



АЖК-3122.х.П.И Кондуктометр-концентратомер двухканальный с индуктивными датчиками



ТУ 4215-046-10474265-09
Код ОКПД2 26.51.53.120
Код ТНВЭД 9027801100

Свидетельство об утверждении типа
Декларация соответствия по ТР ТС

Кондуктометр-концентратомер (анализатор) представляет собой двухканальное средство измерения удельной электрической проводимости (УЭП) и состоит из двух первичных преобразователей пассивного типа (датчиков: бесконтактных индуктивных) и двухканального измерительного прибора (ИП).

Датчик индуктивный, бесконтактный, выполнен из материала, имеющего высокую химическую стойкость к кислотам и щелочам. Прочная конструкция и гладкая поверхность датчика, а также проточное отверстие большого диаметра обеспечивают низкую вероятность загрязнения и возможность лёгкой очистки датчика, возможность работы с загрязнёнными жидкостями.

Встроенный датчик температуры позволяет обеспечить термокомпенсированное измерение концентрации растворов.

Анализатор предназначен для измерения и контроля больших значений удельной электрической проводимости (УЭП) растворов солей, щелочей и кислот. Измеренное значение УЭП может быть преобразовано в концентрацию вещества в единицах «мг/л», «г/л», «кг/л», «моль/л» или «%».

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

Анализатор снабжён архивом с временем архивирования 1 год.

В настенном исполнении анализатор может быть оснащён **внешним блоком вывода дискретных сигналов на 8 выходов**.

Области применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная, пищевая, молочная, пивоваренная и другие отрасли промышленности. Анализатор обеспечивает цифровую индикацию значений УЭП и температуры, преобразование их в пропорциональные значения унифицированных выходных сигналов постоянного тока, обмен данными по цифровому интерфейсу RS-485, сигнализацию о выходе измеряемых параметров за пределы заданных значений, имеет возможность **измерять расход жидкости** в комплекте с датчиком расхода, имеющим импульсный выходной сигнал.

Измеренная информация представляется как в цифровом, так и в графическом виде.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Диапазон измерения:

- АЖК-3122.2.П.И	(0...10); (0...100); (0...1000) мСм/см
- АЖК-3122.К.П.И	(0...20) %; (90...230) г/л (NaCl) (0...25) %; (92...99) % (H ₂ SO ₄); (16...26) % Олеум ; (0...15) % (HCl); (0...20) % (HNO ₃); (0...10) %; (20...40) % (NaOH); (0...20) % (КОН)

Предел допускаемого значения основной приведённой погрешности:

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

Диапазон температур анализируемой жидкости:

- SI 315	(+5...+80) °C
- ES-1-A	(+40...+105) °C
- TCS3020	(0...105) °C

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении температуры, не более:

- в диапазоне (0...50) °C	±0,5 °C
- в диапазоне (50...100) °C	±1,0 °C

Температура приведения для термокомпенсации ¹⁾ в соответствии с заказом
- по умолчанию 25 °C

Материал датчика SI 315 – PVDF; ES-1-A - PP; TCS3020 -NORYL

Давление анализируемой жидкости, не более, МПа:

- SI-315	0,3
- ES-1-A	0,6

- TCS3020.....	1,0
Типовая длина кабеля от датчика до измерительного прибора, м:	
- SI-315	3
- ES-1-A	6
- TCS3020	6
Выходные сигналы:	
- аналоговые постоянного тока, пропорциональные диапазонам измерения УЭП, температуры, расхода гальванически изолированные от входных сигналов.....	(0...5), (0...20) мА или (4...20) мА
- цифровой интерфейс.....	RS-485, протокол обмена ModBus RTU
- дискретные, программируемые, срабатывание по уставкам УЭП или температуры.....	в зависимости от исполнения
Количество дискретных выходных сигналов в анализаторе щитового исполнения.....	4
- тип.....	реле с переключающими контактами, ~240 В, 3 А
Количество с дискретных выходных сигналов в анализаторе настенного исполнения с блоком БВД-8.2.....	8
- тип.....	электромагнитные реле, до ~240 В, 3 А или твердотельные реле, до ~250 В, =400 В, 120 мА или транзисторные оптопара, до 50 В, 30 мА или симисторные оптопара (только для управления внешними силовыми симисторами)
Количество дискретных выходных сигналов в анализаторе настенного исполнения без блока БВД-8.2.....	1
- тип.....	оптореле нормально разомкнутое, =100В, 150мА (параметры могут быть изменены по согласованию с Заказчиком)
Материал корпуса ИП	
щитовой.....	алюминиевый сплав
настенный.....	ABS пластик
Напряжение питания.....	~(110-220) В, 50 Гц
Потребляемая мощность.....	не более 15 ВА
Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254-2015:	
- датчика.....	IP68
- корпуса ИП щитовое исполнение (по передней панели).....	IP54
- корпуса ИП настенное исполнение.....	IP65
Климатическое исполнение:	
- датчик	УХЛ 2, но при T=(-40...+50) °C
- ИП.....	УХЛ 4.2, но при температуре (5...50)°C
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008:	
- датчик	V2
- ИП.....	N2

1) Температура приведения (°C) и температурный коэффициент (% на °C) устанавливаются программно.

По заявке потребителя предприятием-изготовителем устанавливается конкретный диапазон измерения.

Потребитель может перенастроить анализатор на другой диапазон в пределах данной модели.

По заявке потребителя в анализаторах, предназначенных для измерения концентрации может быть установлен другой диапазон измерения в соответствии с нормируемой зависимостью между УЭП и концентрацией анализируемого компонента в растворе.

По заявке потребителя в анализаторах, предназначенных для измерения концентрации, показания цифрового индикатора устанавливаются «мг/л», «г/л», «кг/л», «моль/л» или «%» в соответствии с нормируемой зависимостью между УЭП и концентрацией анализируемого компонента в растворе.

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

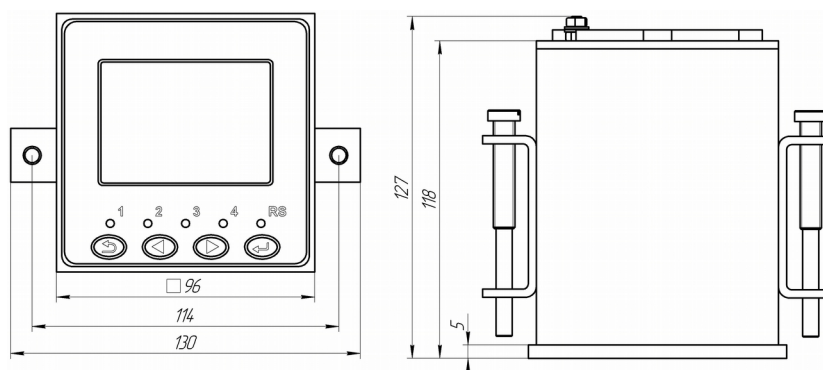


Рисунок 1. Измерительный прибор АЖК-3122.х.П.И щитового монтажа, IP54 по передней панели

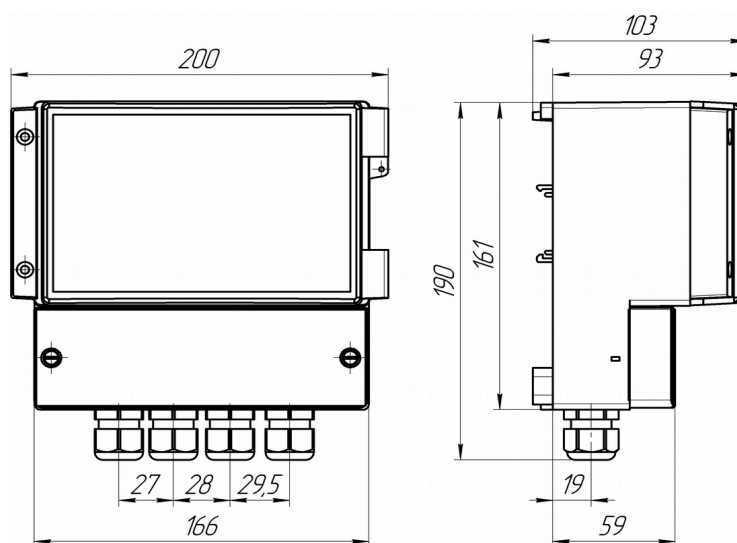


Рисунок 2. Измерительный прибор АЖК-3122.х.П.И настенного монтажа, пластиковый, IP65

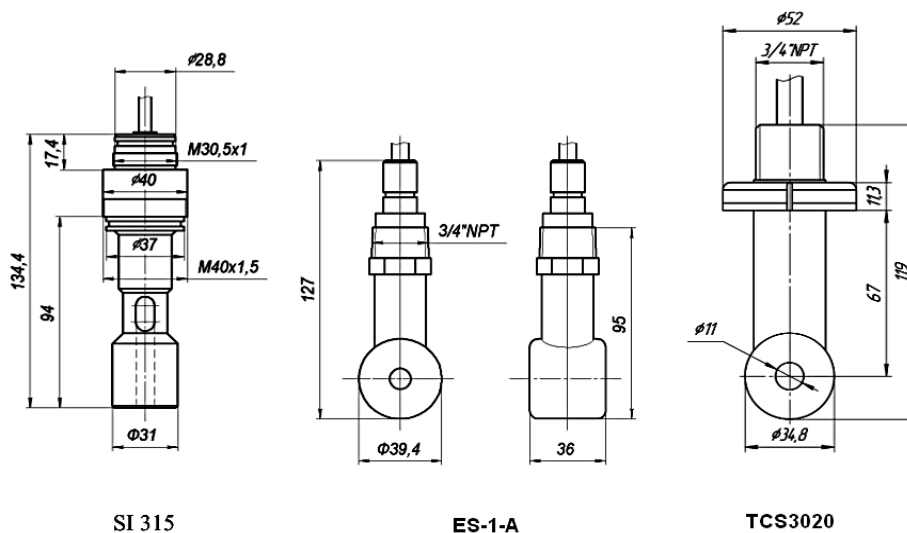
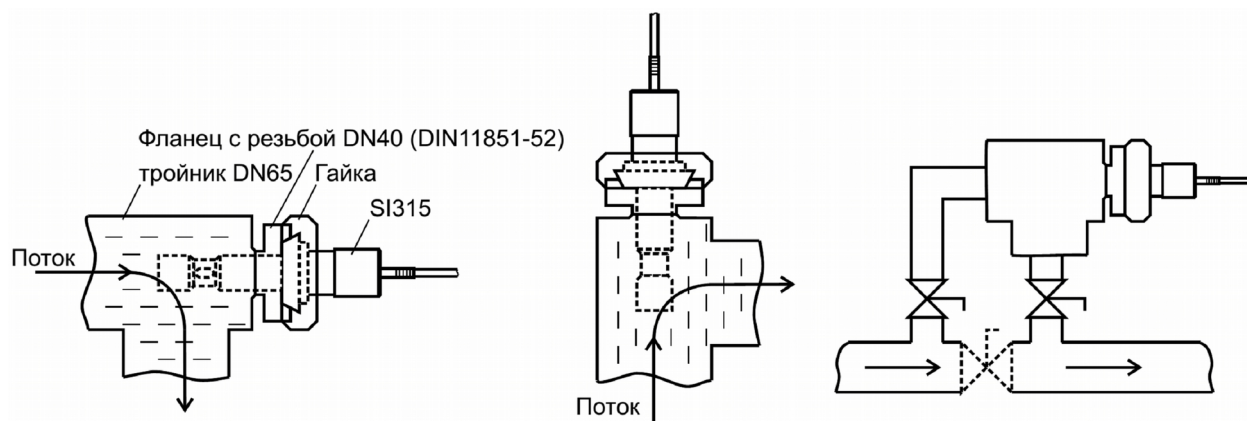


Рисунок 3. Габаритные размеры индуктивных датчиков.



Примечание. Расстояние чувствительного элемента индуктивного датчика от стенки трубопровода или резервуара не менее 30мм.

Рисунок 4. Варианты установки на проток индуктивного датчика типа SI 315

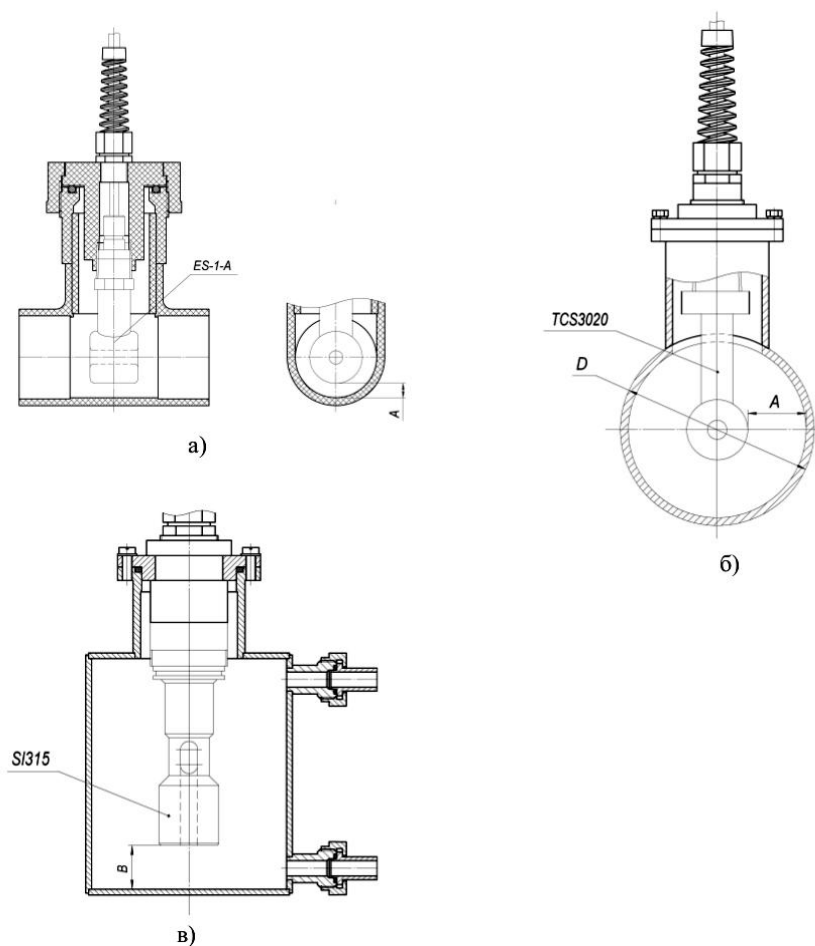


Рисунок 5. Монтаж индуктивных датчиков:

- а) ES-1-A в пластиковую трубу ($A > 15$ мм);
- б) TCS3020 в металлическую трубу ($A > 15$ мм);
- в) SI315 - в проточную металлическую ячейку ($B > 15$ мм).

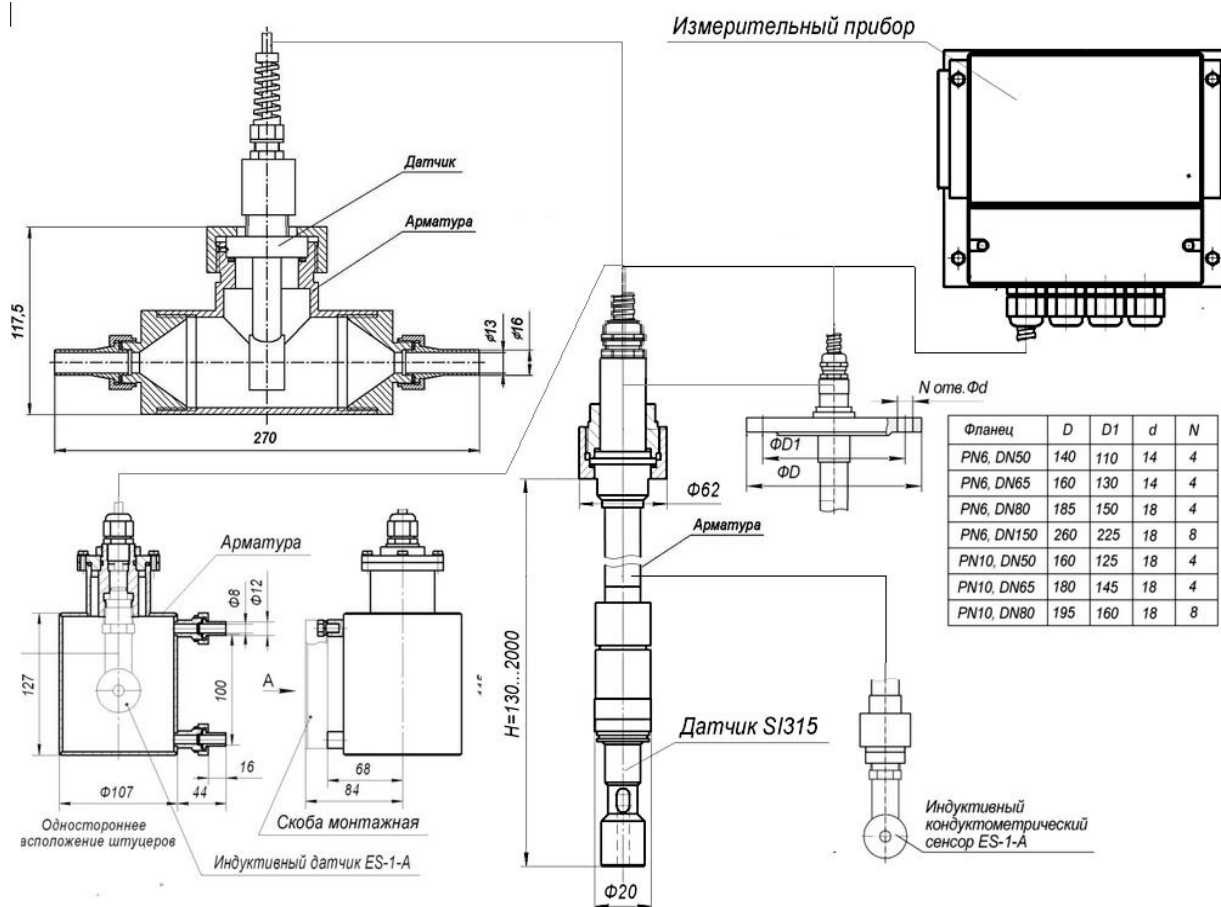
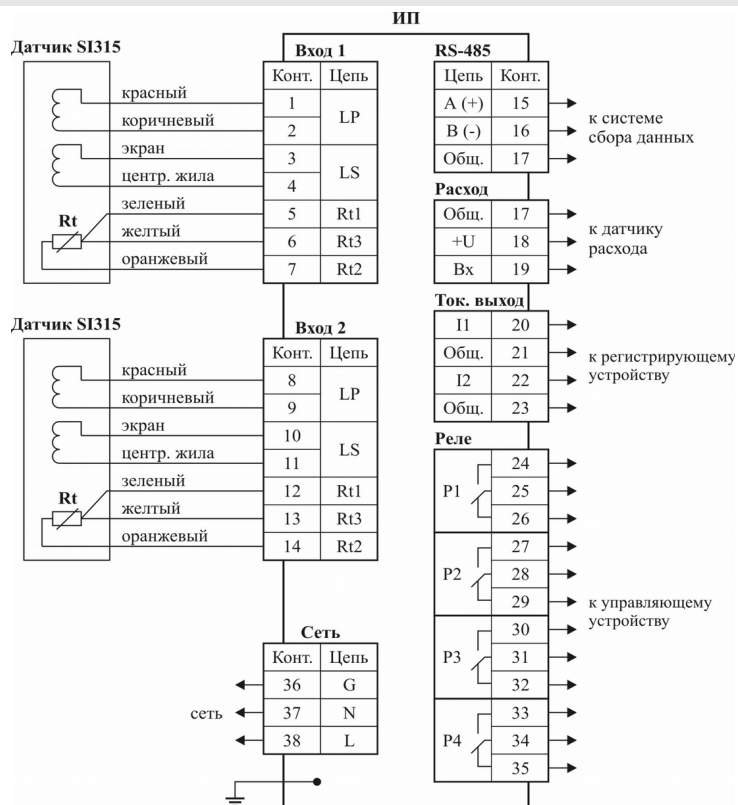


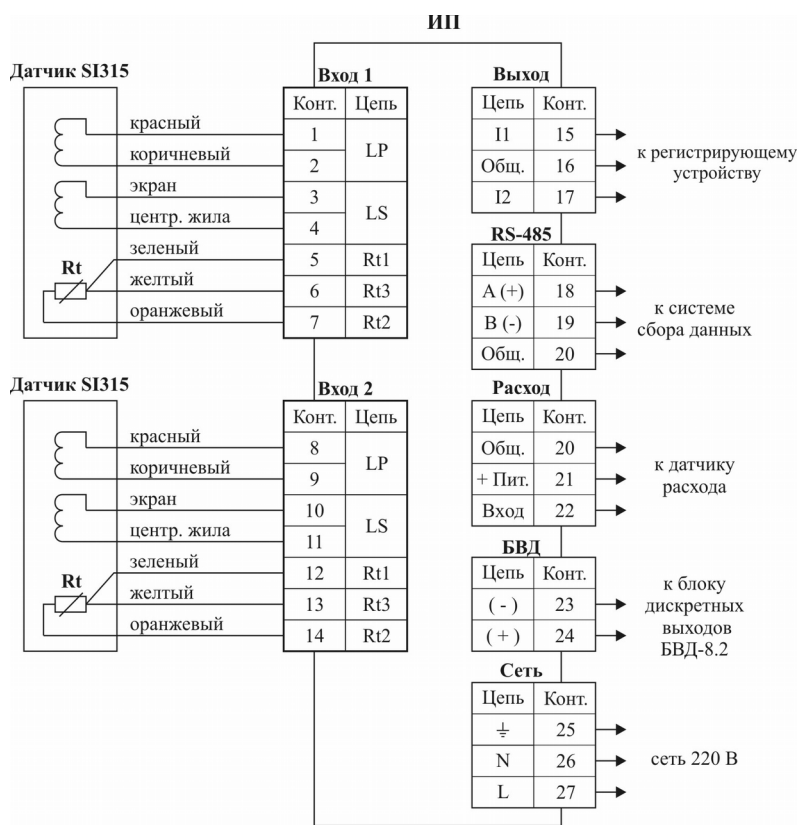
Рисунок 6. Варианты установки индуктивных датчиков на проточные и погружные арматуры.

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



ИП - измерительный прибор

Рисунок 7. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП щитового исполнения



ИП - измерительный прибор

Рисунок 8. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП настенного исполнения с блоком БВД-8.2 (см. каталог «Приборы и средства автоматизации» ЗАО «НПП «Автоматика»)

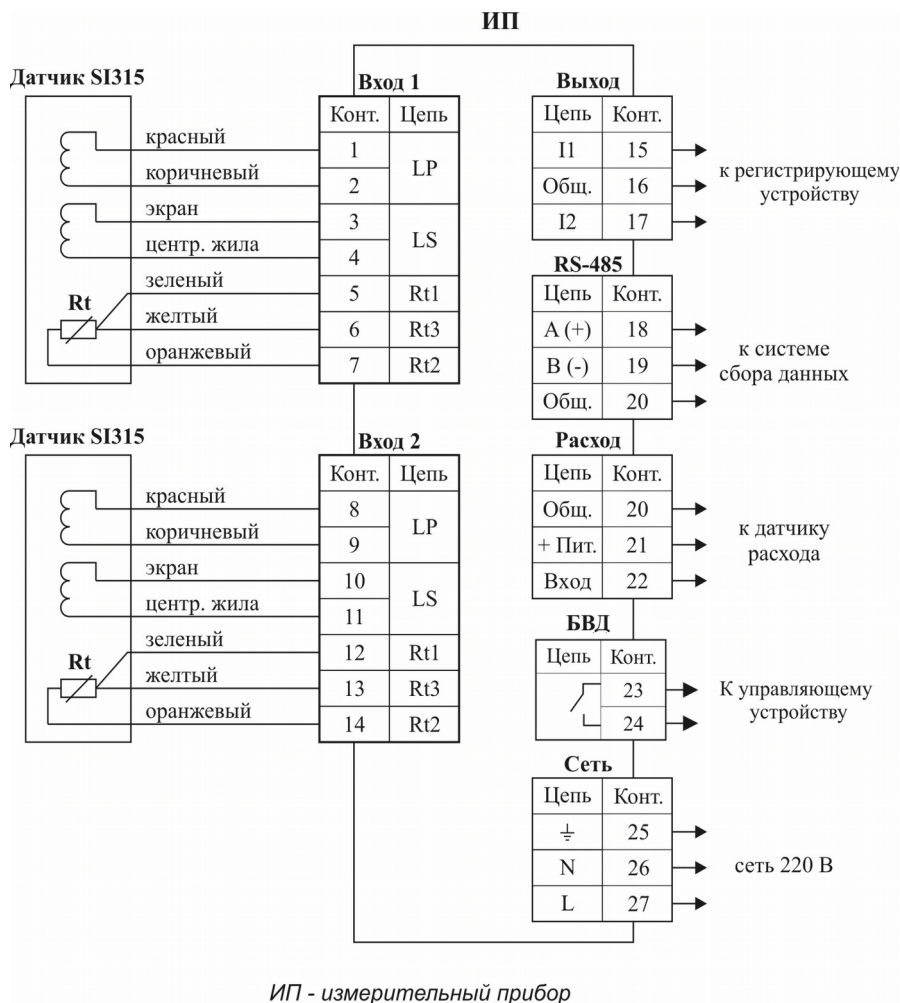


Рисунок 9. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП настенного исполнения с одним дискретным выходом (оптореле)

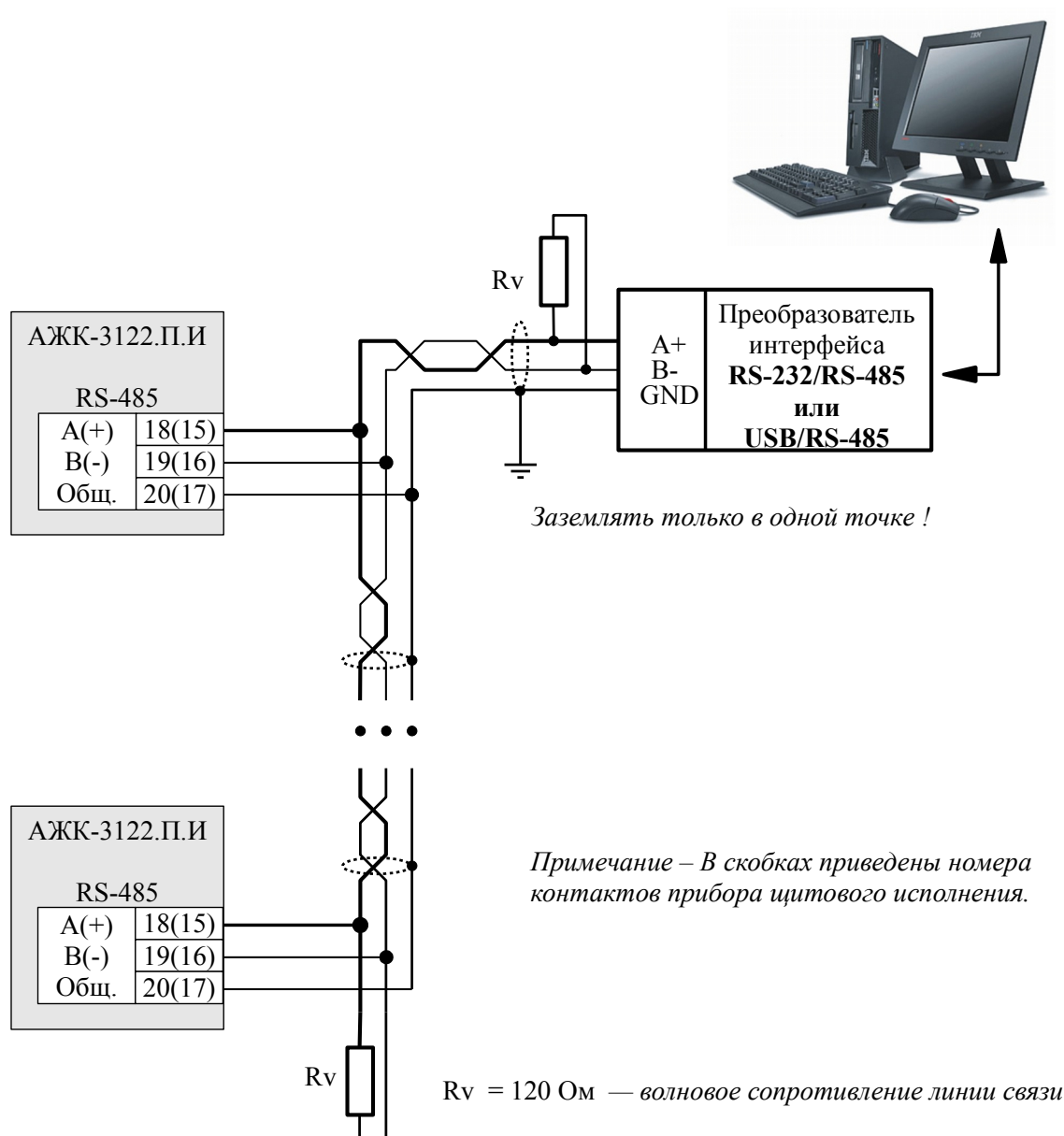


Рисунок 10. Включение приборов с интерфейсом RS-485 в локальную сеть

АКСЕССУАРЫ

Арматуры, применяемые с АЖК-3122.П.И (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-A или SI 315;
- 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-A, SI 315, TCS3020

ШИФР ЗАКАЗА

АЖК-3122.	х.	П.И.	х		
			Вариант исполнения корпуса анализатора:		
			Н	корпус настенного монтажа из ABS пластика, IP65	
			НБ	корпус настенного монтажа из ABS пластика, IP65, с блоком вывода дискретных сигналов БВД-8.2	
			Ш	корпус щитового монтажа из дюралюминия, IP54 по передней панели	
			Тип датчика:		
			П.И.	пассивный индуктивный датчик	
			Диапазоны измерения:		
			2	(0...1); (0...10); (0...100); (0...1000) мСм/см	переключение диапазонов измерения происходит автоматически
			К	(0...20) %; (90...230) г/л (NaCl); (0...25) %; (92...99) % (H ₂ SO ₄); (0...15) % (HCl); (0...20) % (HNO ₃); (0...10) %; (20...40) % (NaOH); (0...20) % (KOH)	раствор, диапазон и единицы измерения согласуются при заказе

ПРИМЕР ЗАКАЗА

«Анализатор жидкости кондуктометрический промышленный двухканальный АЖК-3122.2.П.И.НБ в комплекте:

- двухканальный измерительный прибор с общим диапазоном измерения в пределах (0,000...1000) мСм/см, корпус для настенного монтажа, с блоком вывода дискретных сигналов БВД-8.2¹⁾, тип дискретных выходов - твердотельные реле;
- **1 канал измерения:** датчик SI 315 с погружной арматурой с фланцем, глубина погружения 250 мм, диаметр фланца 140 мм, с кабелем 3 м²⁾, диапазон измерения (0...100) мСм/см, температура приведения термокомпенсации 25°C;
- **2 канал измерения:** датчик ES-1-A в проточной ячейке, с кабелем 5 м²⁾, диапазон измерения (0...1000) мСм/см, температура приведения термокомпенсации 40°C, проточная арматура АПН-1.4»

Примечания.

1) при заказе анализатора в корпусе для настенного монтажа с блоком вывода дискретных сигналов БВД-8.2 необходимо указывать тип дискретных выходных сигналов блока.

2) при заказе необходимо обязательно указывать длину кабеля, поскольку она влияет на показания анализатора при измерении УЭП.

При заказе концентромера обязательно указывать среднюю рабочую температуру.

- По заявке потребителя в анализаторах, предназначенных для измерения концентрации может быть установлен другой диапазон измерения в соответствии с нормируемой зависимостью между УЭП и концентрацией анализируемого компонента в растворе.
- По заявке потребителя в анализаторах, предназначенных для измерения концентрации, показания цифрового индикатора могут быть установлены в «мг/л», «г/л», «кг/л», «моль/л» или «%» 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.