



## АЖК-3122.х.П Кондуктометр-концентратомер двухканальный с контактными



**датчиками**

ТУ 4215-046-10474265-09

Код ОКПД2 26.51.53.120

Код ТНВЭД 9027801100

Свидетельство об утверждении типа  
Декларация соответствия по ТР ТС

Анализатор представляет собой двухканальное средство измерения удельной электрической проводимости (УЭП) и состоит из двух первичных преобразователей пассивного типа (датчиков) и двухканального измерительного прибора (ИП). Анализатор обеспечивает графическое представление (тренды) и 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.

Анализатор снабжён архивом с временем архивирования 1 год.

Анализатор имеет возможность измерять расход

жидкости в комплекте с датчиком расхода, имеющим импульсный выходной сигнал.

Области применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности. Анализатор является моноблочным и предназначен для замены двухблочных приборов АЖК-3101М.1 в тех случаях, когда длина линии связи с датчиком не превышает 20 м. Может использоваться в установках водоочистки и водоподготовки.

В щитовом исполнении анализатор имеет 4 встроенных реле сигнализации, в настенном — может быть оснащён внешним блоком на 8 выходов (БВД-8.2, см. каталог «Приборы и средства автоматизации» ЗАО «НПП «Автоматика»).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Количество каналов измерения.....	1,2
Изменяемые параметры по каждому каналу.....	УЭП и температура
Пределы измерения УЭП:	
АЖК-3122.1.П <sup>1)</sup> .....	(0..1); (0..10); (0..100); (0..1000) мкСм/см
АЖК-3122.2.П (погружной).....	(0..1); (0..10); (0..100) мСм/см
АЖК-3122.2.П (проточный).....	(0..1); (0..10); (0..100); (0..1000) мСм/см
АЖК-3122.К.П (концентратомер).....	диапазон и единицы измерения согласуются при заказе
Пределы измерения удельного сопротивления:	
АЖК-3122.1.ПЗ <sup>1)</sup> .....	(0...100) МОм·см
Температура анализируемой среды <sup>2)</sup> .....	(5... 95)°С
Максимальная температура анализируемой среды в исполнении «ВТ».....	200°С
Встроенный датчик температуры.....	термометр сопротивления
Тип датчика УЭП <sup>3)</sup> .....	проточно-погружной ECS
Предел допускаемого значения основной приведённой погрешности.....	не более ±2%
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении температуры, не более:	
- в диапазоне (0...50)°С.....	± 0,5°С
- в диапазоне (50...100)°С.....	± 1,0°С
- в диапазоне (100...150)°С.....	± 2,0°С
Давление анализируемой жидкости.....	не более 1,6 МПа
Средняя длина кабеля от датчика до ИП (обязательно уточняется при заказе).....	10 м
Диапазон измерения расхода жидкости.....	(1,0...50) л/ч
Область задания уставок по УЭП и температуре.....	во всём диапазоне измерения
Виды термокомпенсации:	
- с учётом температурной зависимости УЭП растворов	
- с учётом температурной зависимости УЭП особо чистой воды	
Диапазон измерения.....	задаётся программно
Тип индикатора.....	жидкокристаллический графический

1) Измерение может производиться в единицах удельного электрического сопротивления МОм·см;  
 2) Верхний предел температуры анализируемой жидкости определяется в зависимости от конкретной среды.  
 3) Для работы в загрязнённых жидкостях могут быть применены датчики:  
 - SZ 3273.1 при измерении в диапазонах (0..80) мСм/см, 80°С, 1,0 МПа  
 - SZ 3300.1 при измерении в диапазонах 200 мкСм/см до 200 мСм/см, 150°С, 1,0 МПа

**Анализаторы жидкости кондуктометрические > С пассивными первичными преобразователями > АЖК-3122.П**

Выходные сигналы:

- два аналоговых 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

Материал датчика..... 08X18Н10Т, ЭИ-943, титан ВТ1-00, тантал

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..... IP65
- корпуса ИП по передней панели (щитовое исполнение)..... IP54
- корпуса ИП (настенное исполнение)..... IP65

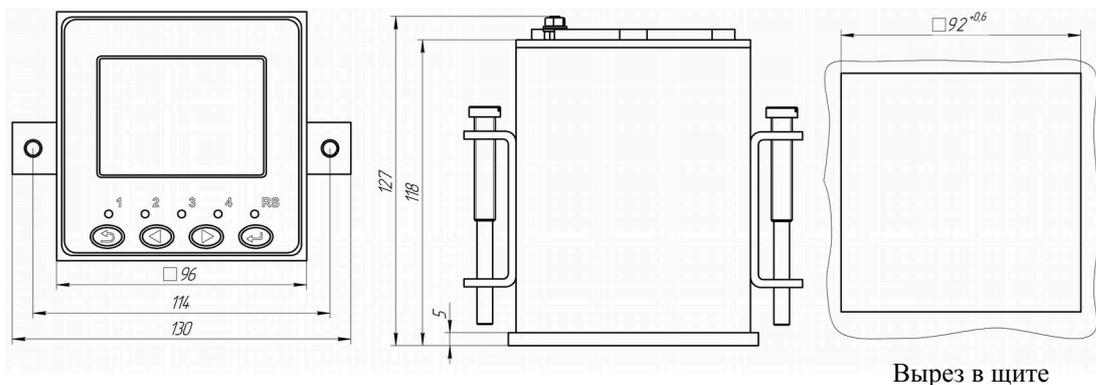
Климатическое исполнение:

- датчик..... УХЛ 2, но при T=(-40..+50) °С
- ИП..... УХЛ 4.2, но при температуре (5...50)°С

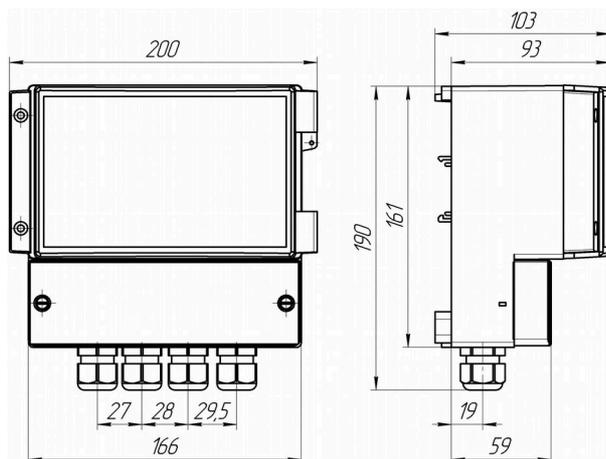
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008:

- датчик..... V2
- ИП..... N2

**ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ**



**Рисунок 1. Измерительный прибор АЖК-3122.х.П.Щ щитового монтажа**



**Рисунок 2. Измерительный прибор**

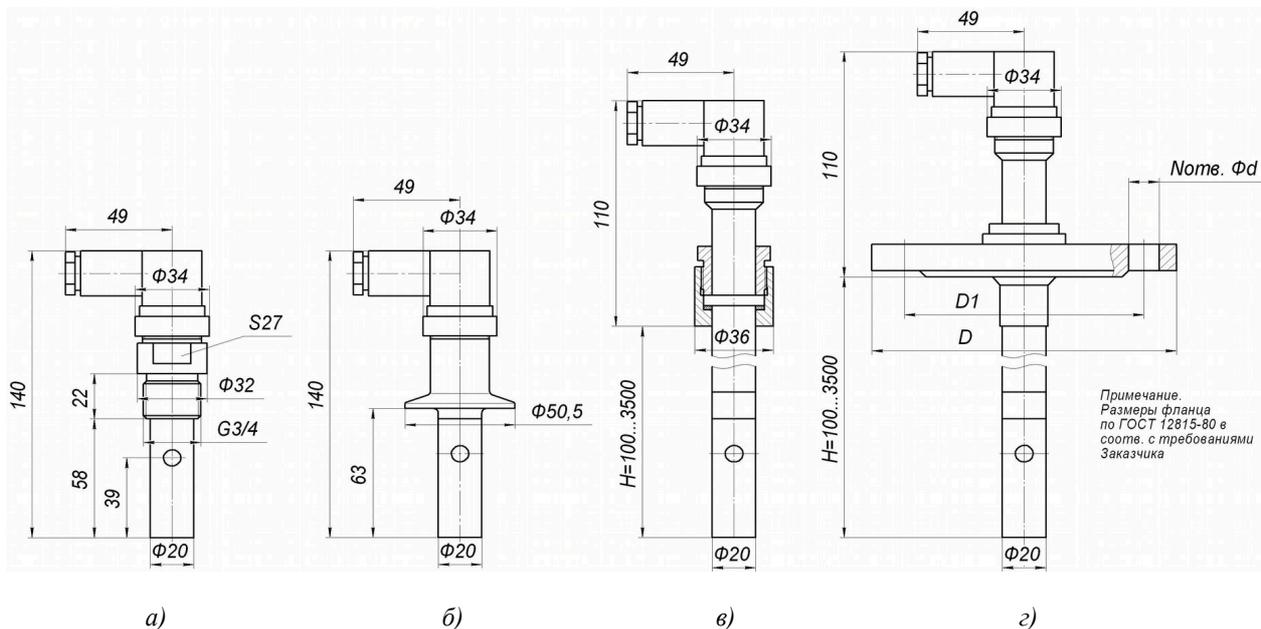


Рисунок 3. Габаритные и монтажные размеры пассивного датчика ECS-1.11 ( $C=0,04\text{см}^{-1}; 0..1000\text{мкСм/см}$ ) проточно-погружного (а); Clamp (б); погружного с бобышкой (в); погружного с фланцем (г).

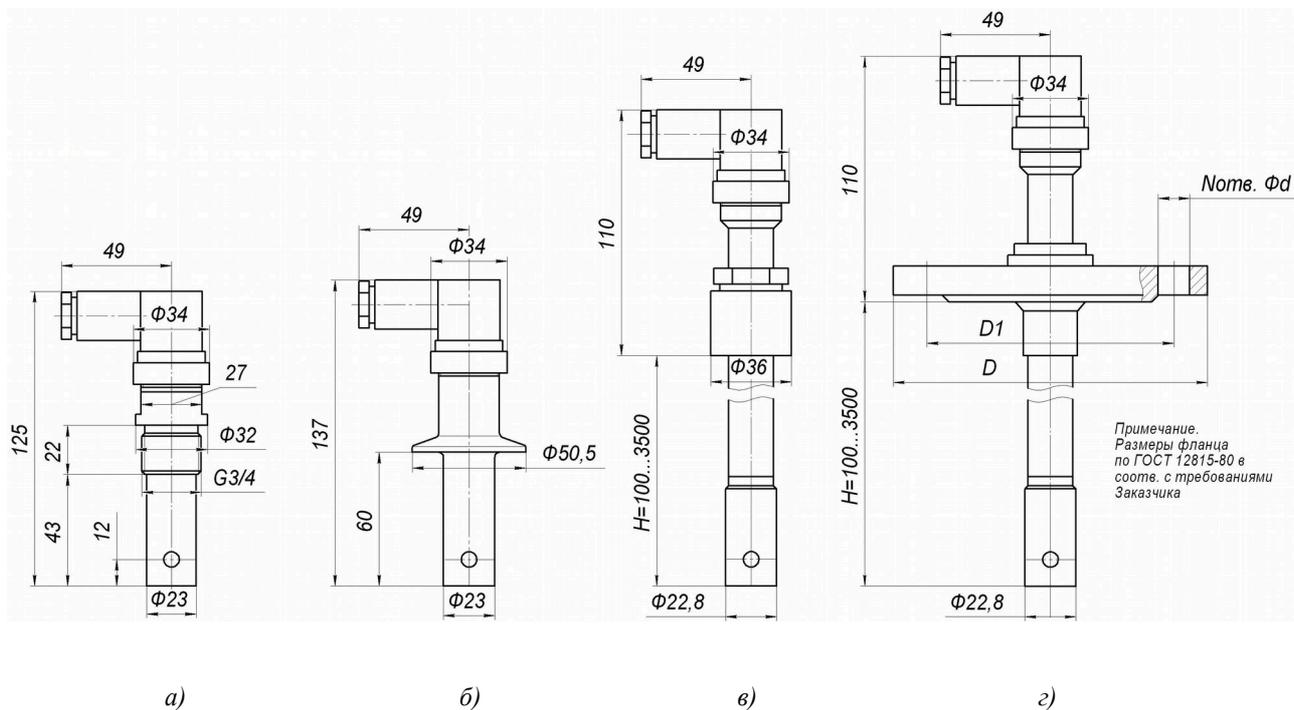


Рисунок 4. Габаритные и монтажные размеры пассивного датчика ECS-1.14 ( $C=1,0\text{см}^{-1}; 0..100\text{мСм/см}$ ) проточно-погружного (а); Clamp (б); погружного с бобышкой (в); погружного с фланцем (г)

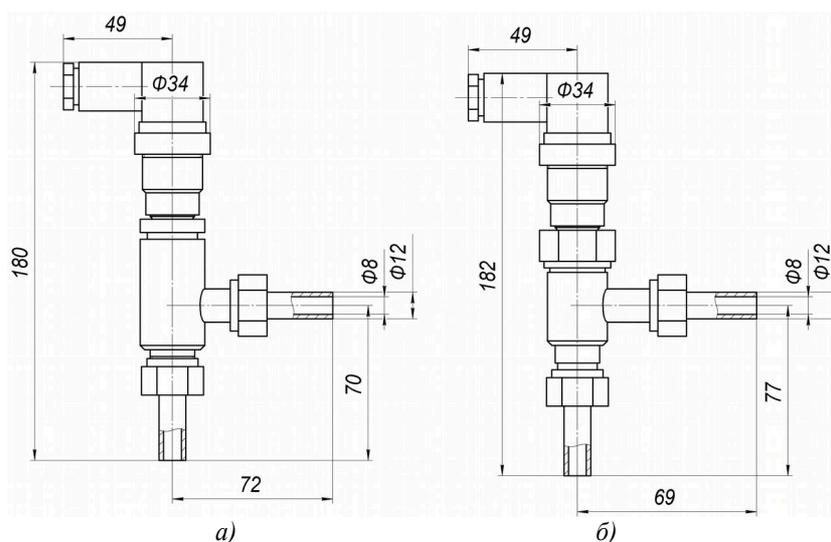


Рисунок 5. Габаритные и монтажные размеры проточного пассивного датчика ECS-1.15 ( $C=10,0\text{см}^{-1}$ ;  $0..1000\text{мСм/см}$ ) (а); ECS-1.16 ( $C=0,02\text{см}^{-1}$ ;  $0..1000\text{мкСм/см}$ ) (б)

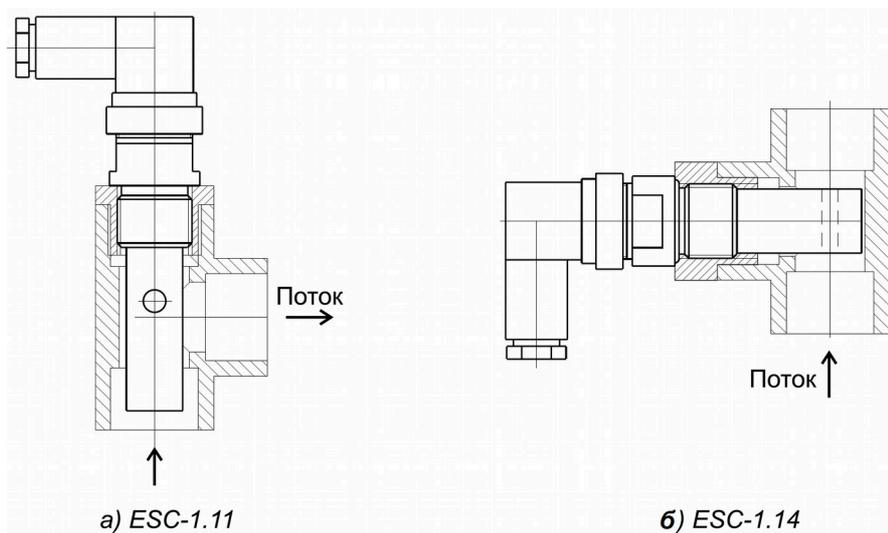


Рисунок 6. Примеры монтажа датчиков

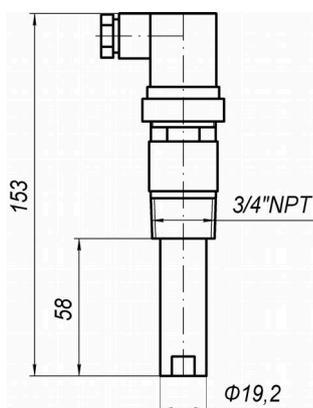
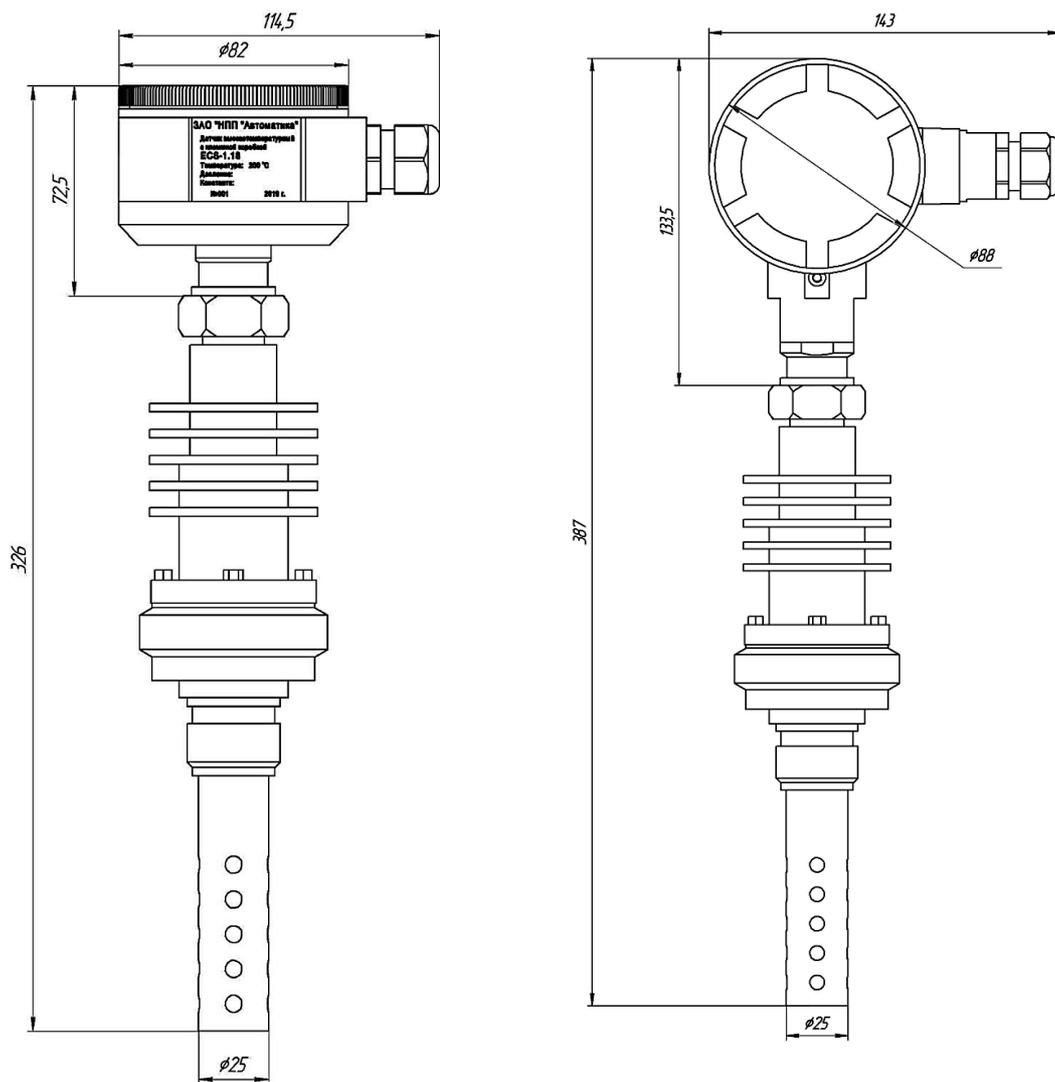


Рисунок 7. Габаритные и монтажные размеры пассивных датчиков SZ3300.1 для загрязнённых жидкостей;  $K=1$ ;  $T<130^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{max}}=1,0\text{ МПа}$ ; (при  $20^{\circ}\text{C}$   $P_{\text{max}}=1,6\text{ МПа}$ ).  $0..100\text{мСм/см}$  материал корпуса — полиэфирсульфон (PES), электродов — графит



а) клеммная коробка из нержавеющей стали

б) клеммная коробка из дюралюминия

Рисунок 8. Габаритные и монтажные размеры датчиков ECS-ВТ ( ECS-1.18)

### СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

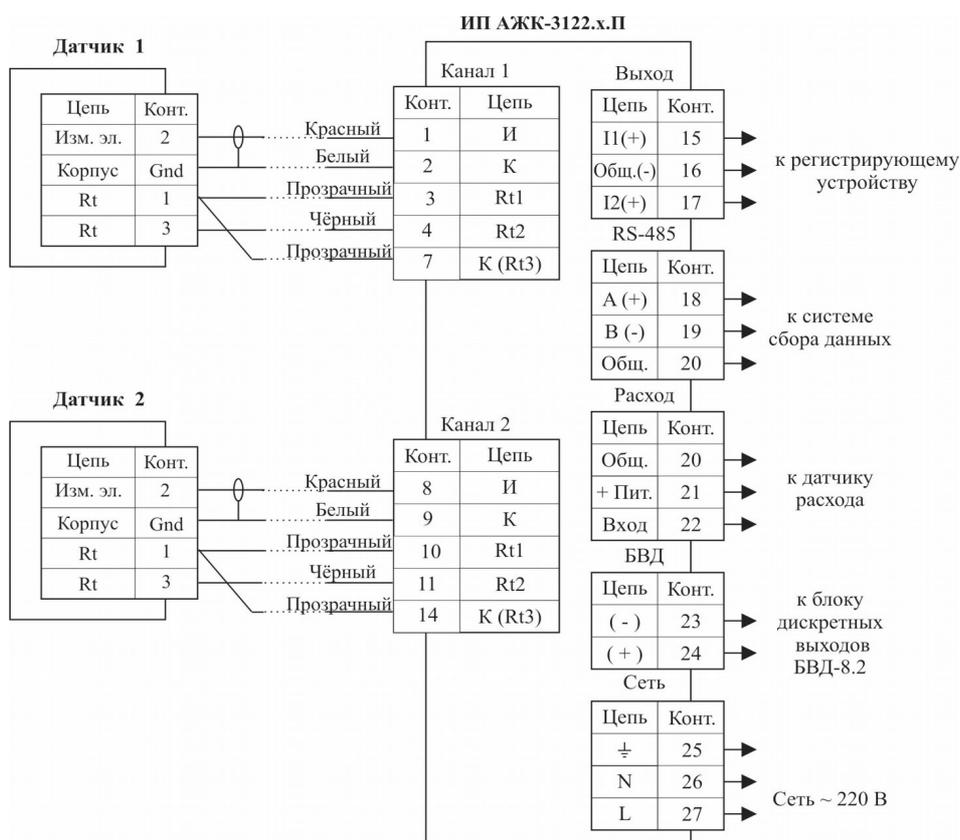
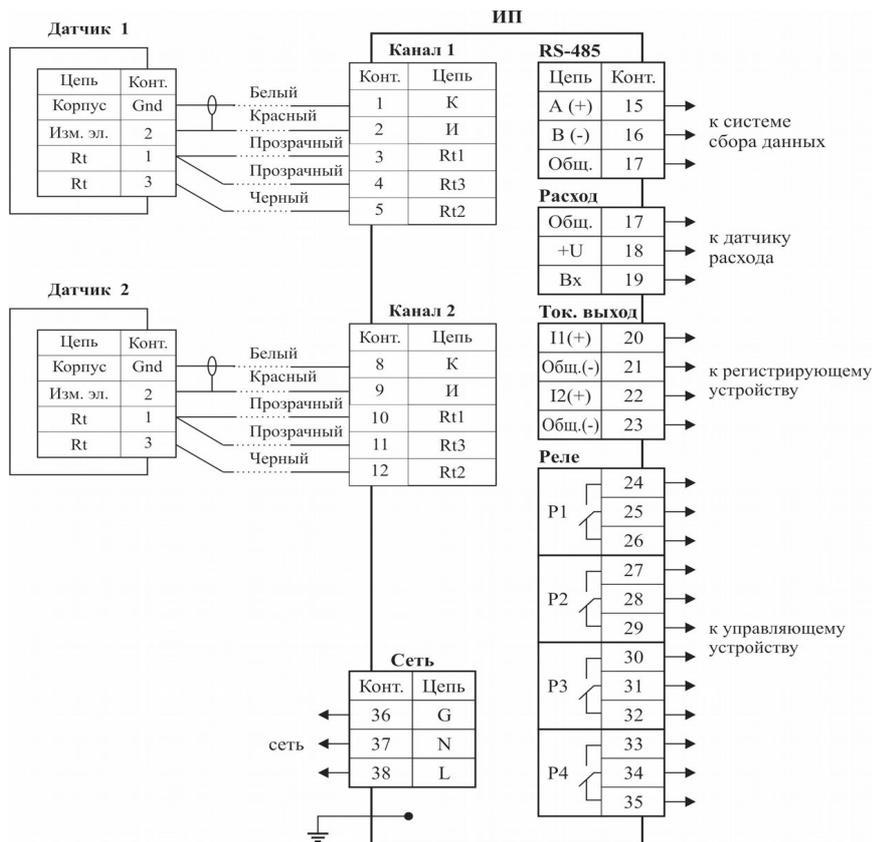


Рисунок 9. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП настенного исполнения с блоком БВД-8.2 (см. каталог «Приборы и средства автоматизации» ЗАО «НПП «Автоматика»)



ИП - измерительный прибор

Рисунок 10. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП щитового исполнения

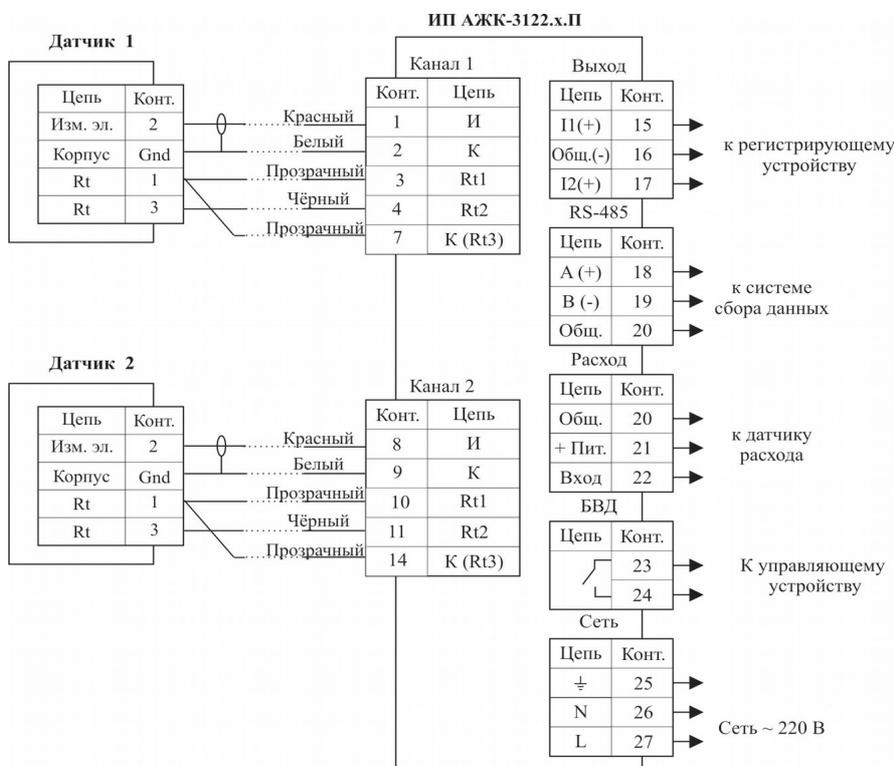


Рисунок 11. Схема внешних соединений анализатора в корпусе ИП настенного исполнения с одним дискретным выходом (оптореле)

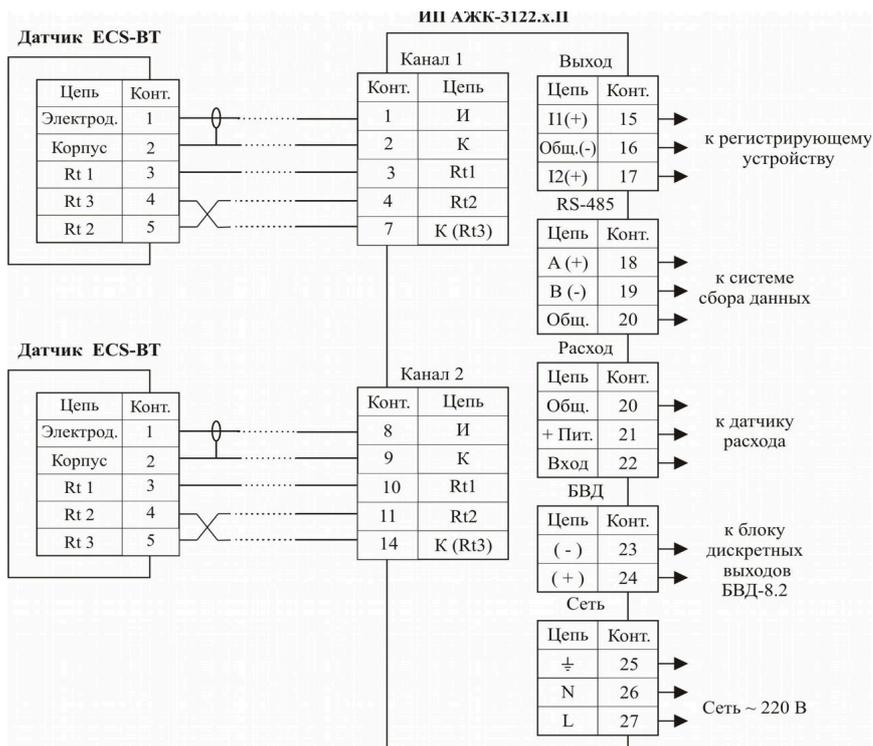


Рисунок 12. Схема подключения высокотемпературных датчиков ECS-BT к анализатору в корпусе ИП настенного исполнения

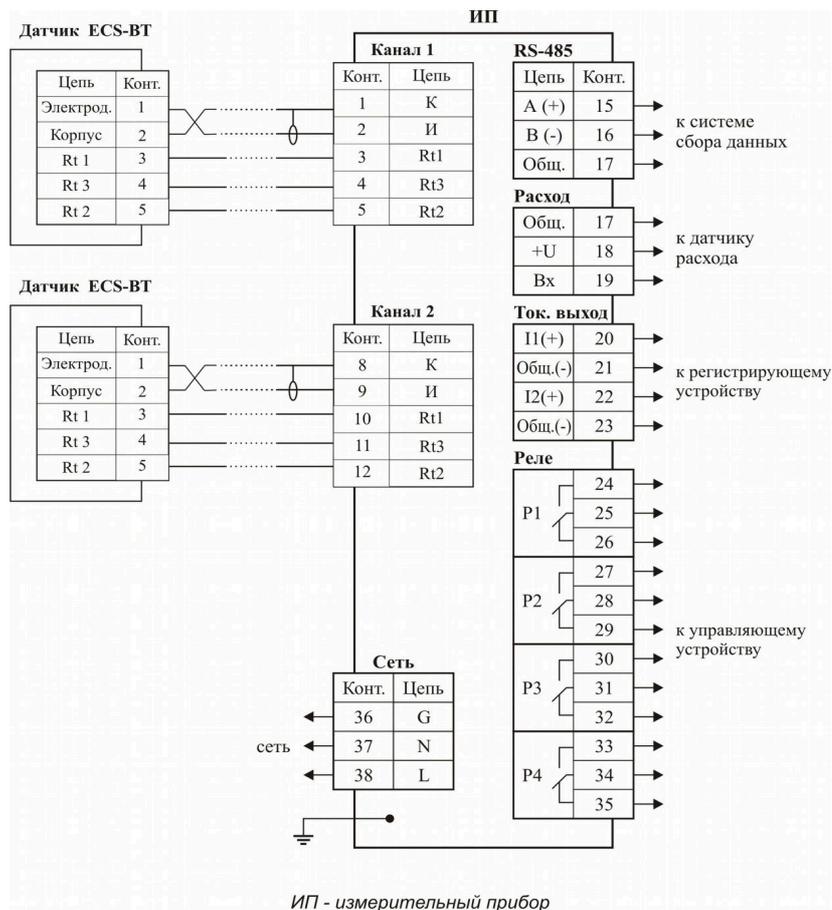


Рисунок 13. Схема подключения высокотемпературных датчиков ECS-BT к анализатору в корпусе ИП щитового исполнения

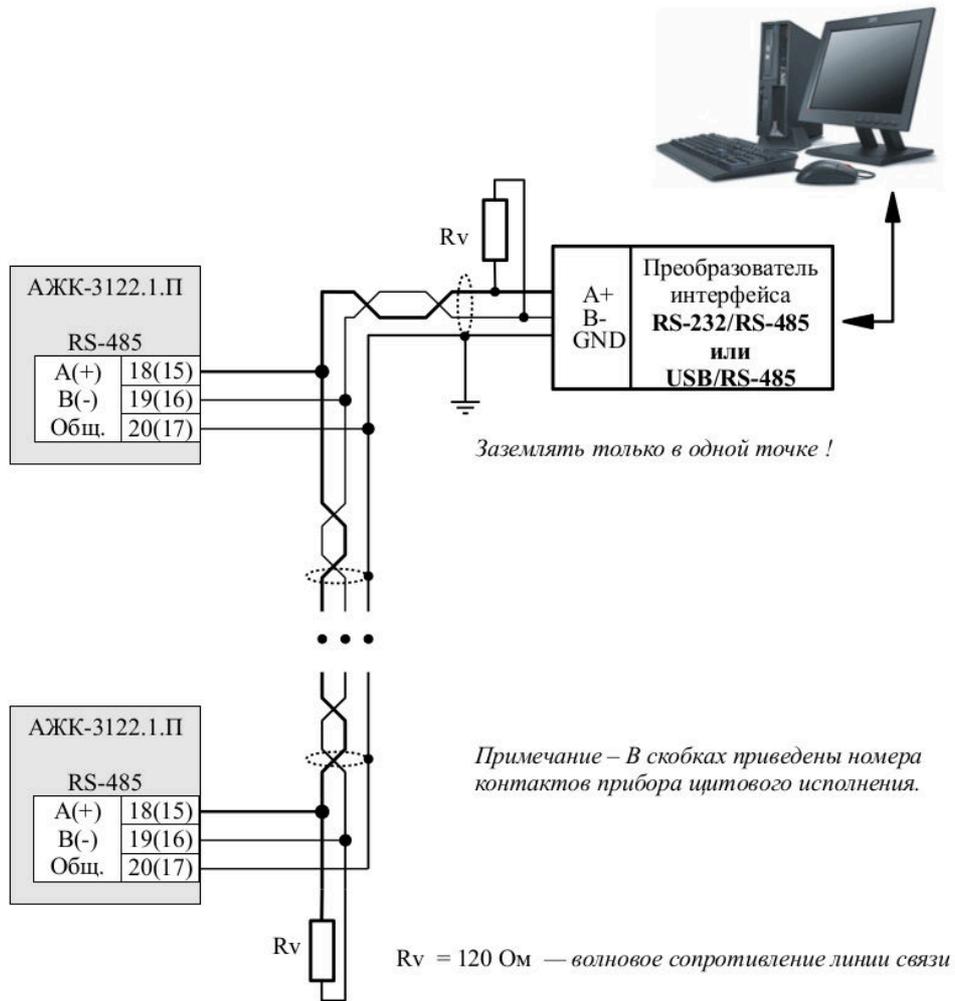


Рисунок 14. Включение приборов с интерфейсом RS-485 в локальную сеть

## АКСЕССУАРЫ

Арматуры, применяемые с АЖК-3122.П (см.раздел «Арматуры для сенсоров»):

- 1) арматура проточная АПН-1.4, АПН-1.5;
- 2) арматуры магистральные АМН-1.3; АМП1.3 — для ECS-1.11 и ECS-1.14 (проточно-погружные).

## ШИФР ЗАКАЗА

АЖК-3122.	х.	х.	П.	х	
	<b>Вариант исполнения корпуса анализатора:</b>				
	<b>Н</b> корпус настенного монтажа из ABS пластика, IP65				
	<b>НБ</b> корпус настенного монтажа из ABS пластика, IP65, с блоком вывода дискретных сигналов БВД-8.2				
	<b>Ш</b> корпус щитового монтажа из дюралюминия, IP54 по передней панели				
	<b>Тип датчика:</b>				
	<b>П</b> пассивный датчик				
	<b>Вариант исполнения:</b>				
	<b>ВТ</b> высокотемпературное исполнение				
	общепромышленное				
<b>Диапазоны измерения:</b>					
<b>1</b> (0...1); (0...10); (0...100); (0...1000) мкСм/см <i>переключение диапазонов измерения</i>					
<b>2</b> (0...1); (0...10); (0...100); (0...1000) мСм/см <i>происходит автоматические</i>					
<b>К</b> (0...20) %; (90...230) г/л ( <b>NaCl</b> ); (0...25) %; (95...99) % ( <b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b> ); (0...15) % ( <b>HCl</b> ); (0...20) % ( <b>HNO<sub>3</sub></b> ); (0...10) %; (20...40) % ( <b>NaOH</b> ); (0...20) % ( <b>KOH</b> ) <i>раствор, диапазон и единицы измерения согласуются при заказе</i>					

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

«Анализатор жидкости кондуктометрический промышленный двухканальный АЖК-3122.1.П.Н в комплекте:

- двухканальный измерительный прибор с общим диапазоном измерения в пределах (0,000...1000) мкСм/см, корпус для настенного монтажа, без блока вывода дискретных сигналов БВД-8.2<sup>1)</sup>;
- **1 канал измерения:** погружной датчик с фланцем, глубина погружения 250 мм, диаметр фланца 140 мм, с кабелем 5 м<sup>2)</sup>, диапазон измерения (0...100) мкСм/см, температура приведения термокомпенсации 25°C;
- **2 канал измерения:** проточный датчик, с кабелем 2 м<sup>2)</sup>, диапазон измерения (0...1000) мкСм/см, температура приведения термокомпенсации 40°C, проточная арматура АПН-1.5»

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.

- Для исполнения «1» возможно преобразование в единицы сопротивления. При этом верхний предел измерения составляет 100 Мом·см.
- 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.