pH-4121
pH-4121.Э.И-Ex
pH-метр промышленный

ТУ 4215-085-10474265-06
Код ОКПД 2 26.51.53.120
Код ТНВЭД 9027 89 000 0
Экспертное заключение СЭН
Декларация соответствия по ТР ТС
Свидетельство об утверждении типа
Сертификат соответствия по взрывозащите

pH-метр pH-4121 предназначен для автоматического измерения активности ионов водорода (pH) и температуры (T) анализируемой жидкости в комплекте с проточной или погружной арматурой для комбинированного электрода.

pH-метр осуществляет преобразование измеряемых параметров в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока, обеспечивает обмен данными с компьютером по цифровому интерфейсу, сигнализацию выхода измеряемых параметров за пределы пределы заданных значений.

pH-4121 состоит из первичного преобразователя (ПП) и измерительного прибора (ИП). ПП может быть **удален от ИП на расстояние до 800 м.**

pH-4121 состоит из первичного преобразователя (ПП) и измерительного прибора (ИП). ПП может быть **удален от ИП на расстояние до 800 м.**

Градуировка прибора по буферным растворам выполняется в первичном преобразователе.

pH-метры **pH-4121.Э.И-Ex** (ПП в корпусе «И») имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой «**1Ex d IIB T6 X**» по ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Области применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая, пищевая и другие отрасли промышленности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Диапазон измерения pH ..... 0...14
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности при измерении pH в комплекте с:
- комбинированным электродом типа ASP, ID, Polilyte ..... ± 0,05 pH
- комбинированным электродом типа SZ ..... ± 0,1 pH

Предел допускаемого значения **дополнительной** абсолютной погрешности при измерении pH:
- вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °C в диапазоне температур (5...50) °C, не более ..... ± 0,02 pH
- связанный с изменением температуры анализируемого раствора в диапазоне от 0 до 95 °C относительно температуры (25 ±1) °C, на каждые 25 °C, *(погрешность термокомпенсации)*, не более ..... ± 0,05 pH

Диапазон измерения температуры анализируемой жидкости (*в зависимости от электрода*) ..... (-10...140) °C
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности при измерении температуры ..... ± 0,5 °C
Давление (*в зависимости от электрода и температуры*) ..... (0...6), (0...16), (0...50) бар
Длина линии связи от ПП до комбинированного электрода ..... не более 4 м
Режимы термокомпенсации ..... автоматический, ручной
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 ..... УХЛ 2, но при T=(-40..+50) °C
Защита от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-2015 ..... IP65
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008 ..... V2
Материал корпуса:
- тип Д ..... алюминиевый сплав
- тип И ..... алюминиевый сплав, стекло
- тип Н ..... сталь 12Х18Н10Т
- тип Т ..... титан

Степень взрывозащиты корпуса типа «И» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 *(pH-4121.Э.И-Ex)* ..... 1Ex d IIB T6 X
Масса ..... не более 3,5 кг

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

Индикатор ..... светодиодный четырёхразрядный семисегментный
Цвет индикатора ..... зеленый или красный
Индицируемые параметры ..... pH или ОВП или температура
Параметры выходных сигналов:
- аналоговый, програмируемый ..... (0...5), (0...20) или (4...20) мА
- два дискретных ..... переключающий «сухой контакт», 240 В, 3 А

Линия связи между ПП и ИП трехпроводная, сечение провода ..... не менее 0,35 мм2
Длина линии связи между ПП и ИП ..... не более 800 м
Климатическое исполнение ИП по ГОСТ 15150-69 ..... УХЛ 4.2, но при температуре (5...50) °С
Защита от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-2015 ..... IP20
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931 ..... N2
Напряжение питания ..... ~220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность ..... не более 10 ВА
Масса ..... не более 0,7 кг

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рисунок 1. Габаритные и монтажные размеры измерительного прибора pH-4121

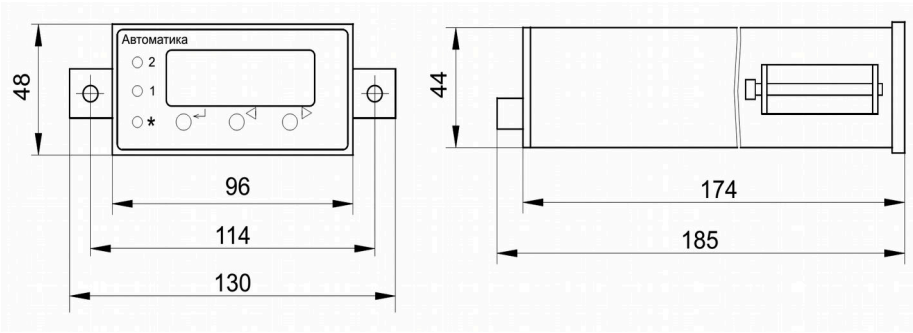
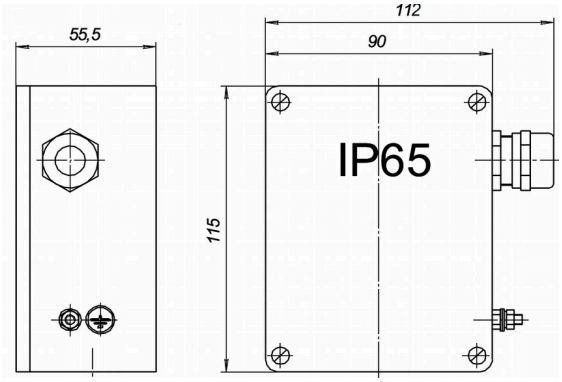


Рисунок 2. Габаритные и монтажные размеры измерительного прибора pH-4121

Рисунок 3. Габаритные размеры первичного преобразователя pH-4121 в корпусе «Д»



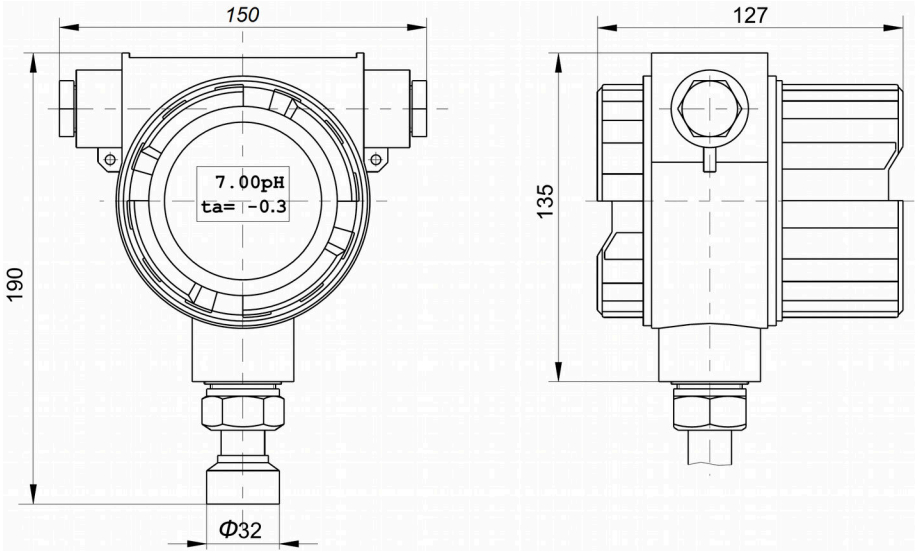


Рисунок 4. Габаритные размеры первичного преобразователя pH-4121 в корпусе «И»

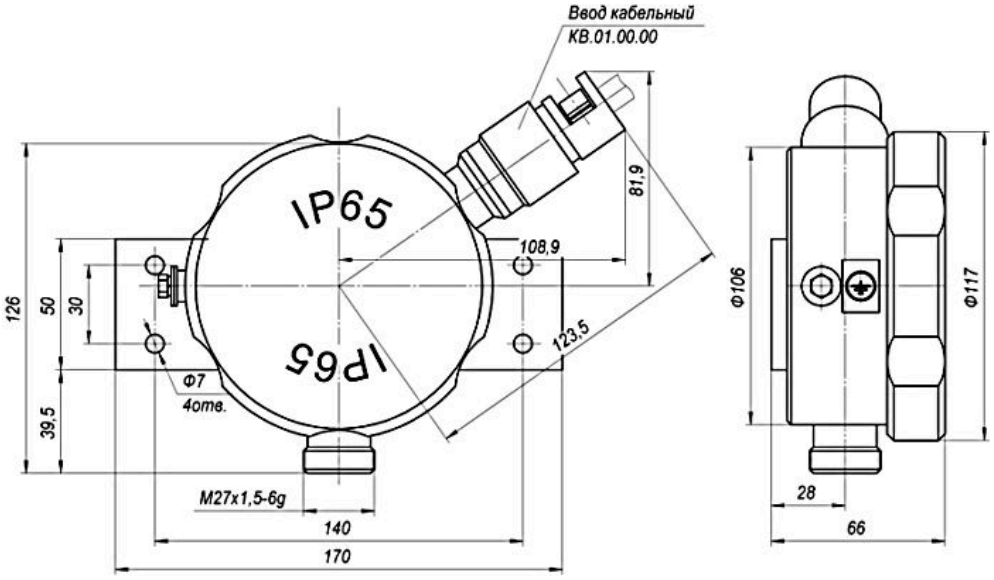


Рисунок 5. Габаритные размеры первичного преобразователя pH-4121 в корпусе «Н» («Т»)

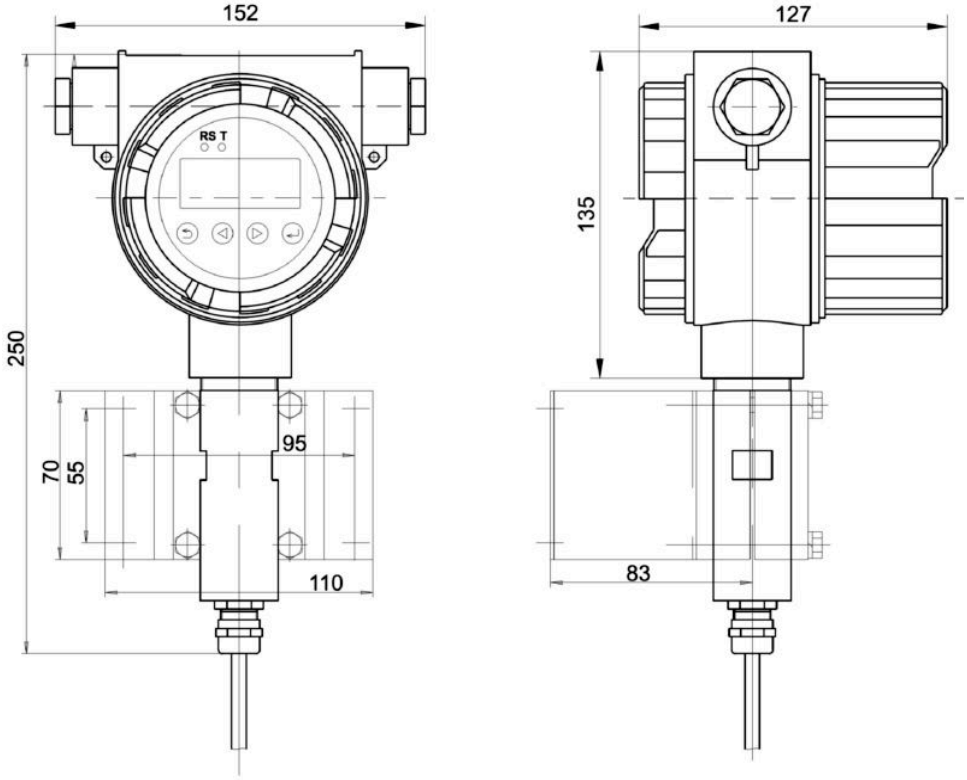


Рисунок 7. Крепление первичного преобразователя pH-4121.И или pH-4121.Э.И-Ex при разнесенном исполнении электронного блока и электродной системы.

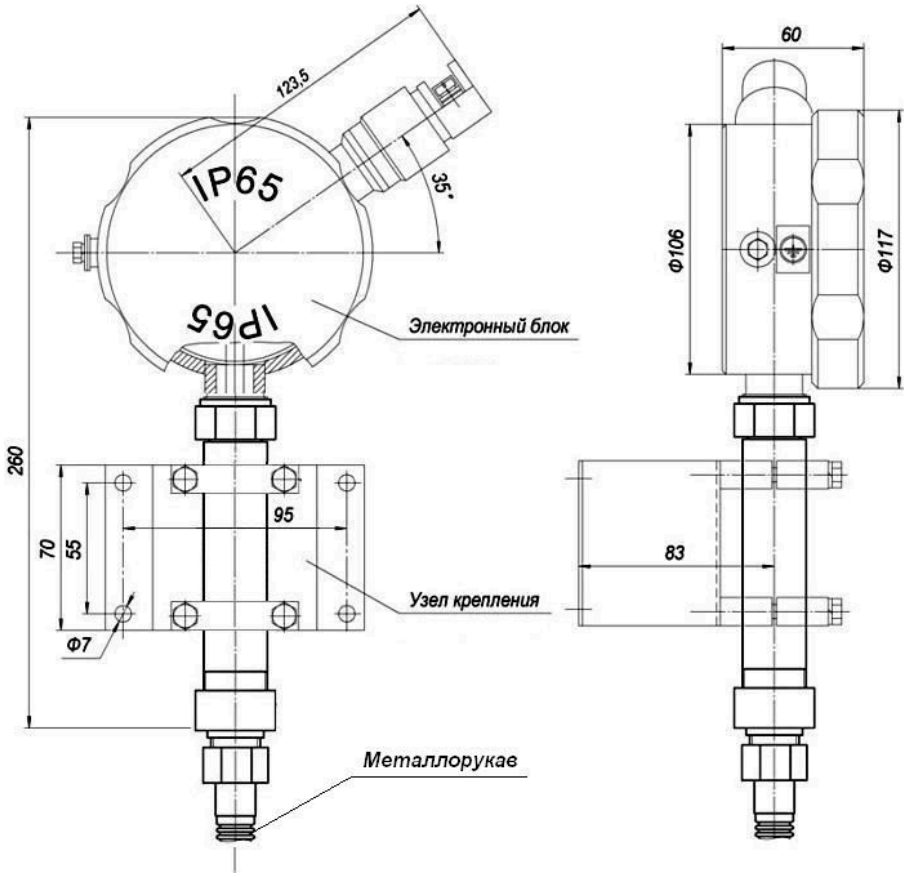


Рисунок 8. Крепление первичного преобразователя pH-4121 в корпусе «Н» («Т») при разнесенном исполнении электронного блока и электродной системы.

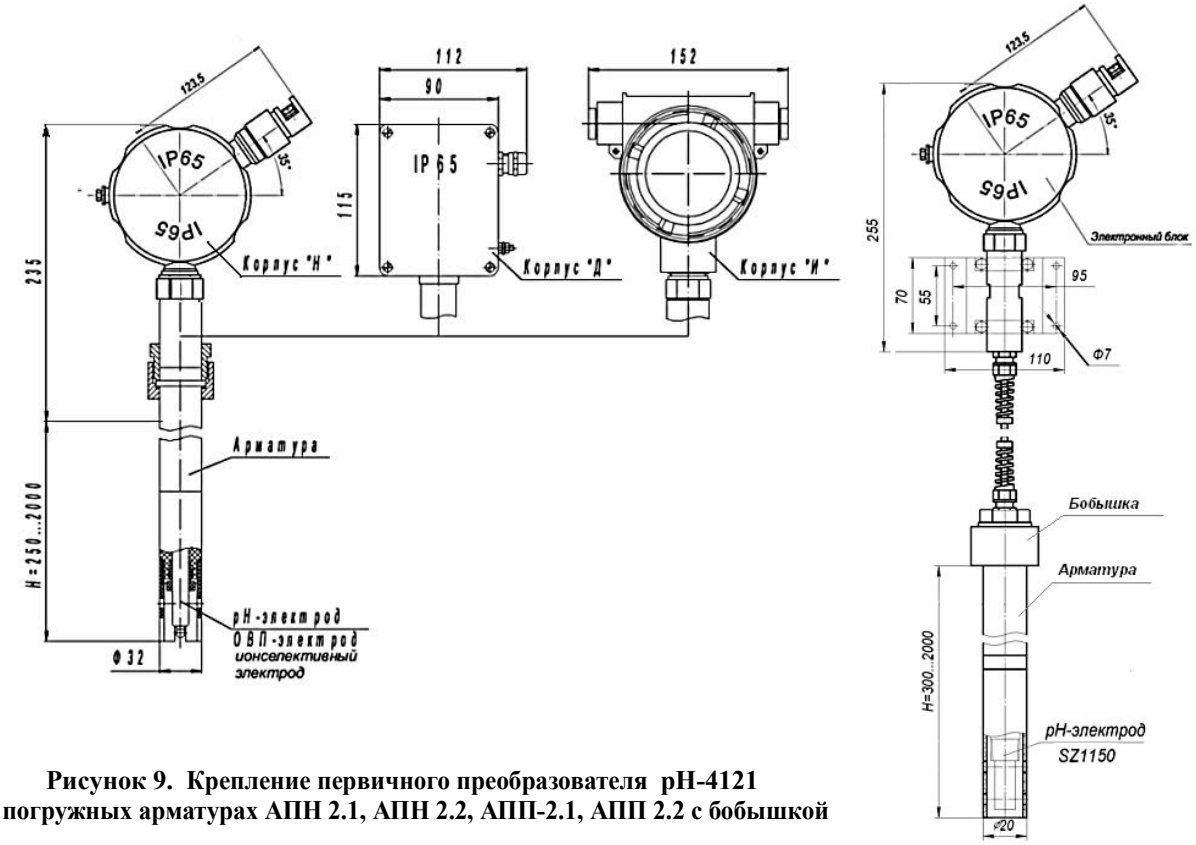
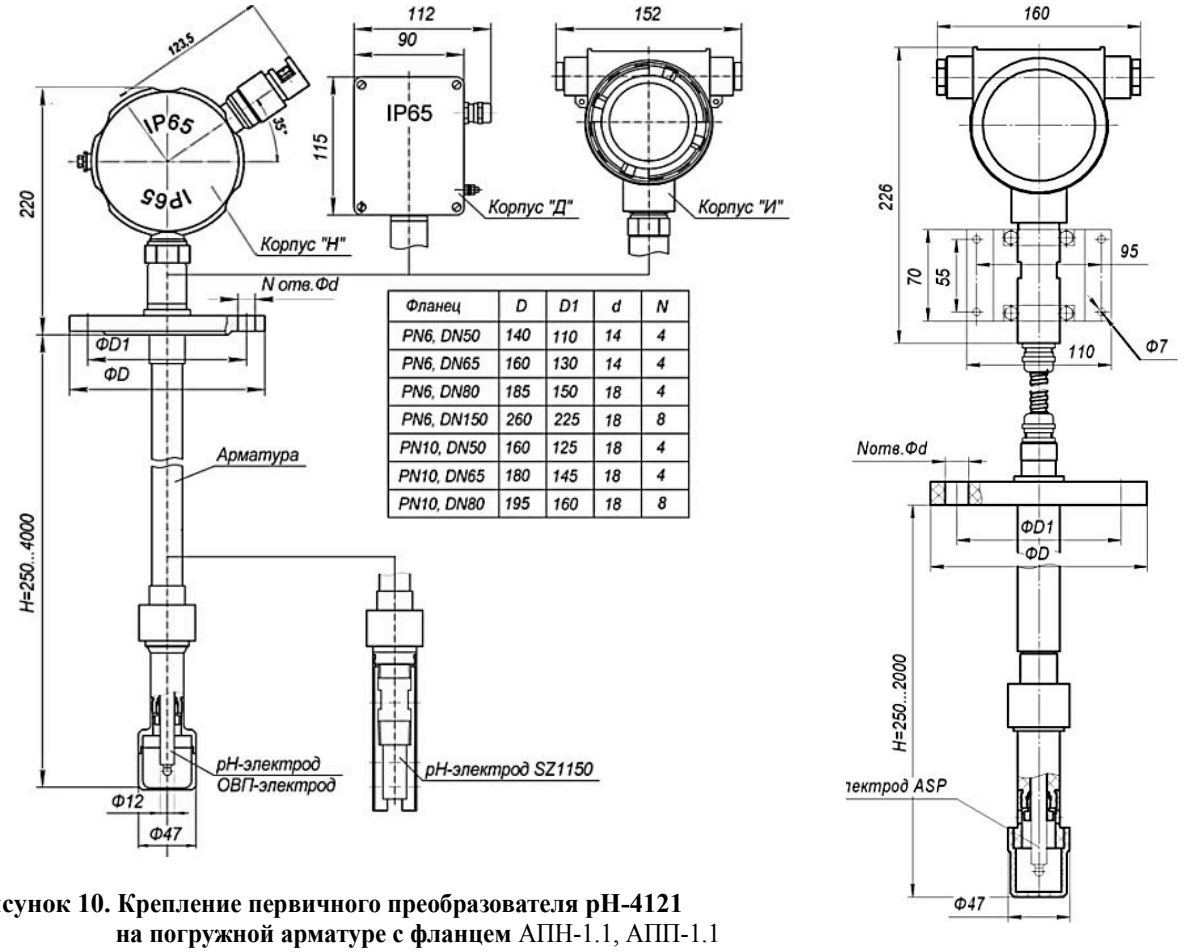
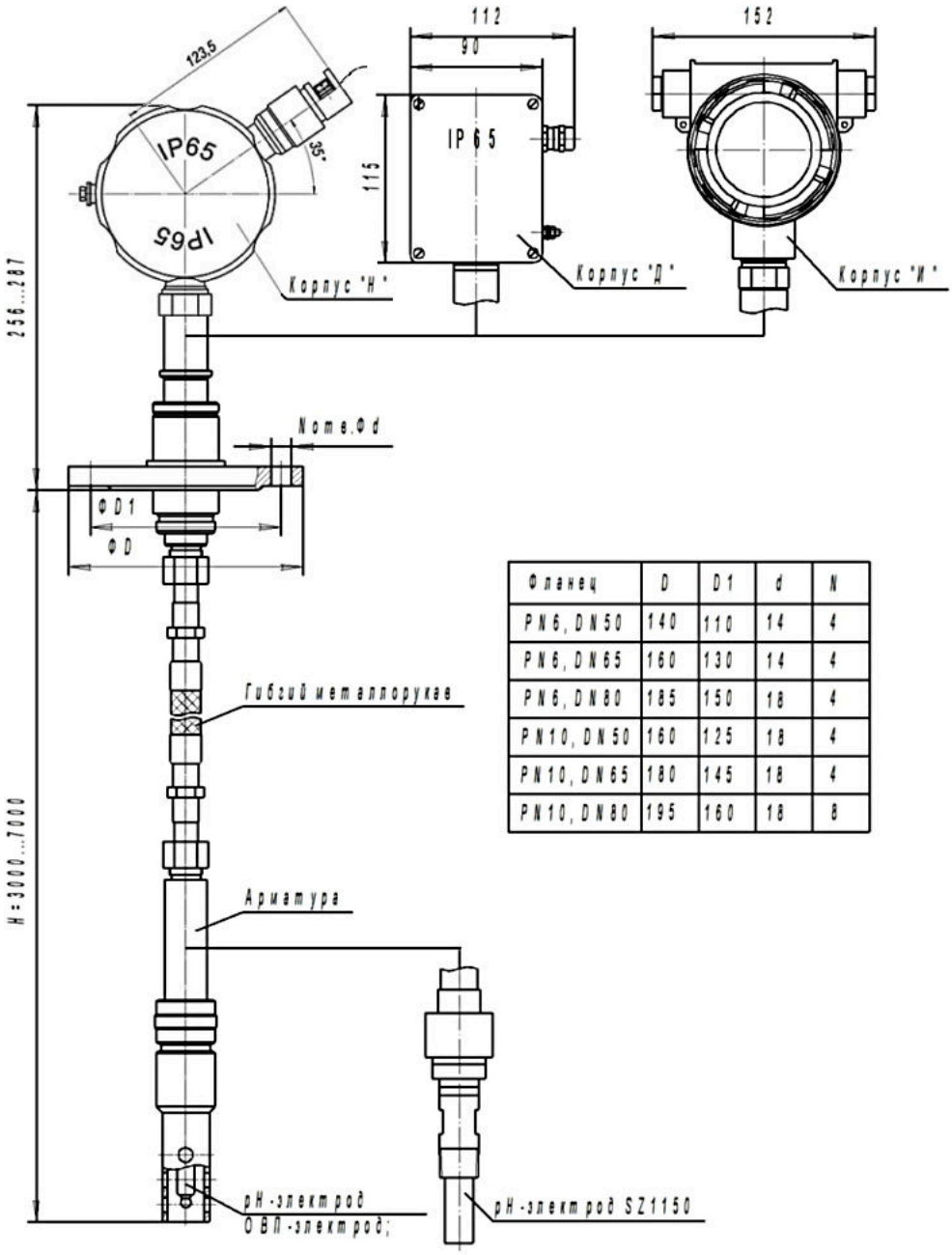


Рисунок 9. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на погружных арматурах АПН 2.1, АПН 2.2, АПП-2.1, АПП 2.2 с бобышкой



Фланец	D	D1	d	N
PN6, DN50	140	110	14	4
PN6, DN65	160	130	14	4
PN6, DN80	185	150	18	4
PN6, DN150	260	225	18	8
PN10, DN50	160	125	18	4
PN10, DN65	180	145	18	4
PN10, DN80	195	160	18	8

Рисунок 10. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на погружной арматуре с фланцем АПН-1.1, АПП-1.1



Фланец	D	D1	d	N
PN6, DN50	140	110	14	4
PN6, DN65	160	130	14	4
PN6, DN80	185	150	18	4
PN10, DN50	160	125	18	4
PN10, DN65	180	145	18	4
PN10, DN80	195	160	18	8

Рисунок 11. Крепление первичного преобразователя pH-4121
на погружной <u>гибкой</u> арматуре с фланцем АПН-1.8

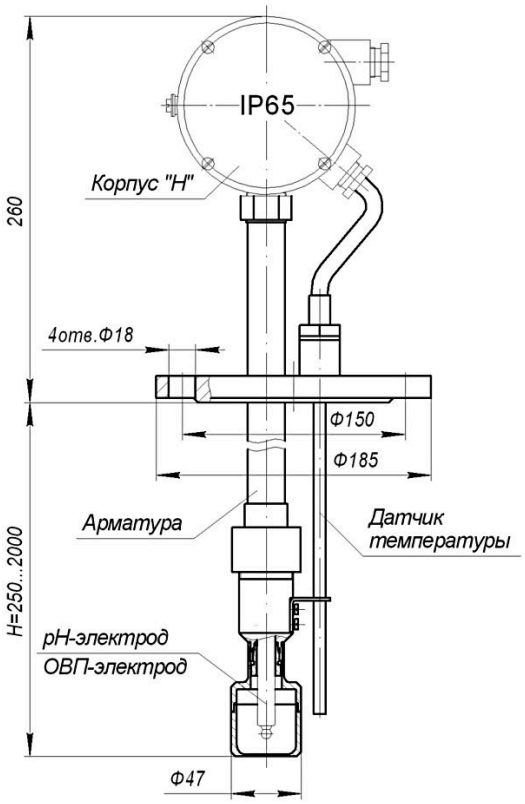


Рисунок 12. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на погружной арматуре с фланцем и датчиком температуры АПН-1.2

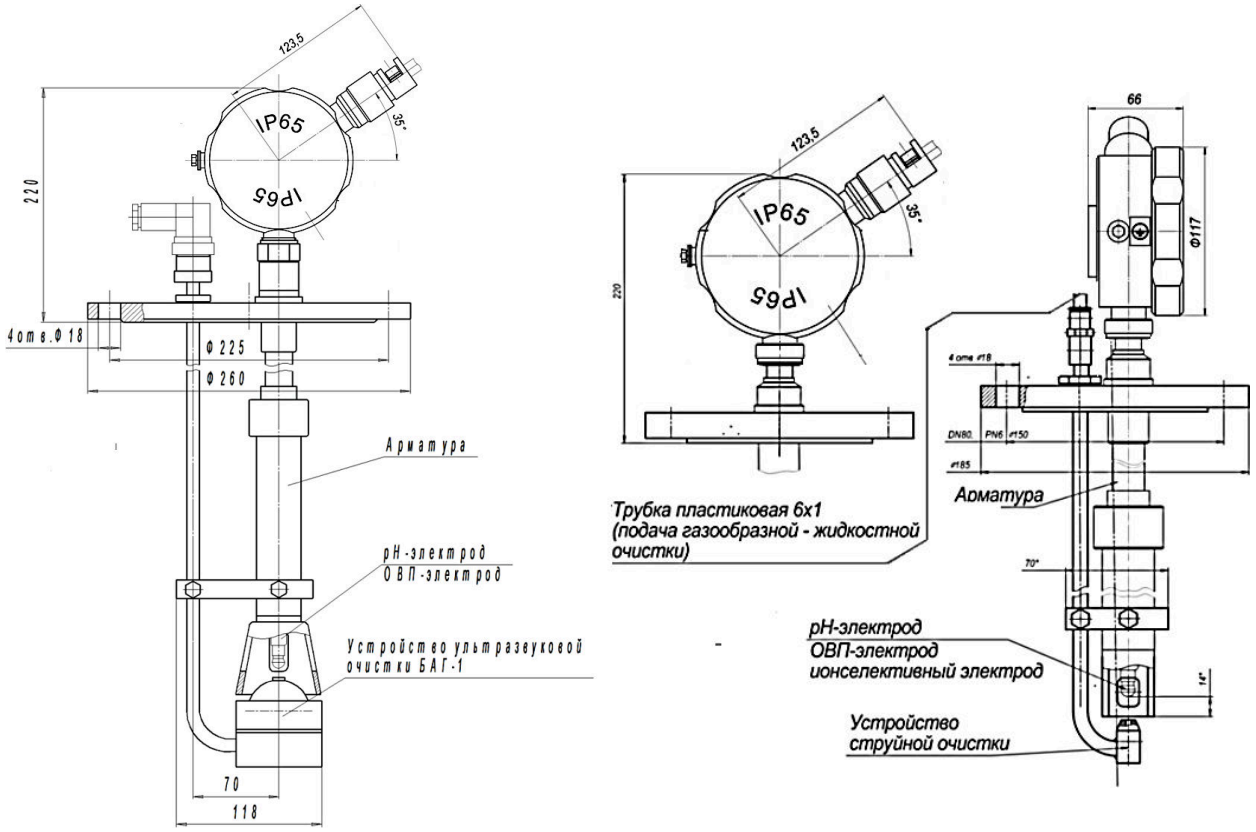


Рисунок 13. Крепление первичного преобразователя на погружной арматуре с фланцем и ультразвуковой (АПНУ-1 - *слева***) или струйной (АПНС-1 -** *справа***) очисткой электрода.**

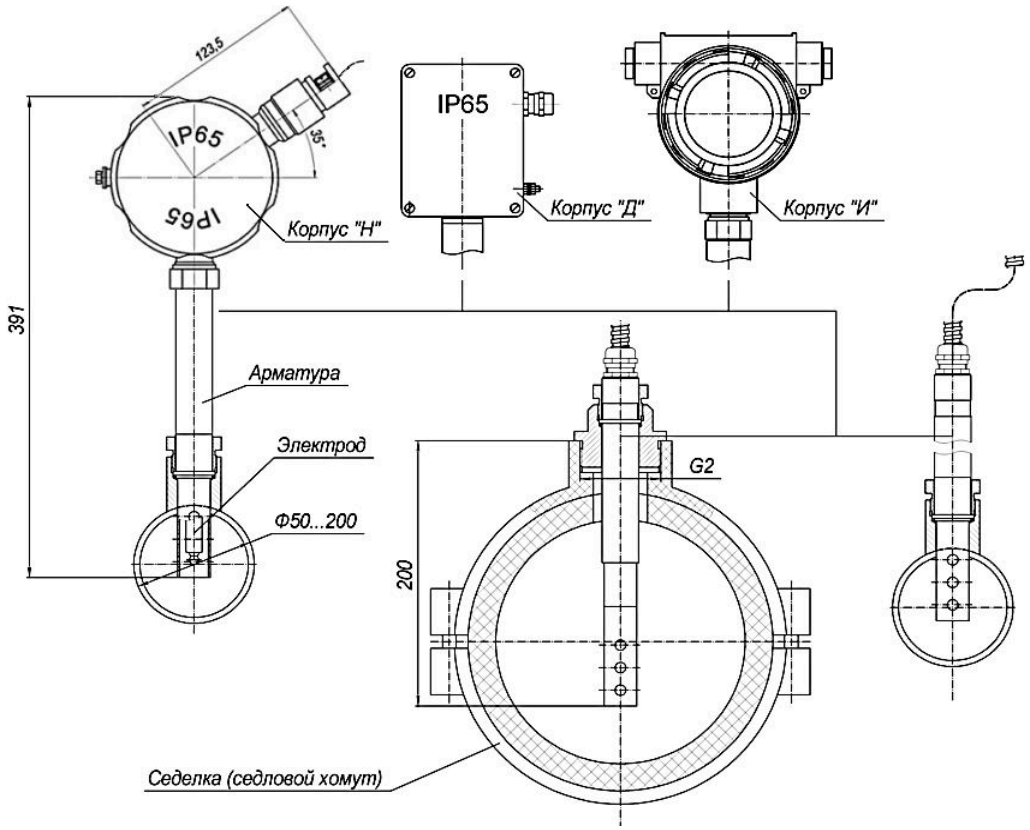


Рисунок 14. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на трубопроводе с помощью арматуры АПН-3.1

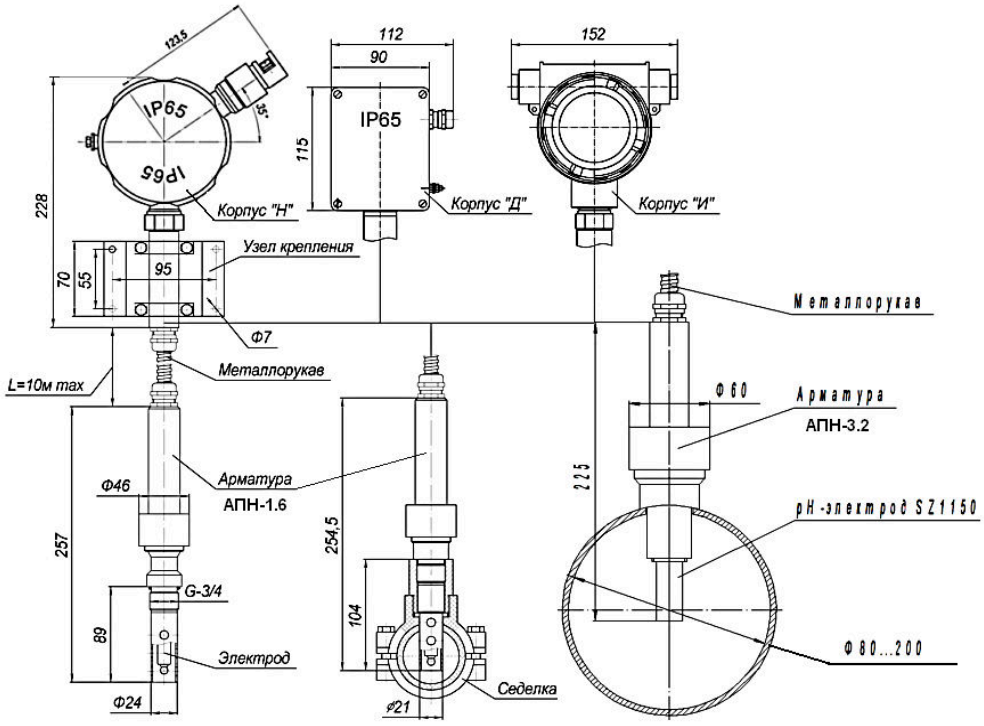


Рисунок 15. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на трубопроводе с помощью арматур АПН-1.6 и АПН-3.2

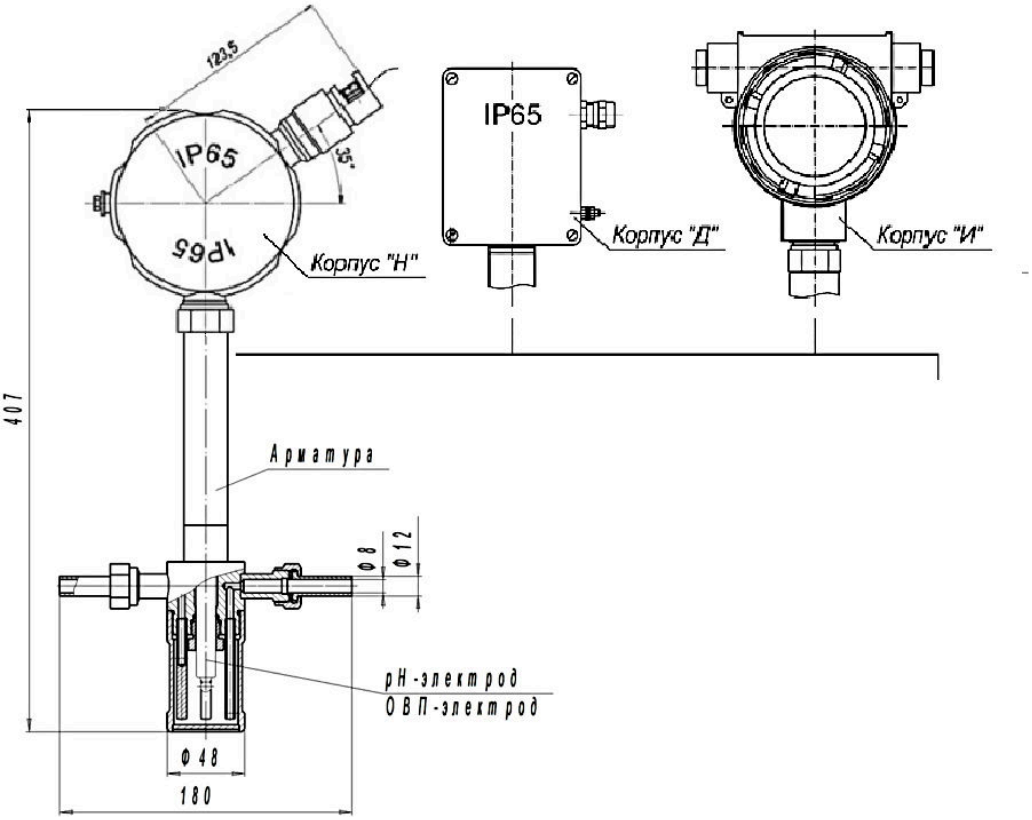


Рисунок 16. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на проточной арматуре АМН-1.2

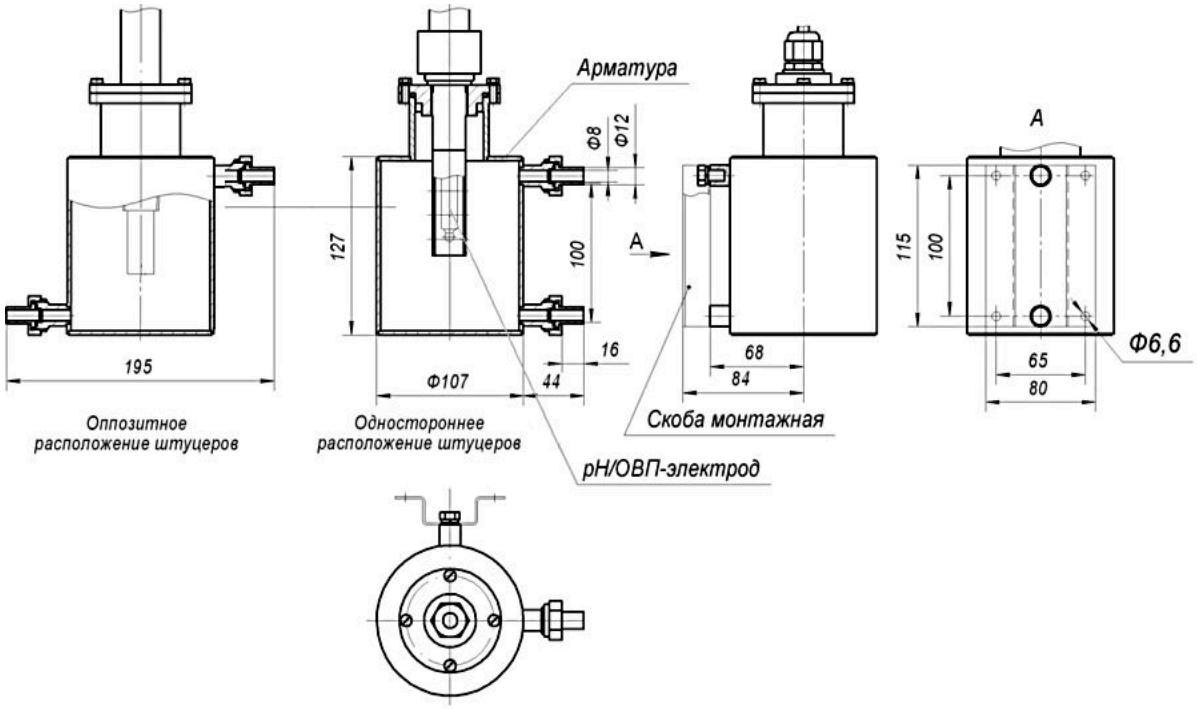


Рисунок 17. Проточная арматура АМН-1.4

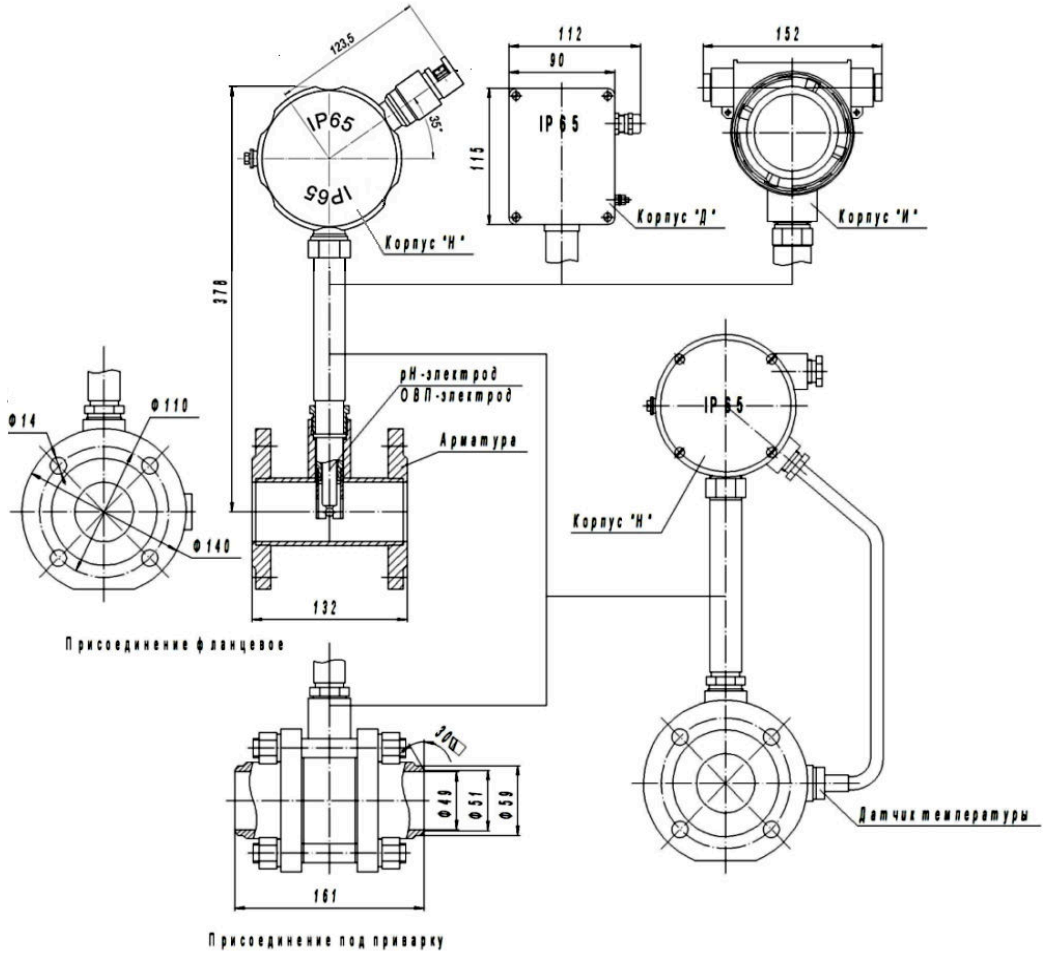


Рисунок 18. Крепление первичного преобразователя на магистральной арматуре АМН-1.1

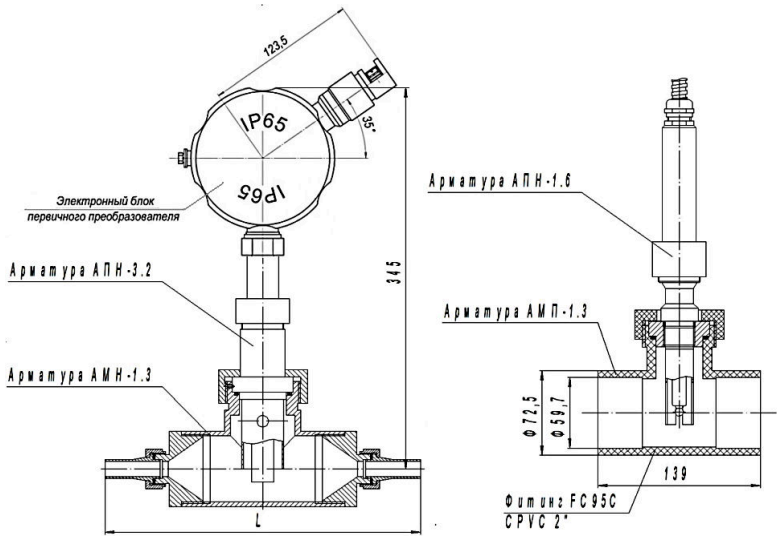
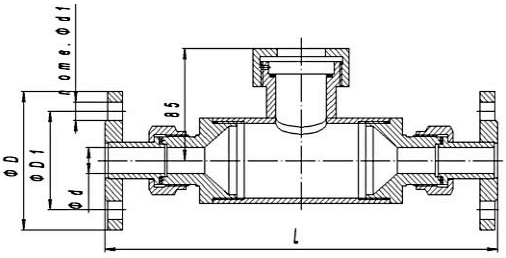


Рисунок 19. Крепление первичного преобразователя на магистральной арматуре АМН-1.3 и АМП-1.3

d,мм	D,мм	D1,мм	d1,мм	n	L,мм
10	90	60	14	4	280
15	95	65			300
20	105	75			310
25	115	85			320
32	135	100	18		320



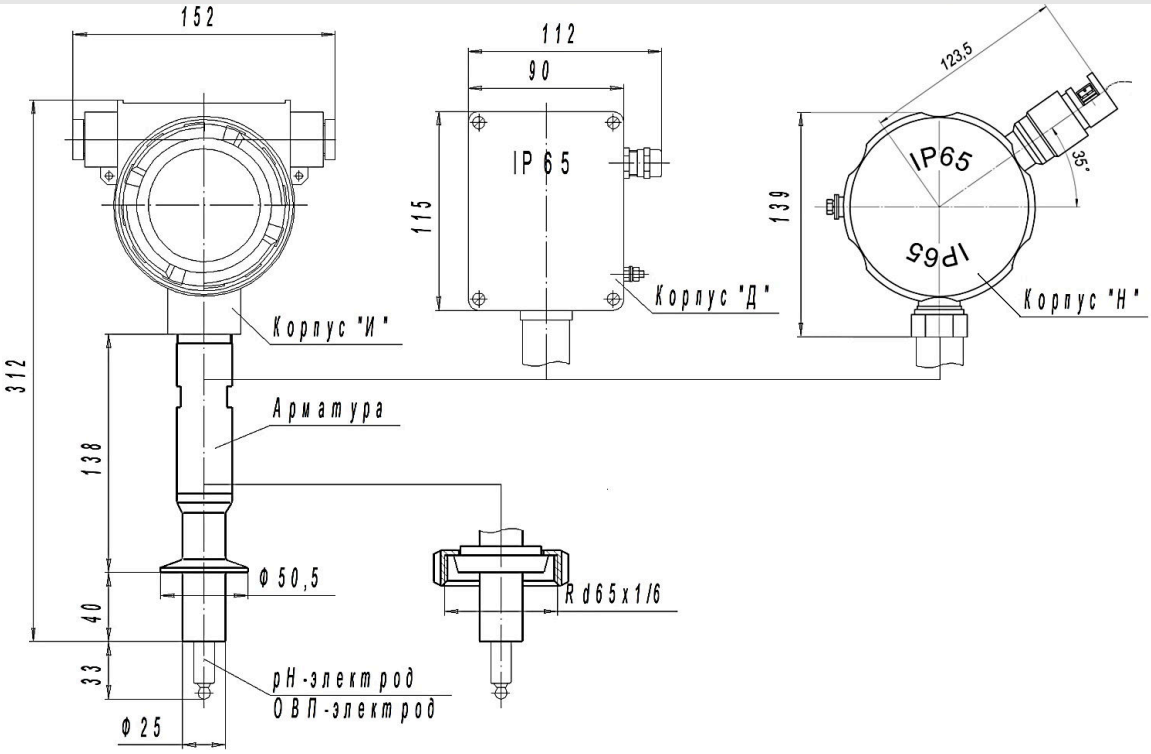


Рисунок 20. Крепление первичного преобразователя pH-4121 на арматуре с гигиеническим присоединением АПН-5

Рисунок 21. Арматура АПН-4 для оперативной замены и промывки pH-электродов.

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

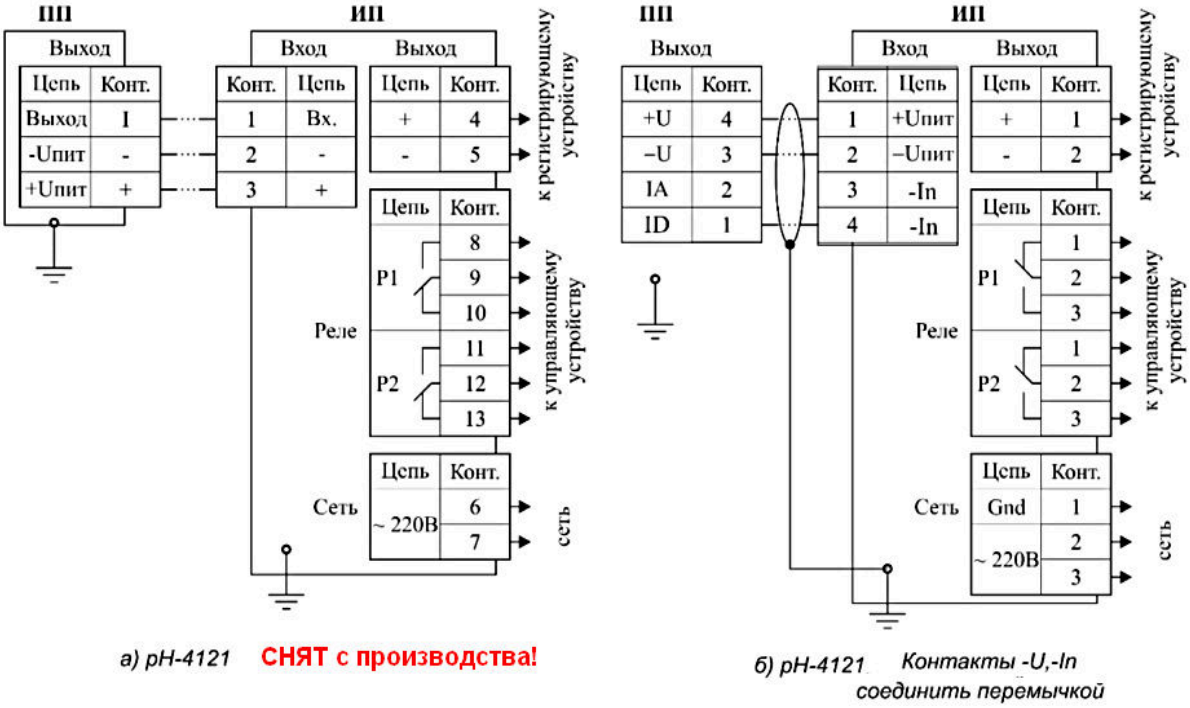
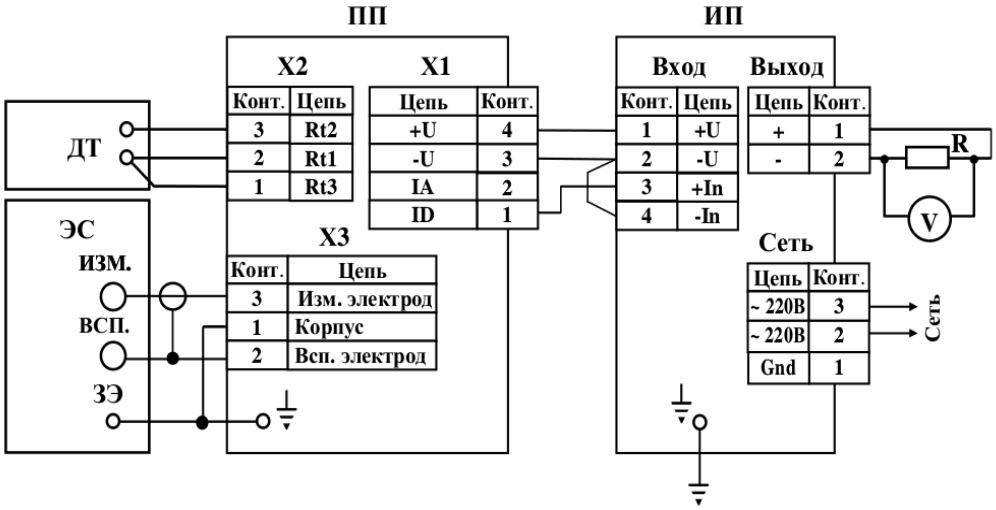


Рисунок 22. Подключение первичного преобразователя к измерительному прибору



ПП – первичный преобразователь
ИП – измерительный прибор
ДТ – датчик температуры
ЭС – электродная система
ИЗМ. – измерительный электрод
ВСП. – вспомогательный электрод
ЗЭ. – заземляющий электрод (контрольный раствор электрически соединен с корпусом pH-метра через электрод заземления или металлическую арматуру датчика)
R – катушка сопротивления (100 Ом)
V – вольтметр постоянного тока

Рисунок 23. Схема соединений pH-метра pH-4121

Рисунок 24. Схема подключения входных цепей к первичному измерительному преобразователю pH-4121

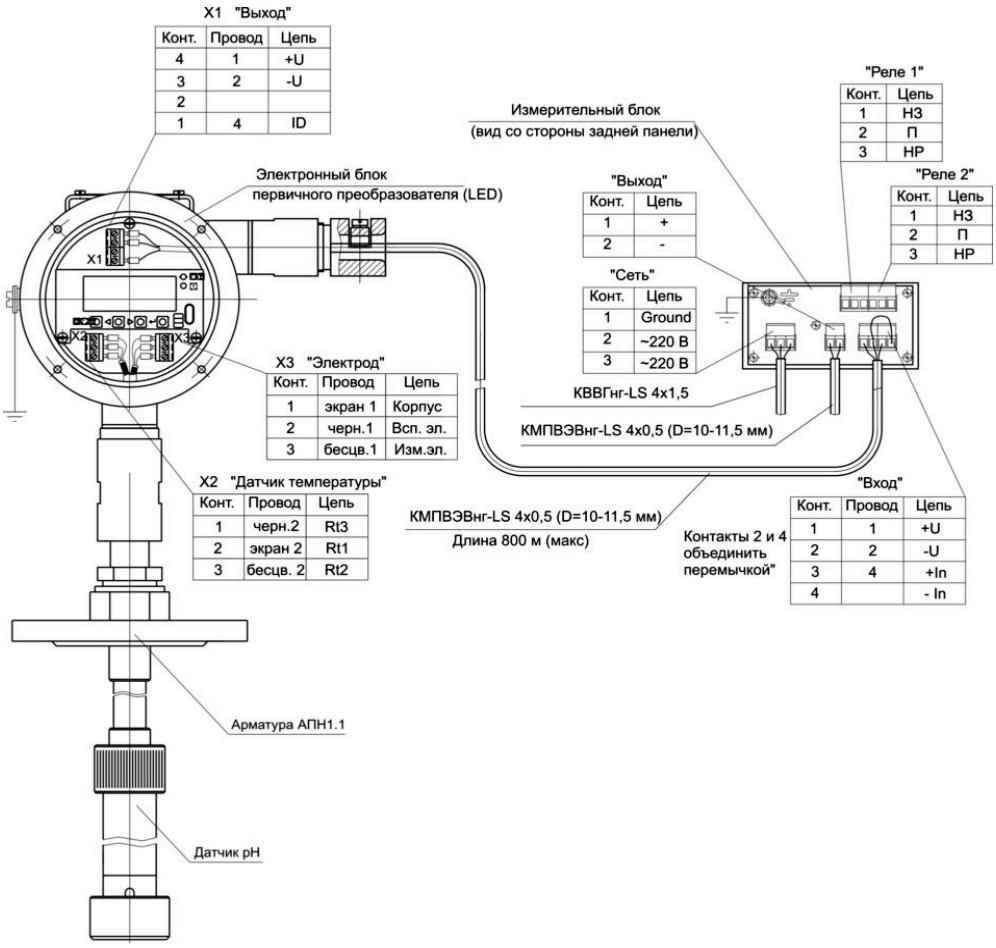


Рисунок 25. Схема кабельных соединений измерительного прибора pH-метра pH-4121 с первичным преобразователем, установленным на арматуре (АПН-1.1 ***для примера*).**

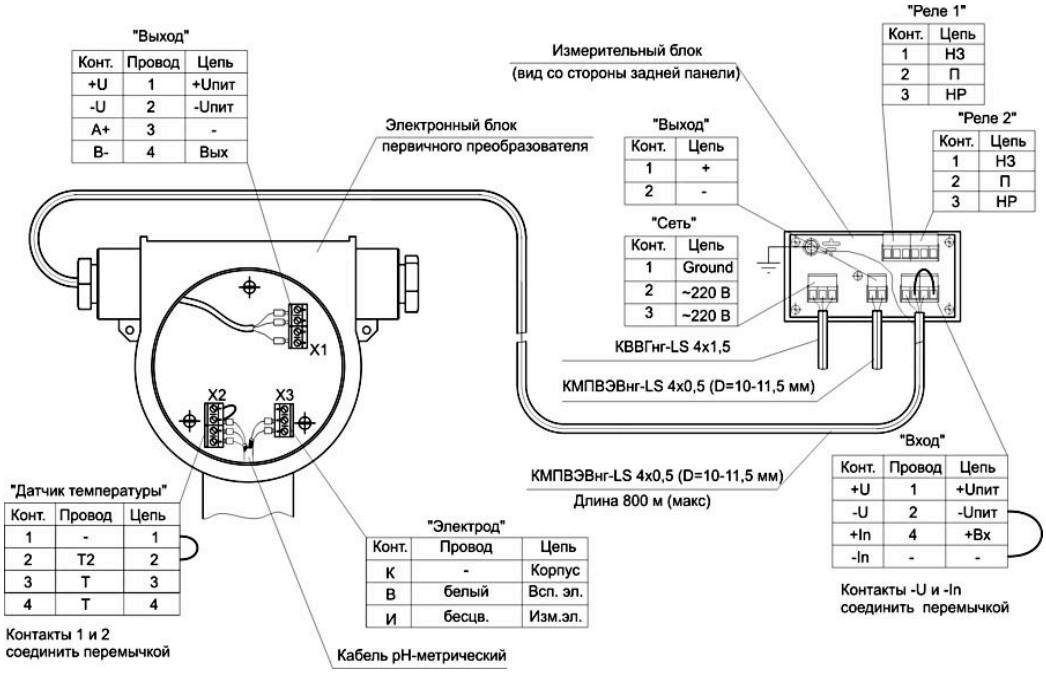


Рисунок 25. Схема кабельных соединений измерительного прибора pH-метра pH-4121.Э.И-Ex

ШИФР ЗАКАЗА

pH-4121	.Э	.И	-Ex	.20	.420	.2P	.КР	.ГП
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 - **Модель**:
pH-4121 — промышленный pH/ОВП-метр pH-4121;
2 - **Взрывозащищенное исполнение** *(только с ПП в корпусе "И")***:**
— НЕТ;
Э —да;
3 - **Вариант исполнения корпуса электронного блока первичного преобразователя**:
Н — корпус из стали 12Х18Н10Т (Рисунок 1);
Т — корпус из титана
Д — корпус из алюминиевого сплава с полимерным покрытием ;
И— корпус из алюминиевого сплава с полимерным покрытием, с окном для индикации;
4 - Вид взрывозащиты (*только для pH-4121.Э только с ПП в корпусе "И")*:
— без взрывозащиты;
-Ex — с видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” с маркировкой «1Ex d IIB T6 X» по ГОСТ IEC 60079-1-2011;
5 - **Вариант комплектации электродами:**
00 —без электродов;
10 — комбинированный pH-электрод типа SZ-1xx или ЭКС-1 и отдельный датчик температуры типа 100П;
20 — комбинированный pH-электрод типа Polylite, ASP, CS, SZ-1150 со встроенным датчиком температуры;
30 — комбинированный ОВП-электрод типа SZ, Polylite, CS или ASR2811 и отдельный датчик температуры;
6 - **Аналоговый выходной сигнал:**
0 — отсутствует;
05 — унифицированный сигнал постоянного тока от 0 до 5 мА;
020 — унифицированный сигнал постоянного тока от 0 до 20 мА;
420 — унифицированный сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА;
7 - **Дискретный выходной сигнал:**
0 — отсутствует;
[1-2]P — от 1 до 2 электромагнитных реле;
8 - **Цвет индикатора измерительного прибора:**
КР —красный;
ЗЛ — зелёный**;**
9 -**Поверка или калибровка:**
К — заводская калибровка;
ГП — поверка.

АКСЕССУАРЫ

- комбинированный электрод (смотри раздел **«Электроды: Комбинированные pH и ОВП»**);
- арматура для установки pH-электродов (смотри раздел **«Арматуры для сенсоров»**);
- кабель pH-метрический