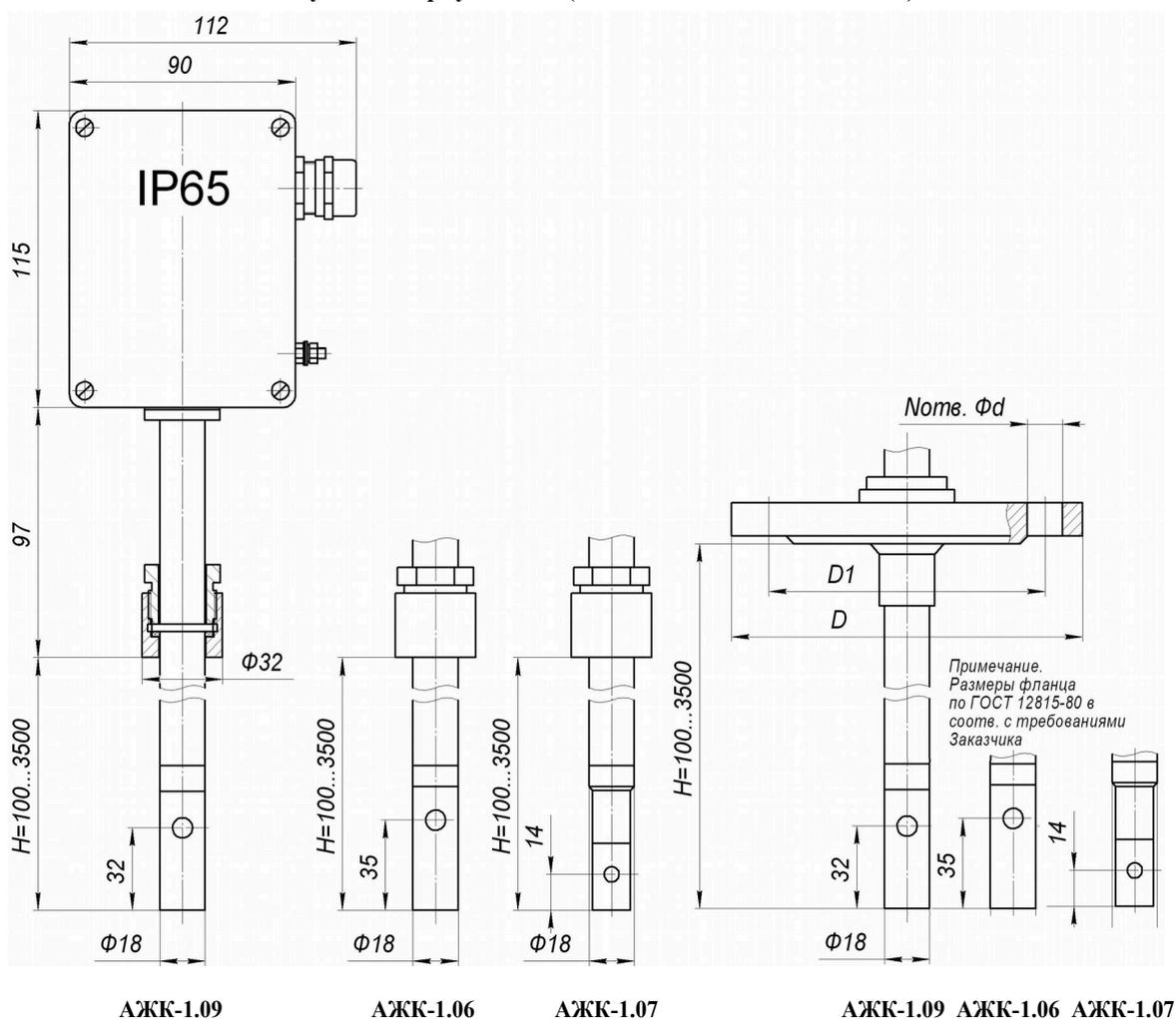


Рисунок 5. Габаритные и монтажные размеры проточных датчиков (показано с корпусом электронного блока «Д», но может быть с корпусами «Н» и «И») - с бобышкой / с фланцем

тип М1 — датчик АЖК-1.09 /C=0,02см⁻¹, 0..1000мкСм/см;

тип М2 — датчики: АЖК-1.06 /C=2,86см⁻¹, 0..100мСм/см; АЖК-1.07/ C=0,16см⁻¹, 0..20мСм/см;

Примечание: Размеры фланца по ГОСТ 12815-80 в соответствии с требованиями Заказчика

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

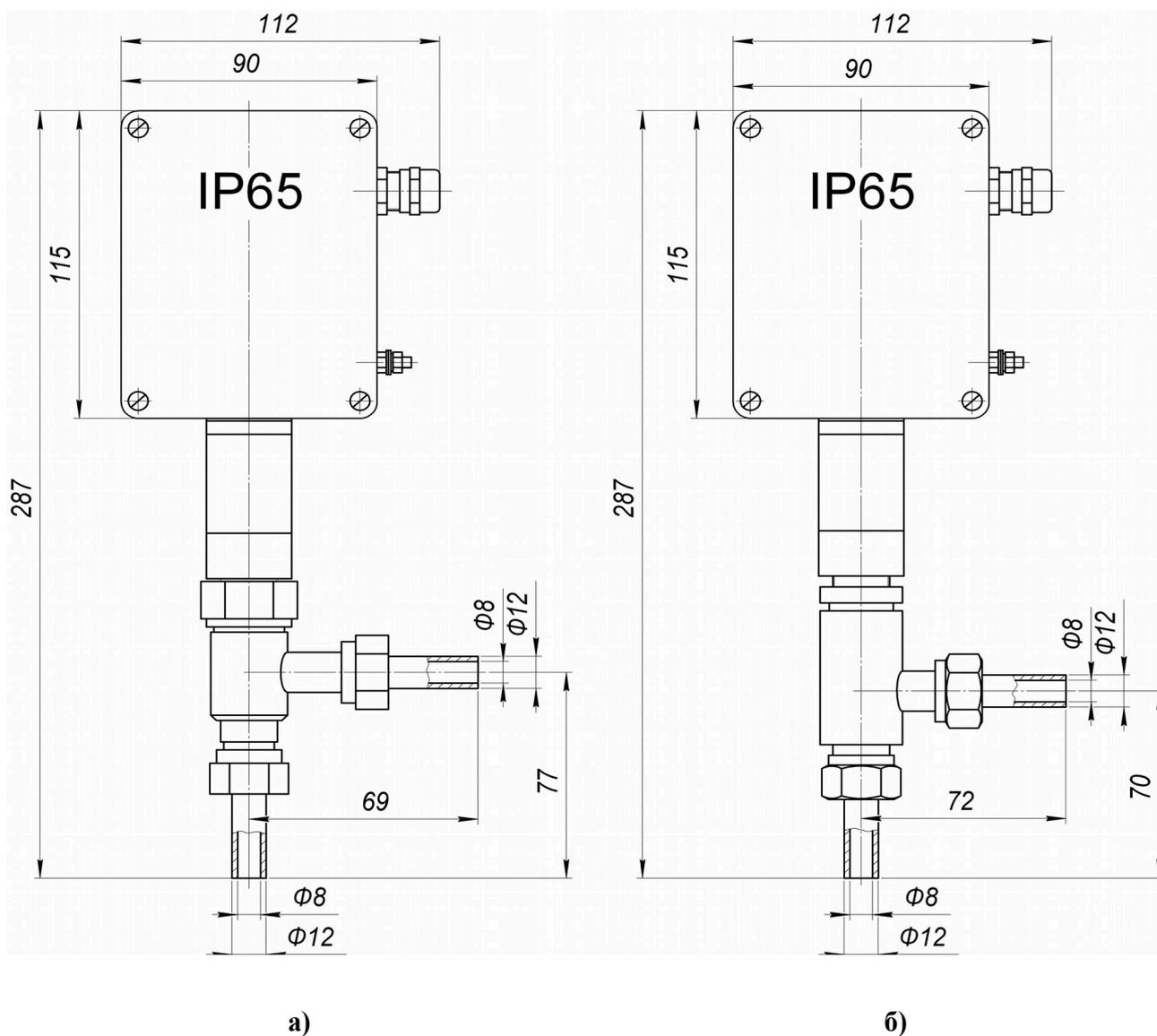


Рисунок 6. Габаритные и монтажные размеры первичных преобразователей
проточного М1 (датчик АЖК-1.08; $C=0,02\text{см}^{-1}$, $0..1000\text{мкСм/см}$) (а);
проточного М2 (датчик АЖК-3101М.2.02; $C=10,0\text{ см}^{-1}$, $0..1000\text{ мСм/см}$) (б)

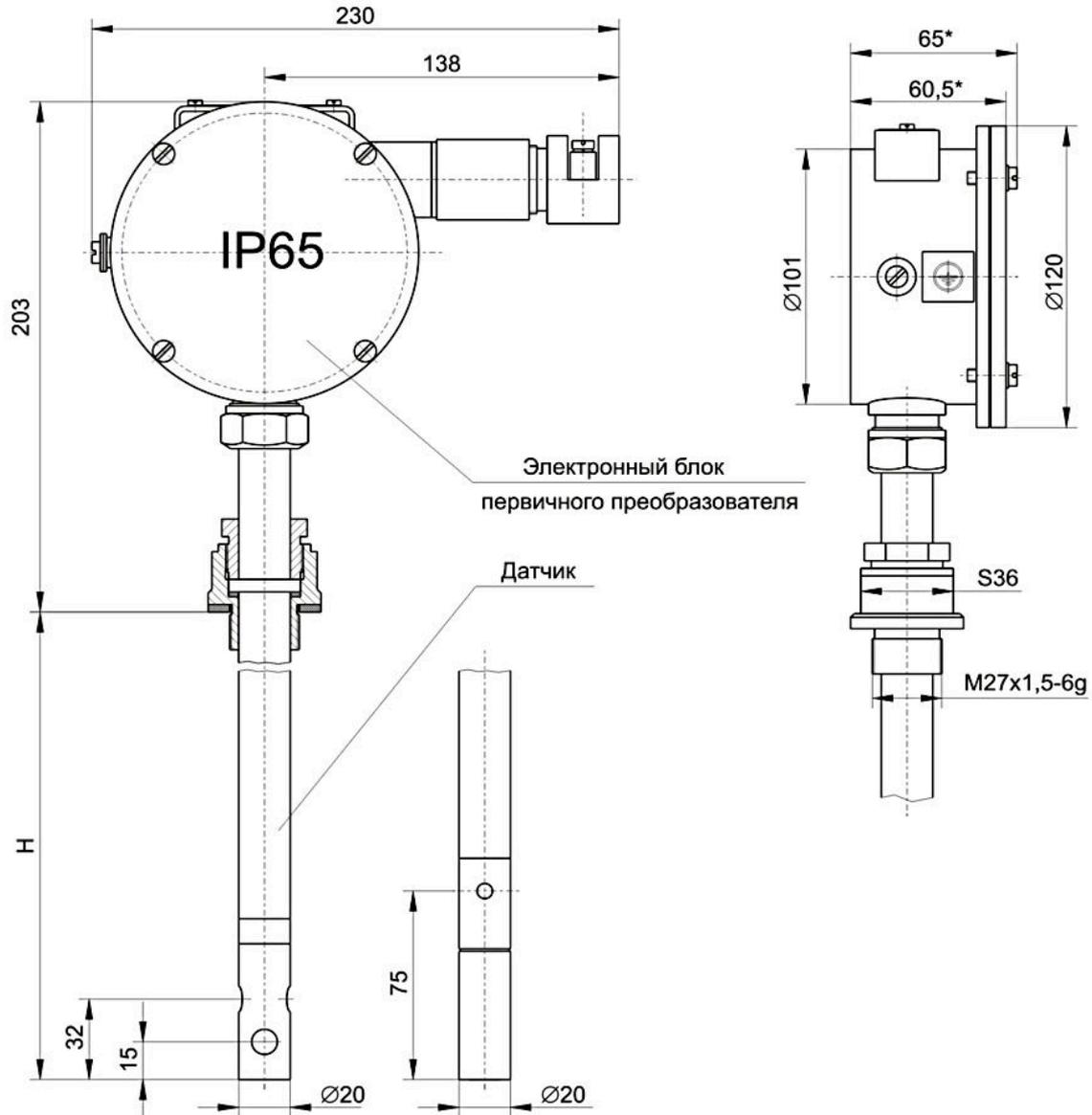


Рисунок 7. Моноблочный первичный преобразователь анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Н(Т) 100...2000 (с погружным датчиком)

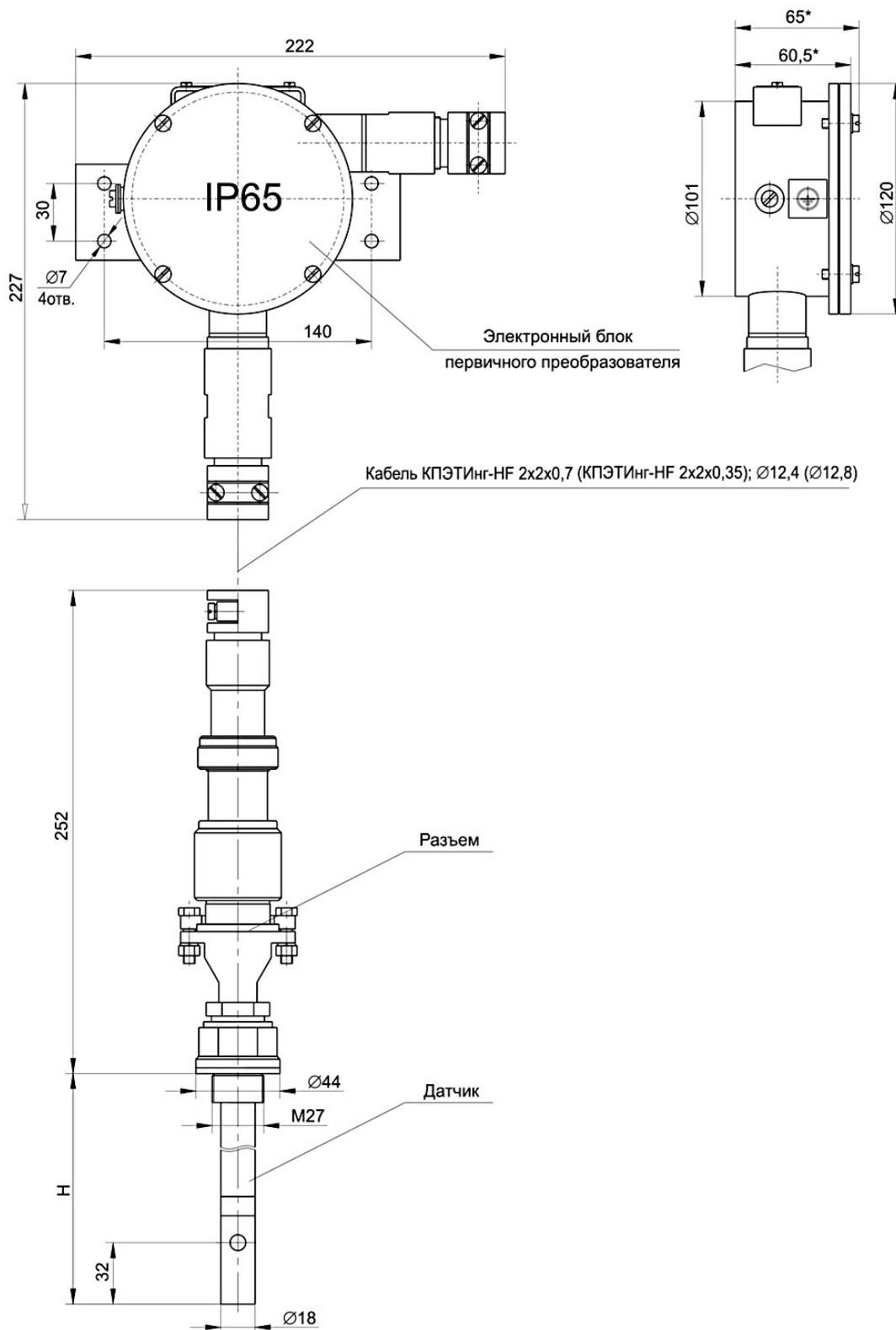


Рисунок 8. Первичный преобразователь анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Н(Т) 100...2000 с разнесёнными электронным блоком и погружным датчиком

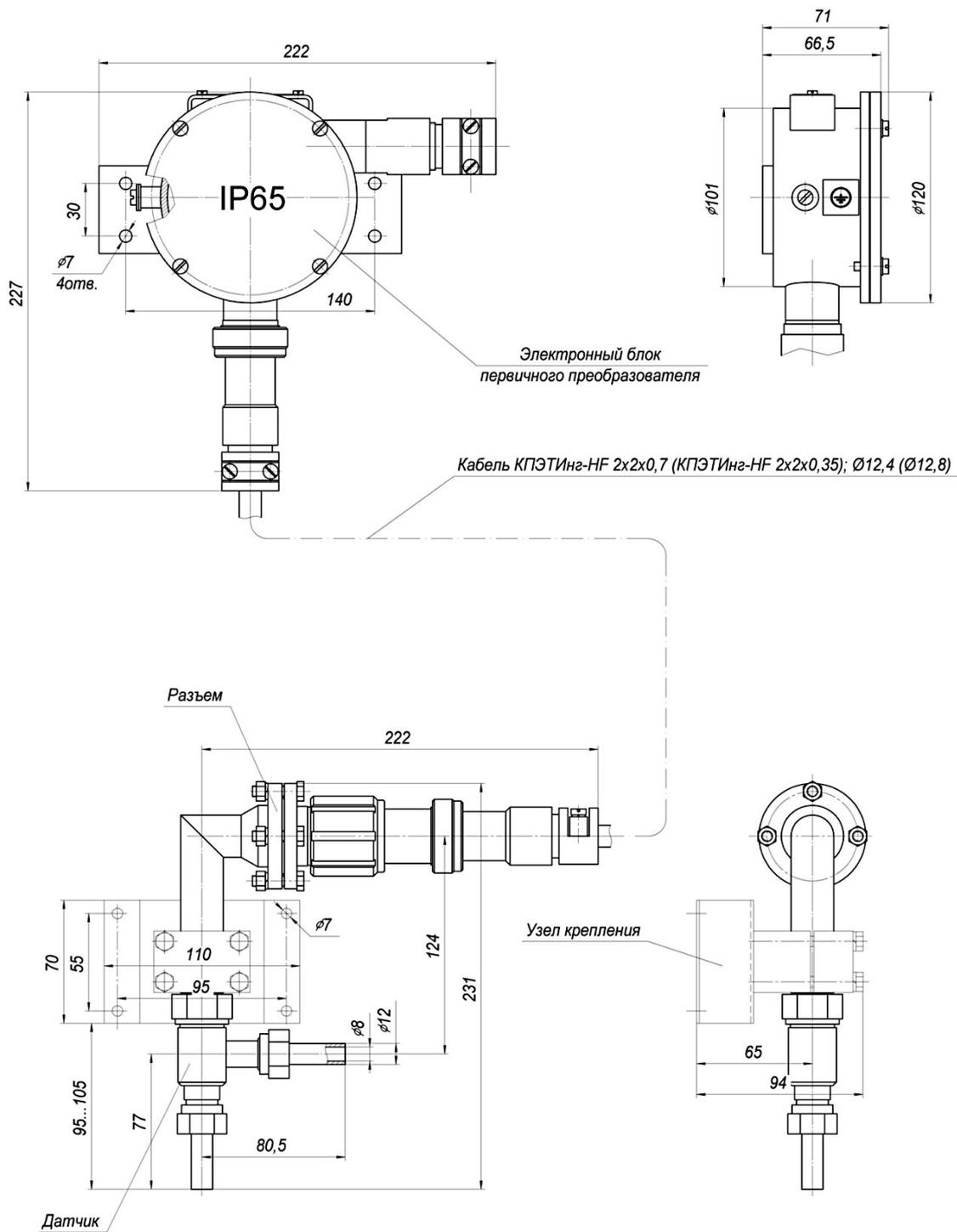


Рисунок 9. Первичный преобразователь анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Н(Т) с разнесёнными электронным блоком и проточным датчиком в ячейке

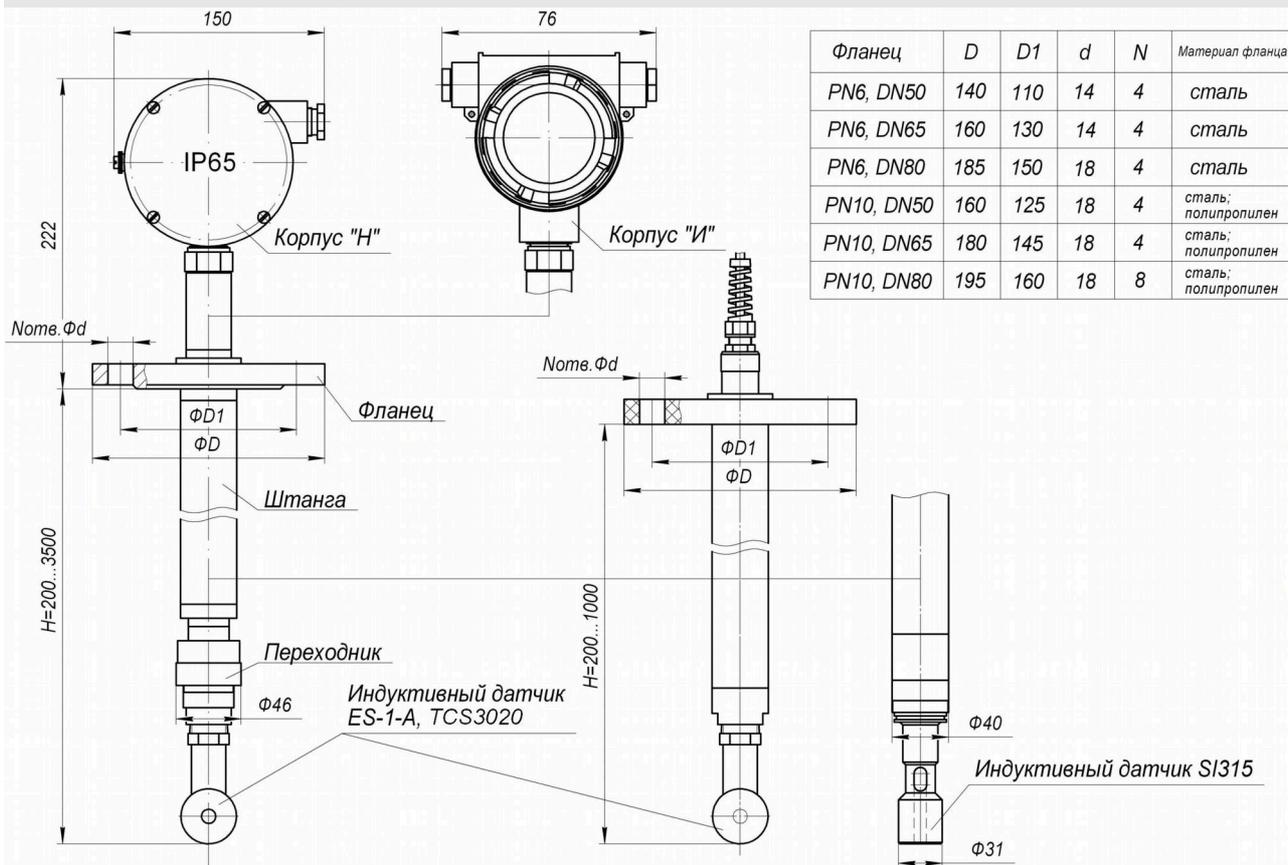


Рисунок 11. Габаритные и монтажные размеры первичного преобразователя с индуктивными датчиками ES-1-A, TCS3020, SI 315

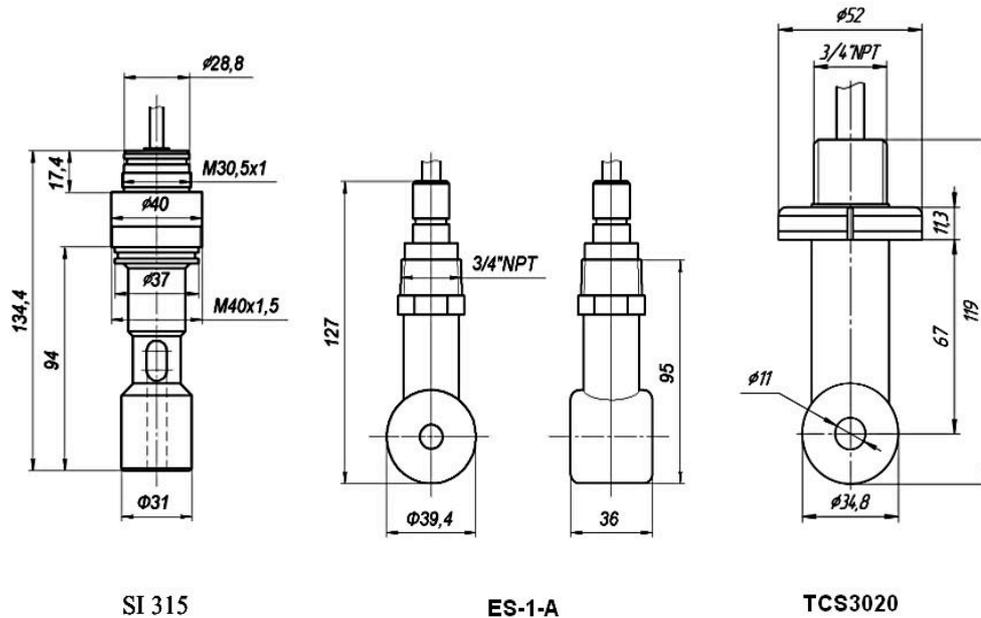


Рисунок 12. Габаритные и монтажные размеры индуктивных датчиков ES-1-A, TCS3020, SI 315

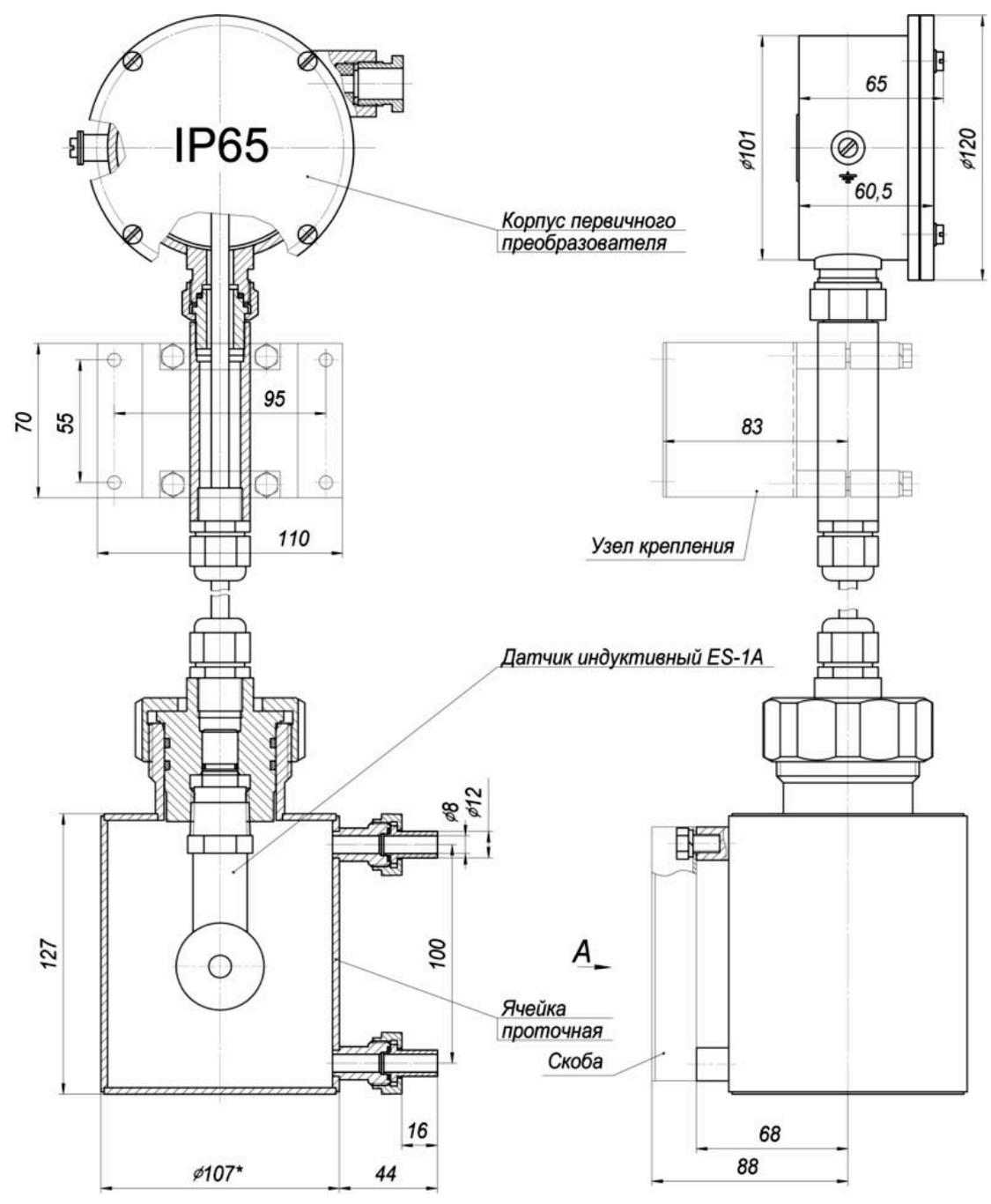


Рисунок 13. Габаритные и монтажные размеры анализатора в корпусе «Н» с узлом крепления на стену и проточной арматурой (с индуктивным сенсором ES-1-A)

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

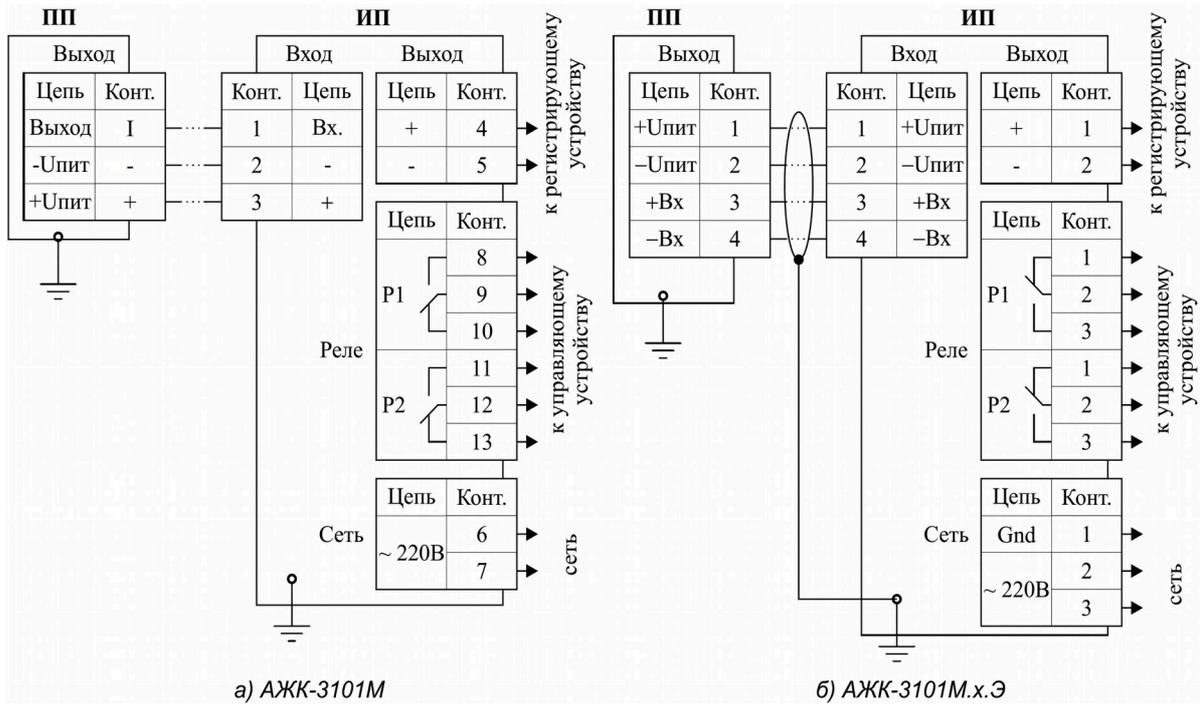


Рисунок 14. Подключение первичного преобразователя к измерительному прибору

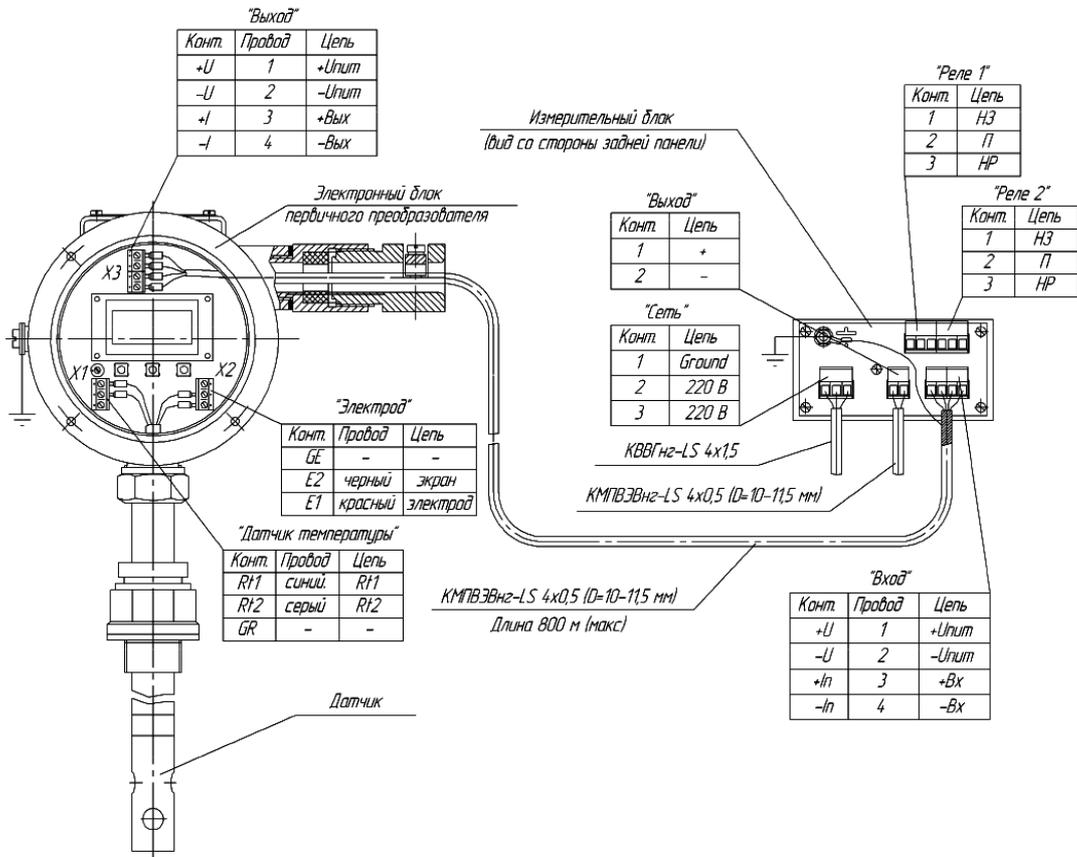
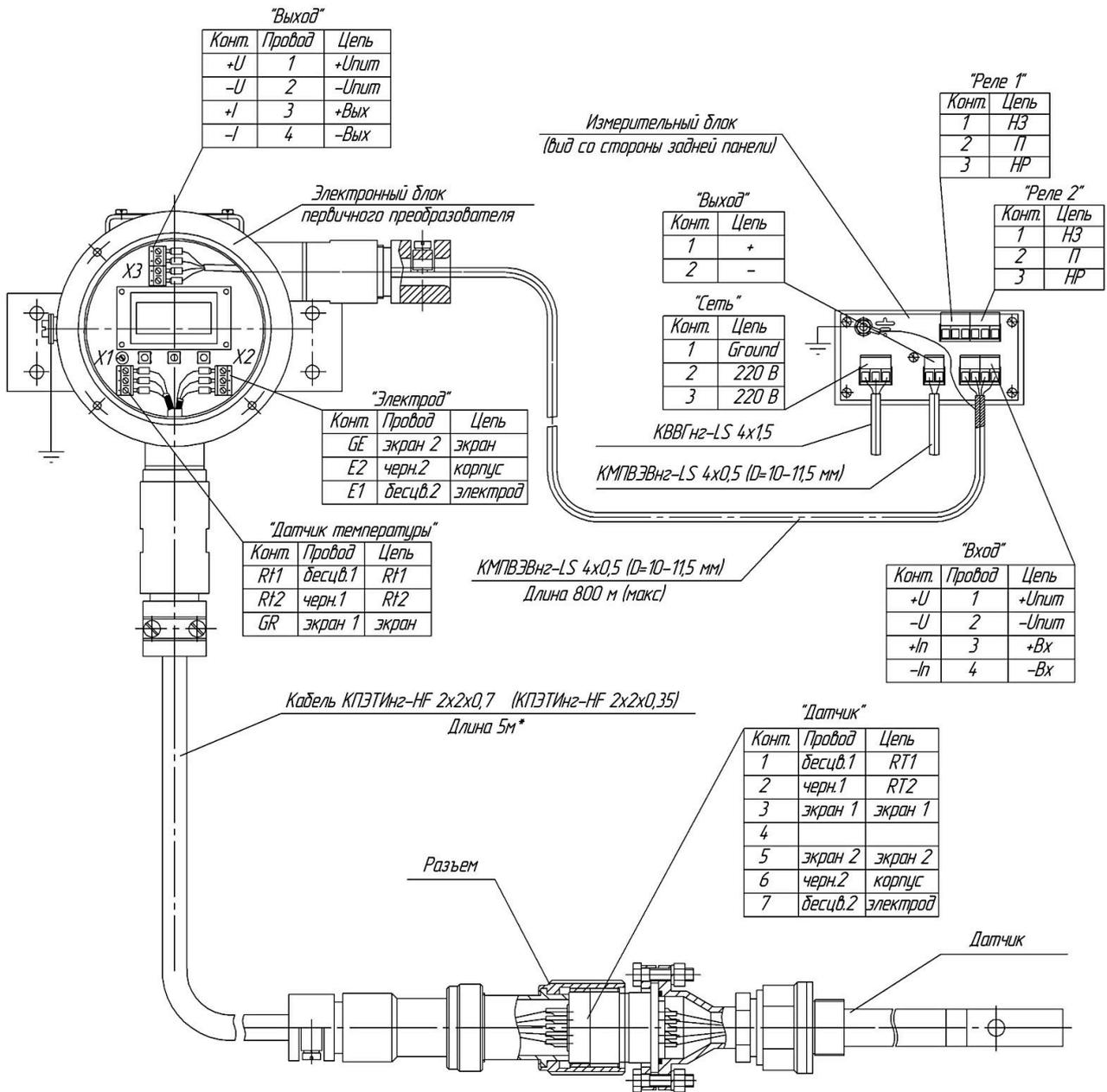


Рисунок 15. Схема кабельных соединений анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Н(Т) с моноблочным первичным преобразователем



- Другая длина кабеля согласовывается при заказе

Рисунок 15. Схема кабельных соединений анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Н(Т) с разнесёнными электронным блоком и датчиком первичного преобразователя

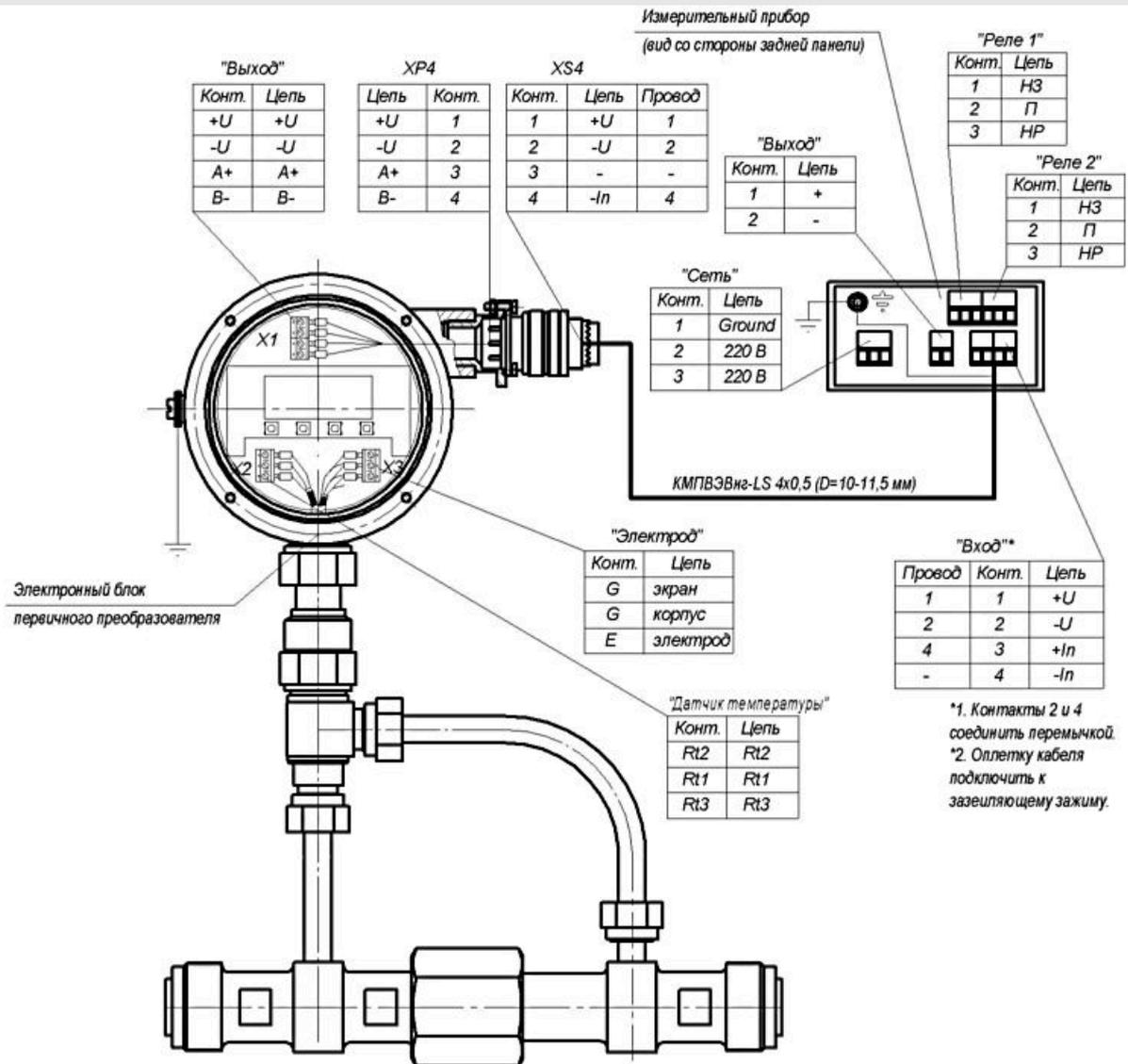


Рисунок 16. Схема кабельных соединений анализатора АЖК-3101М.1(2;К).Э.Т с моноблочным первичным преобразователем в корпусе «Т» (со светодиодным индикатором) с разъёмным подключением в комплекте с проточным датчиком и байпасным контуром

АКСЕССУАРЫ

Арматуры, применяемые с АЖК-3101М.х.Э (см.раздел «Арматуры для сенсоров»):

- 1) арматура погружная АПН-1.1, АПТ-1.1;
- 2) арматура погружная АПП-1.1 с индуктивным датчиком ES-1-А или SI 315 или TCS3020;
- 3) арматура погружная АПП-2.2 с индуктивным датчиком SI 315;
- 4) арматура проточная АПН-1.4;
- 5) арматура погружная АПН-3.3.

Датчики индуктивные: ES-1-А, SI-315, TCS3020.

ШИФР ЗАКАЗА

АЖК-	х.	Э.	х.	х.	х	-х							
							Наличие взрывозащиты (только для ПП в корпусе "И")						
							00 без взрывозащиты						
							Ех с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка"						
							Тип датчика						
							Б бесконтактный						
							К контактный						
							Длина погружной части датчика:						
							0000 длина погружной части, мм						
							ПР проточный датчик						
							Вариант исполнения корпуса электронного блока ПП:						
							Н корпус из стали 12Х18Н10Т						
							Д корпус из алюминиевого сплава						
							Т корпус из титанового сплава						
							И корпус из алюминиевого сплава с окном индикации						
Повышенная устойчивость к э/м помехам													
Э Требуется													
О Не требуется													
Диапазоны измерения:													
1 (0...1); (0...10); (0...100); (0...1000) мкСм/см													
2 (0...1); (0...10); (0...100); (0...1000) мСм/см													
К (0...20) %; (90...230) г/л (NaCl); (0...25) %; (95...99) % (H₂SO₄); (0...15) % (HCl); (0...20) % (HNO₃); (0...10) %; (20...40) % (NaOH); (0...20) % (KOH)													

Пример расшифровки заказа:

«АЖК-3101М.1.О.Д.ПР.К-00 – анализатор АЖК-3101М.1, диапазоны измерения 0..1; 0..10; 0..100; 0..1000 мкСм/см, без повышенной э/м защиты, корпус электронного блока первичного преобразователя дюралюминиевый с порошковым покрытием, тип датчика – проточный, контактный, без взрывозащиты». При заказе дополнительно к шифру заказа указывается конкретный диапазон измерения, температура приведения, параметры аналогового выходного сигнала, цвет индикатора ИП.