



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА



**РН-МЕТРЫ**

**РН-ЭЛЕКТРОДЫ**

**СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ВОДЫ**

**КОНТРОЛЬ РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА В ВОДЕ**



**РЕЗУЛЬТАТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И  
РАЗВИТИЯ, МНОГОЛЕТНЕГО ОПЫТА И  
НЕПРЕРЫВНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА С КЛИЕНТАМИ**

**УБЕДИТЕСЬ САМИ,  
СДЕЛАЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР!**

**ИССЛЕДОВАНИЕ,  
ПРОИЗВОДСТВО,  
РАЗВИТИЕ,  
ОБСЛУЖИВАНИЕ!**

- ☒ **ВЫСОКОТОЧНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ**
- ☒ **ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ**
- ☒ **КОНТРОЛЬ РАСТВОРЕННОГО O<sub>2</sub> В ВОДЕ**
- ☒ **НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ**



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| - РН-МЕТР АП-430 (лабораторный) .....                            | 2  |
| - РН-МЕТР АП-430-01 (промышленный) .....                         | 4  |
| - РН-МЕТР АП-430-02 (шлейфовый) .....                            | 7  |
| - АРМАТУРА ДЛЯ РН-МЕТРОВ .....                                   | 10 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС (промышленные) .....                    | 13 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС-Л (лабораторные) .....                  | 15 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС-КП (комбинированные промышленные) ..... | 17 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС-КЛ (комбинированные лабораторные) ..... | 19 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПВ-5 (вспомогательные) .....               | 24 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС-F (фторустойчивые) .....                | 27 |
| - РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ИСЭл (ионоселективные) .....                | 29 |
| - ТАБЛИЦА АНАЛОГОВ .....                                         | 30 |
| - АНАЛИЗАТОР АНКАТ 7655-02 .....                                 | 31 |
| - АНАЛИЗАТОР АНКАТ 7655-03 .....                                 | 34 |
| - АНАЛИЗАТОР АНКАТ 7655-04 .....                                 | 37 |
| - АНАЛИЗАТОР АНКАТ 7655-05, -06 .....                            | 39 |
| - ОПРОСНЫЙ ЛИСТ .....                                            | 41 |



## PH-МЕТР АП-430

pH-метры АП-430 предназначены для лабораторных измерений активности ионов водорода (pH), ионов натрия (pNa), ионов калия (pK) и других катионов и анионов (pX), окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры (T) водных растворов.

Представляют собой компактные, микропроцессорные преобразователи, обеспечивающие цифровую индикацию измеренной концентрации с высокой точностью и стабильностью показаний. Имеют возможность работы как с электродами сравнения, так и с комбинированными электродами. Совместимы со всеми типами электродов импортного и отечественного производства.

Тип анализатора - лабораторный

Режим работы - непрерывный

Принцип действия - потенциометрический



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Температура окружающей среды от +5 до +45°C;
- ✓ Степень пыле- и влагозащиты IP 30;
- ✓ Напряжение питания +9 В от адаптера 220 В (в комплекте);
- ✓ Автоматический контроль функции электрода;
- ✓ Автоматическая и ручная компенсация температуры;
- ✓ Большой четырехстрочный дисплей;
- ✓ Передача данных по RS232.

| КАНАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ | ДИАПАЗОН ПОКАЗАНИЙ    | ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ     | ЦЕНА ЕДИНИЦЫ МЛАДШЕГО РАЗРЯДА | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ ОСНОВНОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ |
|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| pH               | от -2,00 до +16,00    | от 1,00 до 14,00       | 0,01                          | pH                | 0,02                                    |
| pX               | от -21,00 до +21,00   | от 1,00 до 14,00       | 0,01                          | pX                | 0,02                                    |
| ЭДС              | от -2150,0 до +2150,0 | от - 2000,0 до +2100,0 | 0,1                           | mV                | 0,5                                     |
| T                | от 0,0 до 130,0       | от 0,0 до 100,0        | 0,1                           | °C                | 0,3                                     |

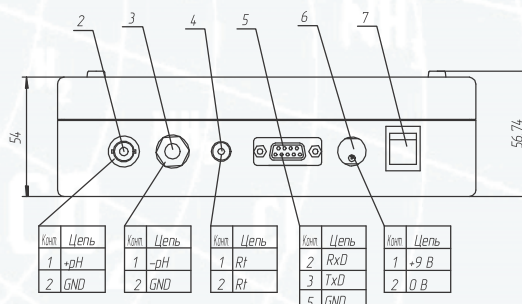
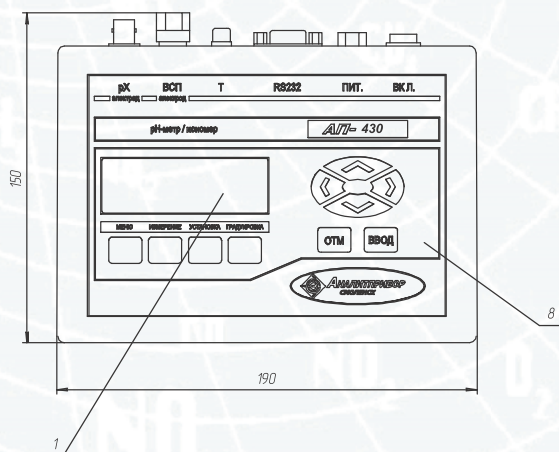
### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект анализатора входят первичные преобразователи: электрод измерительный ЭПс-КЛ1-Н7-Р3, штатив, руководство по эксплуатации.

Первичные преобразователи, поставляемые в комплекте, могут быть изменены на любой тип, приведенный в данном каталоге (указывать при заказе).

По отдельному заказу поставляется CD-диск с программным обеспечением (ИБЯЛ.413214.267), термодатчик (ИБЯЛ.405119.001).

## PH-МЕТР АП-430 ВНЕШНИЙ ВИД



- 1 – цифровой жидкокристаллический индикатор;  
 2 – разъем для подключения рабочего электрода;  
 3 – разъем для подключения вспомогательного электрода;  
 4 – разъем для подключения датчика температуры;  
 5 – разъем для подключения ПЗВМ;  
 6 – разъем для подключения блока питания;  
 7 – переключатель для включения и выключения питания;  
 8 – клавиатура пленочная.



## Принцип действия

Измерение величины pH (рХ) в водных растворах производится потенциометрическим методом. Измеренные значения электродной системы, ЭДС и температуры анализируемой среды преобразуются в цифровой код, после обработки информация выводится на экран дисплея, при этом возможны следующие режимы индикации: одновременно либо активности ионов pH (рХ) и температуры, либо ЭДС и температуры.

## Функции сервисной программы

Сервисная программа обеспечивает:

- ☒ установку режимов работы анализатора;
- ☒ вывод информации в табличном и графическом виде;
- ☒ архивирование информации;
- ☒ сохранение данных в файл.



## PH-МЕТР АП-430-01

Серия измерительных преобразователей АП-430-01 предназначена для стационарного автоматического контроля активности ионов водорода (рН), ионов натрия (рNa), ионов калия (рK) и других катионов и анионов (рХ), окислительно-восстановительного потенциала (Еh) и температуры (Т) водных растворов на предприятиях электро- и теплоэнергетики, химической, металлургической, целлюлозно-бумажной, нефтеперерабатывающей, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности, в сельском хозяйстве и экологии.

Анализаторы обеспечивают цифровую индикацию измеренной величины уровня рН (рХ), ЭДС и температуры анализируемых растворов с высокой точностью и стабильностью показаний.



Тип анализатора - двухблочный, стационарный, автоматический

Режим работы - непрерывный

Принцип действия - потенциометрический



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Температура окружающей среды от +5 до +70°C;
- ✓ Степень пыле- и влагозащиты IP 54 (преобразователь измерительный), IP 30 (блок обработки сигнала);
- ✓ Токковый выход 4-20 мА;
- ✓ Автоматический контроль функции электрода;
- ✓ Возможность установки порогов на превышение и понижение концентрации "порог1", "порог2" с дискретностью 0,1;
- ✓ Большой четырехстрочный дисплей;
- ✓ Наличие "сухих" контактов реле (220 В; 2,5 А);
- ✓ Передача данных по RS232/RS485 (MODBUS RTU).

| КАНАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ | ДИАПАЗОН ПОКАЗАНИЙ       | ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ       | ЦЕНА ЕДИНИЦЫ МЛАДШЕГО РАЗРЯДА | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ ОСНОВНОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ |
|------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| рН               | от -2,00<br>до +16,00    | от 1,00<br>до 14,00      | 0,01                          | рН                | 0,02                                    |
| рХ               | от -21,00<br>до +21,00   | от 1,00<br>до 14,00      | 0,01                          | рХ                | 0,02                                    |
| ЭДС              | от -2150,0<br>до +2150,0 | от -2000,0<br>до +2000,0 | 0,1                           | мВ                | 0,5                                     |
| Т                | от 0,0<br>до 160,0       | от 0,0<br>до 150,0       | 0,1                           | °С                | 0,5                                     |

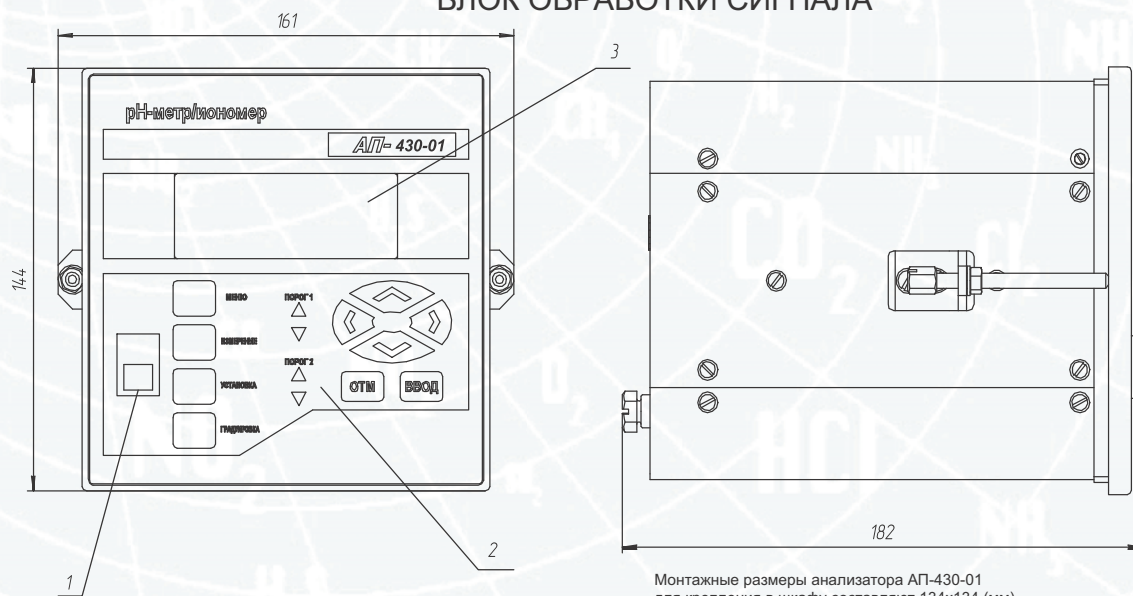
### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Блок обработки сигналов ИБЯЛ.413954.006, преобразователь измерительный ИБЯЛ.414342.003, электрод измерительный ЭПс-2-7 (ИБЯЛ.418422.087-02.01), электрод вспомогательный ЭПв-5/1 (ИБЯЛ.418422.088-01.00), термодатчик, руководство по эксплуатации.

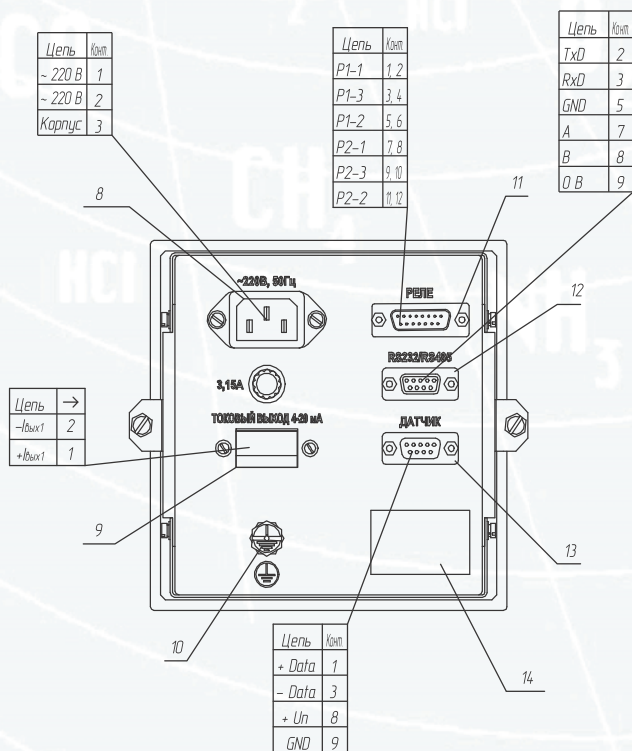
По отдельному заказу поставляется CD-диск с программным обеспечением (ИБЯЛ.413214.267).

## PH-МЕТР АП-430-01 ВНЕШНИЙ ВИД

### БЛОК ОБРАБОТКИ СИГНАЛА



Монтажные размеры анализатора АП-430-01 для крепления в шкафу составляют 134x134 (мм).



### БЛОК ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ АП-430-01

- 1 – сетевой переключатель;  
 2 – пленочная клавиатура;  
 3 – жидкокристаллический цифровой индикатор;  
 4 – разъем "рН" для подключения рабочего электрода;  
 5 – разъем "ВСП" для подключения электрода сравнения;  
 6 – разъем "Т" для подключения датчика температуры;  
 7 – разъем "ДАТЧИК" для подключения к блоку обработки сигнала (максимальное расстояние 100 м);  
 8 – разъем для подключения блока обработки сигнала к сети;  
 9 – колодка "ТОКОВЫЙ ВЫХОД 4-20 мА" для подключения внешних исполнительных устройств;  
 10 – болт защитного заземления;  
 11 – разъем "PE/IE" для внешних исполнительных устройств;  
 12 – разъем "RS232/RS485" для подключения внешних устройств (ПЭВМ);  
 13 – разъем "ДАТЧИК" для подключения преобразователя измерительного;  
 14 – табличка фирменная.



## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Анализатор АП-430-01 является двухблочным стационарным прибором, состоящим из блока обработки сигнала (установленный в операторской) и преобразователя измерительного (установленного непосредственно в точке измерения). Измерение величины рН (рХ) в водных растворах производится потенциометрическим методом преобразователем измерительным и передается на блок обработки сигнала. Связь между блоками осуществляется по четырехпроводной кабельной линии (расстояние до 100 м). Измеренные значения электродной системы, ЭДС и температуры анализируемой среды преобразуются в цифровой код, после обработки информация выводится на экран дисплея.

Для удобства регистрации измеряемых значений в анализаторе предусмотрена программная установка диапазона показаний по токовому выходу для каждой из измеренных величин.

## ФУНКЦИИ СЕРВИСНОЙ ПРОГРАММЫ

Сервисная программа обеспечивает:

- ☒ установку режимов работы анализатора;
- ☒ вывод информации в табличном и графическом виде;
- ☒ архивирование информации;
- ☒ сохранение данных в файл.



## PH-МЕТР АП-430-02

Анализаторы обеспечивают работу в составе системы водно-химического мониторинга в комплекте с БПС-21М, к которому кроме блоков измерительных (АП-430-02) могут быть подключены датчики контроля кислорода в питательной воде и любые другие датчики, имеющие унифицированный токовый выход 4-20мА.

Применяются в качестве многоточечного контроля уровня pH, рХ, Т водных растворов в составе систем АСУТП как с импортными, так и отечественными контроллерами.

Тип анализатора - стационарный, автоматический

Режим работы - непрерывный

Принцип действия - потенциометрический



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Температура окружающей среды +5 °С до +70 °С;
- ✓ Степень пыле- и влагозащиты IP 54;
- ✓ Напряжение питания 10-24 В (постоянного тока);
- ✓ Автоматический контроль функции электрода;
- ✓ Передача данных по RS485 (MODBUS RTU).
- ✓ Возможность работы в шлейфе с шинной архитектурой;
- ✓ Наличие токового выхода 4-20 мА;
- ✓ Совместим со всеми типами электродов.

| КАНАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ | ДИАПАЗОН ПОКАЗАНИЙ       | ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ        | ЦЕНА ЕДИНИЦЫ МЛАДШЕГО РАЗРЯДА | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ ОСНОВНОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ |
|------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| pH               | от -2,00<br>до +16,00    | от 1,00<br>до 14,00       | 0,01                          | pH                | 0,02                                    |
| pX               | от -21,00<br>до +21,00   | от 1,00<br>до 14,00       | 0,01                          | pX                | 0,02                                    |
| ЭДС              | от -2150,0<br>до +2150,0 | от - 2000,0<br>до +2000,0 | 0,1                           | мВ                | 0,5                                     |
| Т                | от 0,0<br>до 160,0       | от 0,0<br>до 150,0        | 0,1                           | °С                | 0,5                                     |

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

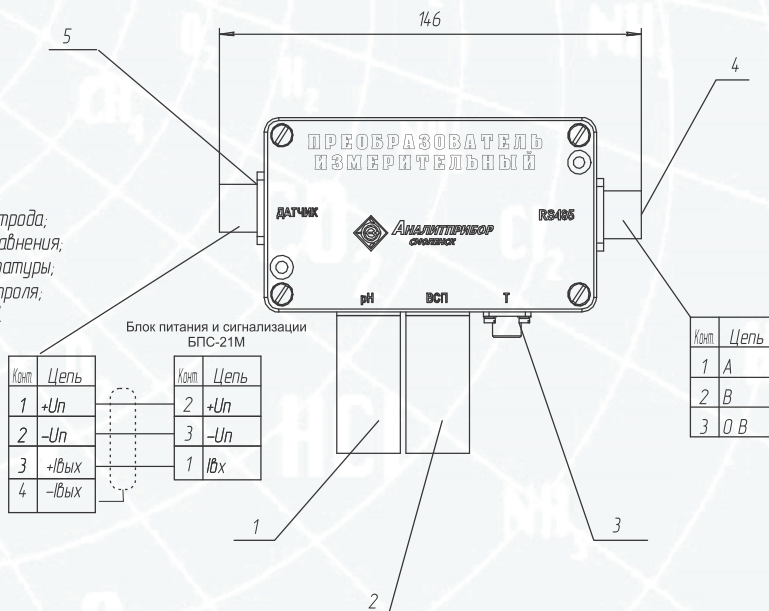
Преобразователь измерительный ИБЯЛ.414342.003-01, электрод измерительный ЭПс-2, электрод вспомогательный ЭПв-5/1, термодатчик, руководство по эксплуатации.



## PH-МЕТР АП-430-02 ВНЕШНИЙ ВИД

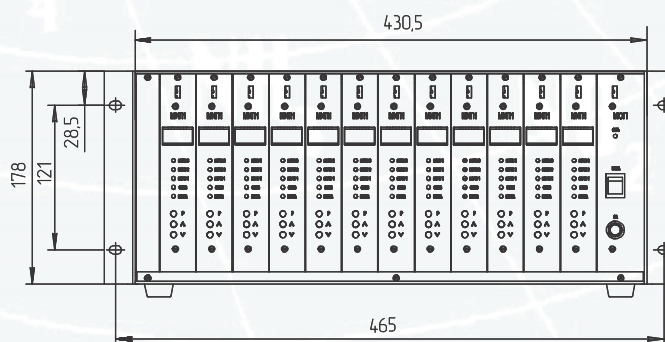
### БЛОК ОБРАБОТКИ СИГНАЛА

- 1 – разъем "рН" для подключения рабочего электрода;  
2 – разъем "ВСП" для подключения электрода сравнения;  
3 – разъем "Т" для подключения датчика температуры;  
4 – разъем "RS485" для подключения пульта контроля;  
5 – разъем "ДАТЧИК" для подключения к БПС-21М.

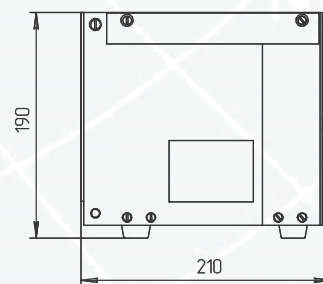


### БЛОК СИГНАЛИЗАЦИИ И ПИТАНИЯ БПС-21М-11Ц ВНЕШНИЙ ВИД

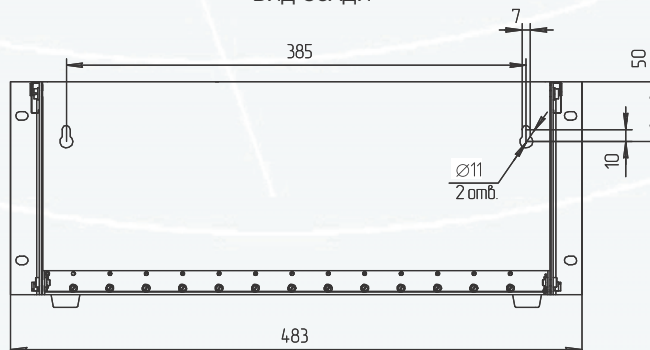
ВИД СПЕРЕДИ



ВИД СБОКУ



ВИД СЗАДИ



## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

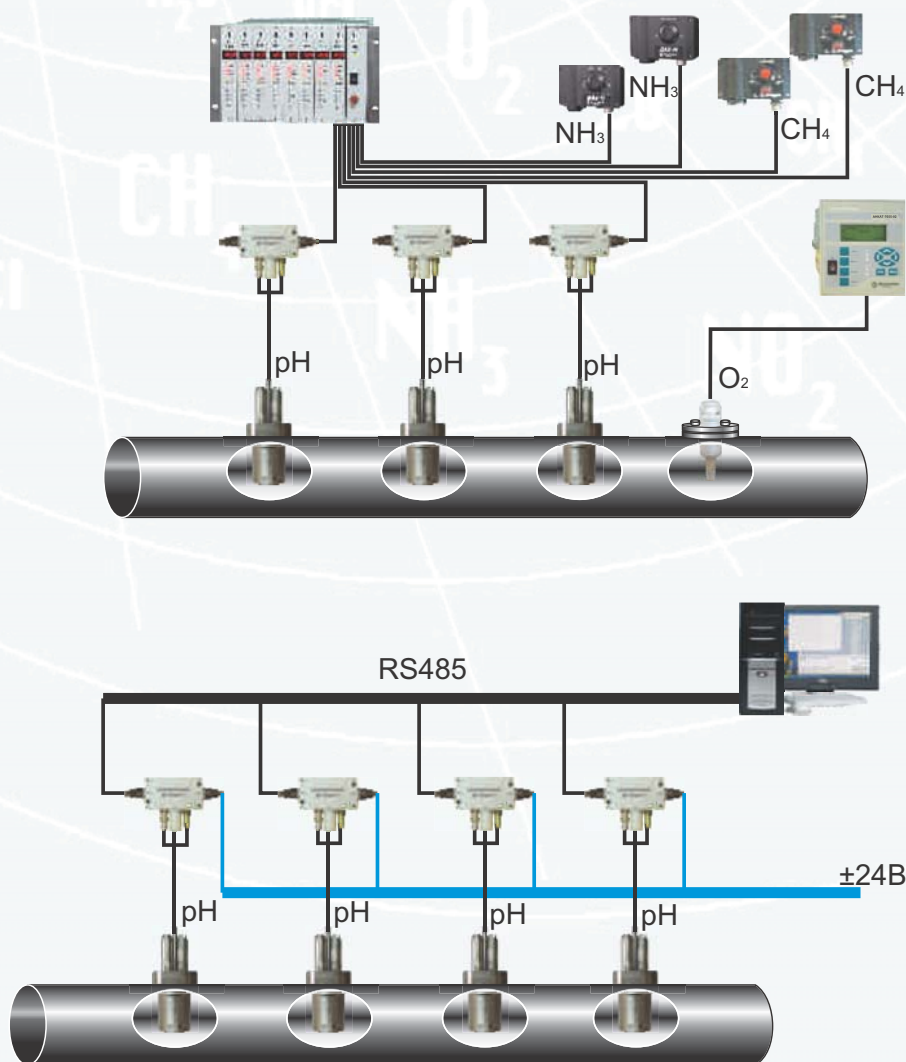
Анализатор АП-430-02 является одноблочным стационарным прибором, состоящий из блока обработки сигнала (установленного непосредственно в точке измерения). Измерение величины pH (pX) в водных растворах производится потенциометрическим методом и передается на блок питания и сигнализации БПС21-М. Связь между блоками осуществляется по токовому выходу 4-20 мА трехпроводной кабельной линией. Также преобразователь выдает всю измеренную информацию в цифровом формате по RS-485 и может работать в составе цифровых систем АСУТП. Для калибровки, настройки и контроля pH на месте установки анализатора применяется пульт контроля (ИБЯЛ 422411.005) или переносной ЭВМ.

## ФУНКЦИИ СЕРВИСНОЙ ПРОГРАММЫ

Сервисная программа обеспечивает:

- ☒ установку режимов работы анализатора;
- ☒ вывод информации в табличном и графическом виде;
- ☒ архивирование информации;
- ☒ сохранение данных в файл.

## ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ АП-430-02





## АРМАТУРА МАГИСТРАЛЬНО-ПОГРУЖНАЯ ИБЯЛ.301151.017



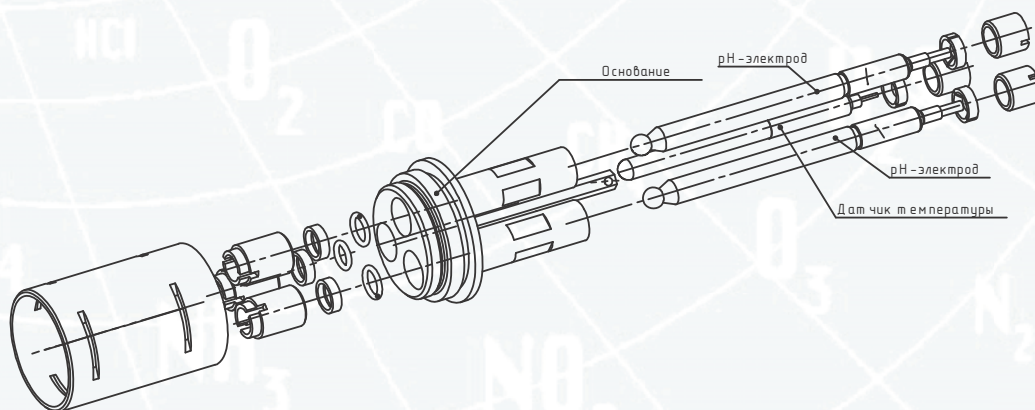
Арматура магистранльно-погружного типа предназначена для установки измерительных pH сенсоров в точке контроля пробы. Гайка-корпус монтируется непосредственно на трубопровод или емкость, в которой находится измеряемая среда, арматура с измерительными сенсорами вкручивается в гайка-корпус.

Арматуру необходимо устанавливать в легко доступном месте, чтобы обеспечить возможность регулярного обслуживания.

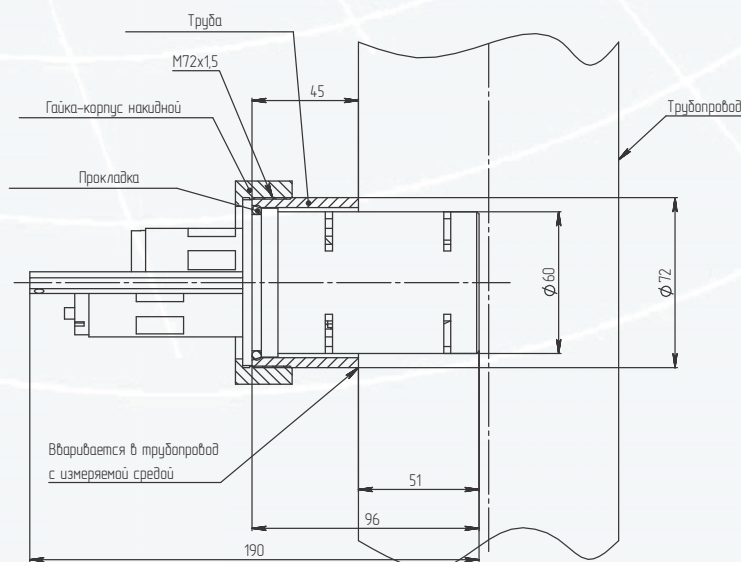
- ☑ Имеет разборный вид;
- ☑ Корпус из нержавеющей стали;
- ☑ Возможно размещение до трех сенсоров;
- ☑ Возможно размещение арматуры, полностью погруженной в анализируемую среду.

Для систем с повышенным давлением и температурой необходимо делать специальный отвод с запорным краном на входе и выходе трубопровода. Максимальное давление и температура анализируемой среды ограничено типами применяемых сенсоров.

### СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



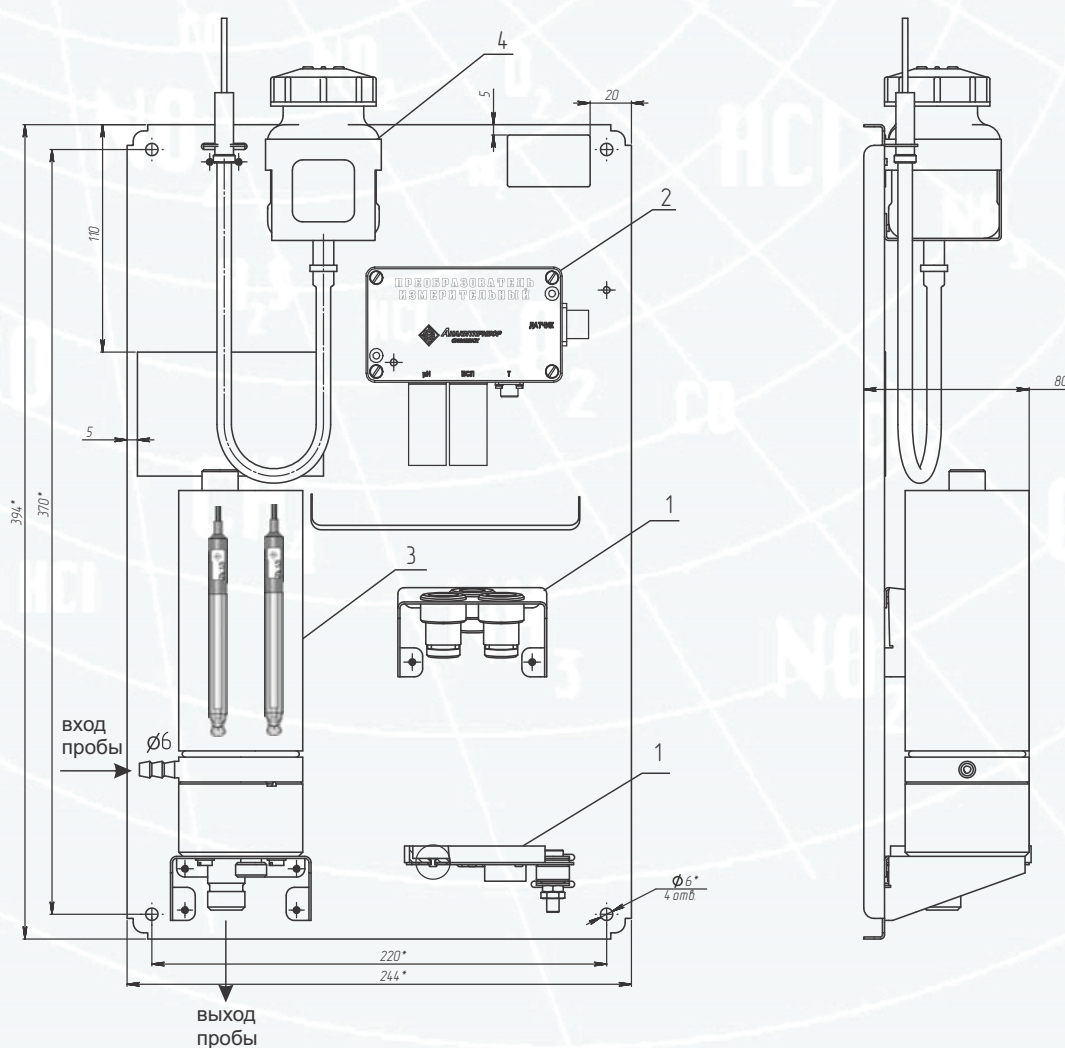
### МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ



## БЛОК ПРОБООТБОРА ИБЯЛ.418321.002

Предназначен для установки измерительных pH сенсоров в точке отбора пробы, монтажа преобразователя измерительного (АП-430-01, -02) уменьшения давления и температуры анализируемой среды для возможности проведения измерения и калибровки электродов по месту работы. Устанавливается в легко доступном месте, чтобы обеспечить возможность регулярного обслуживания.

### СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1. Место для установки электродов и буферных растворов;
2. Преобразователь измерительный;
3. Камера измерительная;
4. Запасная емкость с электролитом.





# РН-ЭЛЕКТРОДЫ



Уровень рН один из важнейших параметров водных сред, который необходимо контролировать. В зависимости от области применения предъявляются различные требования к характеристикам сенсоров, поэтому ФГУП СПО “Аналитприбор” использует более десяти оригинальных составов стекла для производства своих высококачественных электродов, удовлетворяющих современным требованиям контроля уровня рН. Совершенствование технологий производства, высококвалифицированный персонал и высокотехнологическое оборудование позволяют выпускать современные сенсоры различных модификаций под задачи любой сложности. Электроды допущены к применению в Российской Федерации и имеют сертификат об утверждении типа средств измерений. Каждый электрод является качественным изделием и проходит индивидуальную проверку.



**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ СЕНСОРЫ**

**СЕНСОРЫ ИОНОСЕЛЕКТИВНЫЕ**

**СЕНСОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ**

**СЕНСОРЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ**

**РН-ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ БАССЕЙНОВ**

## pH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПс

Электроды серии ЭПс - это высококачественные сенсоры промышленного назначения для контроля различных технологических процессов.

Применяется с электродом сравнения.

Электроды выполнены с применением инновационных технологий, имеют уникальный состав стекла. Сенсоры отвечают современному уровню pH-метрии, каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную индивидуальную проверку.



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



### Электроды ЭПс-1, ЭПс-2, ЭПс-2F\*



Электроды ЭПс-1, ЭПс-2, ЭПс-2F\* - промышленные, стеклянные общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА    | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-1         | 4,25; 7,2; 10 | от 0 до +40                         | от 10 до 90                      | -25, -20, -25 | Ø12x155 / 75          | 0 - 12                             |
| ЭПс-2         | 4,25; 7; 10   | от +25 до +100                      | от 200 до 800                    | -25, -50, -25 | Ø12x155 / 75          | 0 - 14                             |
| ЭПс-2F*       | 4,25; 7       | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | -25, -25      | Ø12x155 / 75          | 0 - 11                             |

### Электроды ЭПс-3-Н, ЭПс-3-В



Электроды ЭПс-3-Н, ЭПс-3-В - промышленные повышенной прочности с полусферической мембраной для работы в условиях вибрации.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА  | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-3-Н       | 4,25; 7; 10 | от +10 до +100                      | от 50 до 450                     | -25, -25, -25 | Ø12x130 / 60          | 0 - 12                             |
| ЭПс-3-В       | 4,25; 7; 10 | от +25 до +100                      | от 450 до 1000                   | -25, -25, -25 | Ø12x130 / 60          | 0 - 14                             |

### Электроды ЭПс-4-Н, ЭПс-4-В



Электроды ЭПс-4-Н, ЭПс-4-В - промышленные повышенной прочности с полусферической мембраной для работы в условиях вибрации. Диаметр погружной части 10 мм.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА  | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-4-Н       | 4,25; 7; 10 | от +10 до +100                      | от 100 до 500                    | -25, -25, -25 | Ø10x130 / 60          | 0 - 12                             |
| ЭПс-4-В       | 4,25; 7; 10 | от +25 до +100                      | от 450 до 1000                   | -25, -25, -25 | Ø10x130 / 60          | 0 - 14                             |



## Электроды ЭПс-5



Электрод ЭПс-5 - промышленные повышенной прочности с полусферической мембраной для работы в условиях вибрации. Диаметр погружной части 6 мм.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА  | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-5         | 4,25; 7; 10 | от +10 до +100                      | от 100 до 500                    | -25, -25, -25 | Ø6x130 / 60           | 0 -12                              |

## Электроды ЭПс-6-Н, ЭПс-6-В



Электроды ЭПс-6-Н, ЭПс-6-В - промышленные уменьшенной длины. Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА  | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-6-Н       | 4,25; 7; 10 | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | -25, -25, -25 | Ø12x130 / 60          | 0 - 12                             |
| ЭПс-6-В       | 4,25; 7; 10 | от +20 до +100                      | от 400 до 1000                   | -25, -25, -25 | Ø12x130 / 60          | 0 - 14                             |

## Электроды ЭПс-7



Электроды ЭПс-7 - промышленные. Для работы при высоких температурах.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА  | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ        | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-7         | 4,25; 7; 10 | от +70 до +120                      | от 10 до 150 при 70 °С           | -25, -25, -25 | Ø12x130 / 60          | 0 - 11                             |

При заказе необходимо указывать: тип электрода, марку стекла, код изопотенциальной точки, тип разъема, длину кабеля.

Марка стекла, применяемого в электродах:

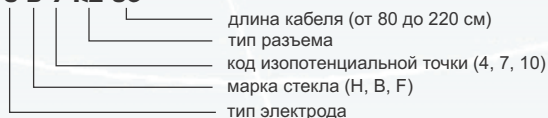
- Н - низкоомное стекло
- В - высокоомное стекло

• \*F - марка стекла, предназначенная для работы в растворах содержащих фтористо-водородную кислоту или ее соли.

Все электроды серии ЭПс устойчивы к давлению до 6,1 кгс/см<sup>2</sup>.

### Обозначение электрода

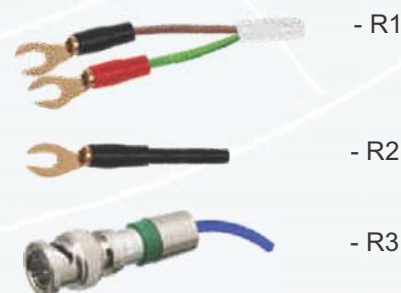
ЭПс-3-В-7-Р2-80



### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» | ФГУП СПО «АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см       |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.1 – K260.1              | R1                      | указывается при заказе |
|               | K80.2 – K260.2              | R2                      | указывается при заказе |
|               | K80.7 – K260.7              | R3                      | указывается при заказе |

### Типы разъемов



Допускается изготовление электродов до 150°C по отдельному заказу. Возможно изготовление электрода с длиной кабеля, размером электрода и координатой изопотенциальной точки, отличных от указанных (по отдельному заказу).

Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.

## pH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПс-Л

Электроды серии ЭПс-Л - это высококачественные лабораторные сенсоры для профессионального применения в условиях лаборатории совместно с электродом сравнения.

Электроды выполнены из современных материалов и компонентов, имеют уникальный состав стекла. Сенсоры соответствуют мировым стандартам pH-метрии, каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную индивидуальную проверку.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-Л1-Н, ЭПс-Л1-В



Электроды ЭПс-Л1-Н, ЭПс-Л1-В - лабораторные, общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ   | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-Л1-Н      | 4,25; 7    | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | -25, -25 | Ø12x165 / 75          | 0 – 12                             |
| ЭПс-Л1-В      | 4,25; 7    | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | -25, -25 | Ø12x165 / 75          | 0 – 14                             |

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-Л3-Н, ЭПс-Л3-В



Электроды ЭПс-Л3-Н, ЭПс-Л3-В - лабораторные (диаметр погружной части 8 мм). Для анализа проб малых объемов.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ   | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-Л3-Н      | 4,25; 7    | от 0 до +100                        | от 50 до 250                     | -25, -25 | Ø8x165 / 50           | 0 – 12                             |
| ЭПс-Л3-В      | 4,25; 7    | от +25 до +100                      | от 20 до 100                     | -25, -25 | Ø8x165 / 50           | 0 – 14                             |



## Электроды ЭПс-Л4



Электроды ЭПс-Л4 - лабораторные с конической мембраной. Для анализа эмульсий, вязких растворов, пульп, гелей и т.п.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ   | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-Л4        | 4,25; 7    | от 0 до +100                        | от 100 до 500                    | -25, -25 | Ø12x165 / 70          | 0 – 14                             |

При заказе необходимо указывать: тип электрода, марку стекла, код изопотенциальной точки, тип разъема, длину кабеля.

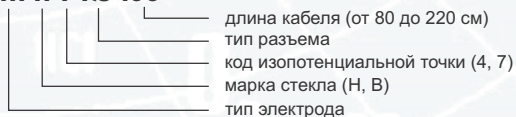
Марка стекла, применяемого в электродах:

- Н - низкоомное стекло
- В - высокоомное стекло



### Обозначение электрода

**ЭПС-П1-Н-7-Р3-100**



### Типы разъемов



- R3



- R4



- R6

### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» | ФГУП СПО «АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------|
| обозначение   | K80.7                       | R3                      | 80               |
|               | K80.5                       | R4                      | 80               |
|               | K80.3                       | R6                      | 80               |

Возможно изготовление электрода с длиной кабеля, размером электрода и координатой изопотенциальной точки, отличных от указанных (по отдельному заказу).

Электроды совместимы со всеми типами рН-метров отечественного и импортного производства.

*Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.*

## РН-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПс-КП

Электроды серии ЭПс-КП - это комбинированные сенсоры, выполненные по мировым стандартам с использованием инновационных технологий, применяются в различных технологических процессах, изготовлены из высококачественных материалов и компонентов.

Конструктивной особенностью является наличие рабочего и сравнительного электрода в одном корпусе. В электродах серии ЭПс-КП2, ЭПс-КП3 встроен термодатчик Pt 100, Pt 1000. Электроды устойчивы к давлению до 6,1 кгс/см<sup>2</sup>. Сенсоры отвечают современному уровню техники рН-метрии. Каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную индивидуальную проверку.



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



### Электроды ЭПс-КП1-Н, ЭПс-КП1-В



Электроды ЭПс-КП1-Н, ЭПс-КП1-В - комбинированные промышленные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой. Неперезаполняемые, общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП1-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КП1-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 0 – 14                             |

### Электрод ЭПс-КП2-Ф



Электрод ЭПс-КП2-Ф - комбинированный промышленный с встроенным термодатчиком Pt 100, Pt 1000 (встроенный электрод сравнения - одноключевой неперезаполняемый). Общего назначения с мембранным стеклом, устойчивым к фторид-ионам.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП1-Ф     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 1 – 11                             |
| ЭПс-КП2-Ф     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 1 – 11                             |

### Электроды ЭПс-КП2-Н, ЭПс-КП2-В



Электроды ЭПс-КП2-Н, ЭПс-КП2-В - комбинированные промышленные с встроенным термодатчиком Pt 100, Pt 1000 (встроенный электрод сравнения - одноключевой неперезаполняемый). Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП2-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КП2-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 0 – 14                             |



## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПС-КПЗ-Н, ЭПС-КПЗ-В, ЭПС-КПЗ-Ф



Электроды ЭПС-КПЗ-Н, ЭПС-КПЗ-В, ЭПС-КПЗ-Ф - комбинированные промышленные с полимерным резьбовым соединением на корпусе М 20х1,5. Встроенный электрод сравнения - AgCl. Встроенный термодатчик Pt 100, Pt 1000. Для непосредственной установки в трубопроводы. Для работы в сильно загрязненных средах.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПС-КПЗ-Н     | 7          | от 0 до +100                        | от 40 до 250                     | -25    | Ø12х175 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПС-КПЗ-В     | 7          | от 0 до +120                        | от 300 до 1000                   | -25    | Ø12х175 / 90          | 0 – 14                             |
| ЭПС-КПЗ-Ф     | 7          | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | -25    | Ø12х245 / 90          | 1 – 11                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПС-КП1-Н-6 для БАССЕЙНОВ



Специализированные электроды серии ЭПС-КП1-Н-6 с полимерным резьбовым соединением на корпусе М 20х1,5 предназначены для применения в автоматических станциях контроля уровня pH воды в бассейнах и управления дозирования химических реагентов, как импортного, так и отечественного производства.

Совместим с автоматическими станциями BayRol, Swim-Tec, Etatron, Pahlen и является полным аналогом pH-сенсоров применяемых в аналогичных системах.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | РАЗМЕР, мм / МАССА, г |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| ЭПС-КП1-Н     | 6          | от 0 до +80                         | от 50 до 250                     | Ø12х160 / 90          |

При заказе необходимо указывать: тип электрода, марку стекла, код изопотенциальной точки, тип разъема, длину кабеля.

Марка стекла, применяемого в электродах:

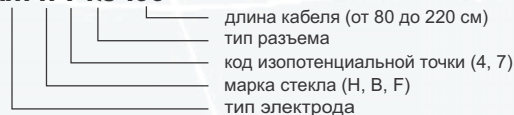
- Н - низкоомное стекло
- В - высокоомное стекло

• F - марка стекла, предназначенная для работы в растворах, содержащих фтористо-водородную кислоту или ее соли.\*

Все электроды серии ЭПС-КП устойчивы к давлению до 6,1 кгс/см<sup>2</sup>.

### Обозначение электрода

ЭПС-КП1-Н-7-R3-100



### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» | ФГУП СПО «АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см       |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.1 – K206.1              | R1                      | указывается при заказе |
|               | K80.5 – K206.1              | R3                      | указывается при заказе |
|               | K80.11 – K206.1             | R11                     | указывается при заказе |
|               | -                           | R13                     | указывается при заказе |

### Типы разъемов



Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.

## pH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПс-КЛ

Электроды серии ЭПс-КЛ - это высококачественные комбинированные сенсоры для профессионального применения в аналитических лабораториях в составе стационарных или переносных pH-метров. Конструктивной особенностью является наличие рабочего и сравнительного электродов в одном корпусе.

Электроды изготовлены из новейших материалов и компонентов, имеют уникальный состав стекла. Сенсоры отвечают современному уровню pH-метрии, каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную индивидуальную проверку.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ1-Н, ЭПс-КЛ1-В



Электроды ЭПс-КЛ1-Н, ЭПс-КЛ1-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - двухключевой перезаряжаемый. Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ1-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x170 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ1-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x170 / 90          | 0 – 14                             |

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ2-Н, ЭПс-КЛ2-В



Электроды ЭПс-КЛ2-Н, ЭПс-КЛ2-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - двухключевой перезаряжаемый. Общего назначения уменьшенных габаритов.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ2-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x130 / 75          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ2-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x130 / 75          | 0 – 14                             |

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ3-Н, ЭПс-КЛ3-В



Электроды ЭПс-КЛ3-Н, ЭПс-КЛ3-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ3-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ3-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 14                             |



## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ4-Н, ЭПс-КЛ4-В



Электроды ЭПс-КЛ4-Н, ЭПс-КЛ4-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый с загущенным электролитом. Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ4-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ4-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ5-Н, ЭПс-КЛ5-В



Электроды ЭПс-КЛ5-Н, ЭПс-КЛ5-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Встроенный термодатчик Pt 100, Pt 1000. Для работы при переменной температуре с применением автотермокомпенсации.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ5-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ5-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x165 / 75          | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ6-Н, ЭПс-КЛ6-В



Электроды ЭПс-КЛ6-Н, ЭПс-КЛ6-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - двухключевой перезаряжаемый. Пластмассовый корпус. Общего назначения (рекомендуется для применения в переносных приборах).

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ6-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ6-В     | 4; 6,7     | от +20 до +80                       | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ7-Н, ЭПс-КЛ7-В



Электроды ЭПс-КЛ7-Н, ЭПс-КЛ7-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Пластмассовый корпус. Общего назначения (рекомендуется для использования совместно с переносными приборами).

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕУ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ7-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ7-В     | 4; 6,7     | от +20 до +80                       | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 14                             |

## Электроды ЭПс-КЛ8-Н, ЭПс-КЛ8-В



Электроды ЭПс-КЛ8-Н, ЭПс-КЛ8-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой неперезаполняемый с загущенным электролитом. Пластмассовый корпус. Общего назначения (для сокращения периодичности обслуживания).

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ8-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ8-В     | 4; 6,7     | от +20 до +80                       | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 14                             |

## Электроды ЭПс-КЛ9-Н, ЭПс-КЛ9-В



Электроды ЭПс-КЛ9-Н, ЭПс-КЛ9-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаполняемый. Встроенный термодатчик Pt 100, Pt 1000. Для работы при переменной температуре с применением автотермокомпенсации.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ9-Н     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ9-В     | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x165 / 90          | 0 – 14                             |

## Электроды ЭПс-КЛ10-Н, ЭПс-КЛ10-В



Электроды ЭПс-КЛ10-Н, ЭПс-КЛ10-В - комбинированные лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой с увеличенным запасом электролита. С возможностью подсоединения внешней емкости с электролитом или подведения сжатого воздуха.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ10-Н    | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x230 / 120         | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ10-В    | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 400 до 800                    | 0, 18  | Ø12x230 / 120         | 0 – 14                             |

## Электроды ЭПс-КЛ11



Электроды ЭПс-КЛ11 - комбинированные лабораторные с конической мембраной. Встроенный электрод сравнения - одноключевой. Для анализа эмульсий, вязких растворов, гелей и т.п.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ11      | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 10 до 80                      | 0, 18  | Ø12x165 / 80          | 0 – 12                             |

## Электроды ЭПс-КЛ12



Электроды ЭПс-КЛ12 - комбинированные лабораторные с конической мембраной уменьшенных габаритов. Встроенный электрод сравнения - одноключевой. Для анализа эмульсий, вязких растворов, гелей и т.п.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ12-Н    | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 30 до 150                     | 0, 18  | Ø6x120 / 60           | 0 – 12                             |





## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ15-Н, ЭПс-КЛ15-В



Электроды ЭПс-КЛ15-Н, ЭПс-КЛ15-В - "полумикро" лабораторные. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Для анализа растворов в емкостях с узким горлом (пробирки, колбы, бутылки и т.п.) или проб малых объемов.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ15-Н    | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø8/12x185 / 120       | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ15-В    | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø8/12x185 / 120       | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ16-Н, ЭПс-КЛ16-В



Электроды ЭПс-КЛ16-Н, ЭПс-КЛ16-В - "полумикро" лабораторные с увеличенной длиной рабочей части. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Для анализа растворов в емкостях с узким горлом (пробирки, колбы, бутылки и т.п.) или проб малых объемов.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ16-Н    | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 50 до 250                     | 0, 18  | Ø8/12x245 / 150       | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ16-В    | 4; 6,7     | от +20 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø8/12x245 / 150       | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ17-Н, ЭПс-КЛ17-В



Электроды ЭПс-КЛ17-Н, ЭПс-КЛ17-В - "полумикро" лабораторные с увеличенной рабочей частью 6 мм и увеличенной длиной. Встроенный электрод сравнения - одноключевой перезаряжаемый. Для анализа растворов в емкостях с узким горлом (пробирки, колбы, бутылки и т.п.) или проб малых объемов.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ17-Н    | 4; 6,7     | от 0 до +100                        | от 100 до 400                    | 0, 18  | Ø6/12x245 / 120       | 0 – 12                             |
| ЭПс-КЛ17-В    | 4; 6,7     | от +25 до +100                      | от 500 до 1000                   | 0, 18  | Ø6/12x245 / 120       | 0 – 14                             |

## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПс-КЛ18-Н



Специализированный комбинированный рН-электрод серии ЭПс-КЛ18-Н является преобразовательным элементом, предназначенным для анализа активности ионов водорода водных растворов. Используется для различных

экспериментов при изучении окружающей среды в биологии, кислотно-щелочных воздействий в химии, проверке качества воды и других экспериментах учебных заведений и лабораторий в составе любых рН-метров.

Корпус электрода выполнен из прочного АБС-пластика, внутри которого находится: рабочий (измерительный) электрод, оканчивающийся чувствительной мембраной из специального электродного стекла и вспомогательный хлорсеребряный электрод. В полость корпуса залит раствор электролита. Электрод соединяется с прибором при помощи кабеля, оканчивающегося разъемом байонетного типа.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КЛ18-Н    | 7          | от 0 до +50                         | от 30 до 250                     | 18     | Ø12x155 / 80          | 0 – 14                             |

При заказе необходимо указывать: тип электрода, марку стекла, код изопотенциальной точки, тип разъема, длину кабеля.

Марка стекла, применяемого в электродах:

- Н - низкоомное стекло
- В - высокоомное стекло

Для заполнения электрода сравнения кроме раствора KCl могут использоваться равнопереносящие электролиты -  $KNO_3$ ,  $NH_4NO_3$ ,  $NH_4Cl$ ,  $CH_3COOLi$  (указывать при заказе).

Электроды серии ЭПс-КЛ устойчивы к давлению анализируемой среды (от 0 до 0, 25 кгс/см<sup>2</sup>).

## Обозначение электрода

ЭПС-КЛ7-В-4-Р1-80

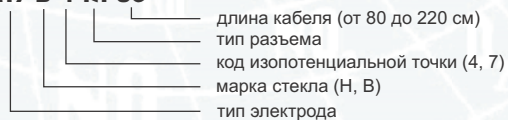


Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО<br>«ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ<br>ТЕХНИКА» | ФГУП СПО<br>«АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА<br>КАБЕЛЯ,<br>СМ |
|---------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.7                             | R3                         | 80                     |
|               | K80.5                             | R4                         | 80                     |
|               | K80.10                            | R8                         | 80                     |
|               | K80.8                             | R10                        | 80                     |
|               | K80.11                            | R11                        | 80                     |
|               | -                                 | R13                        | 80                     |

## Типы разъемов



- R3



- R4



- R8



- R10



- R11  
(для электродов  
с термодатчиком)



- R13  
(для электродов  
с термодатчиком,  
применяется только  
с АП-430-01, АП-430-02)



Возможно изготовление электрода с длиной кабеля, размером электрода и координатой изопотенциальной точки, отличных от указанных (по отдельному заказу).

Электроды совместимы со всеми типами pH-метров отечественного и импортного производства.

Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.



## PH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПВ-5

Электроды серии ЭПВ - это высококачественные вспомогательные сенсоры для профессионального применения, предназначенные для создания опорного потенциала при потенциометрических измерениях в водных растворах и пульпах.

Электроды применяются в средах, которые не вступают в реакцию с твердой фазой потенциометрической системы (окислители, восстановители, цианиды, бромиды, йодиды и другие ионы).

Конструкция электрода не допускает засорения солевого моста.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПВ-5/1



Электроды ЭПВ-5/1 - вспомогательные промышленные общего назначения. Одноключевой, погружной, не проточный.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°C |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПВ-5/1          | 3 М KCl      | 3                    | 212    | Ø12x150 / 40             | от -5 до + 100                            |
| ЭПВ-5/1          | 3,5 М KCl    | 3,5                  | 208    | Ø12x150 / 40             | от +5 до + 100                            |
| ЭПВ-5/1          | 4,2 М KCl    | 4,2                  | 201    | Ø12x150 / 40             | от 0 до + 100                             |

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПВ-5/2



Электроды ЭПВ-5/2 - вспомогательные промышленные общего назначения. Двухключевой, погружной, не проточный.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°C |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПВ-5/2          | 3 М KCl      | 3                    | 212    | Ø12x160 / 40             | от -5 до +100                             |
| ЭПВ-5/2          | 3,5 М KCl    | 3,5                  | 208    | Ø12x160 / 40             | от +5 до +100                             |
| ЭПВ-5/2          | 4,2 М KCl    | 4,2                  | 201    | Ø12x160 / 40             | от 0 до +100                              |

#### ЭЛЕКТРОДЫ ЭПВ-5/3



Электроды ЭПВ-5/3 - вспомогательные промышленно-лабораторные общего назначения. Двухключевой.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°C |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПВ-5/3          | 3 М KCl      | 3                    | 212    | Ø12x165 / 40             | от -5 до +100                             |
| ЭПВ-5/3          | 3,5 М KCl    | 3,5                  | 208    | Ø12x165 / 40             | от +5 до +100                             |
| ЭПВ-5/3          | 4,2 М KCl    | 4,2                  | 201    | Ø12x165 / 40             | от 0 до +100                              |

## Электроды ЭПв-5/4



Электроды ЭПв-5/4 - вспомогательные промышленно-лабораторные общего назначения. Двухключевой, уменьшенных габаритов.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°С |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПв-5/4          | 3 М КСl      | 3                    | 212    | Ø12x130 / 35             | от - 5 до + 100                           |
| ЭПв-5/4          | 3,5 М КСl    | 3,5                  | 208    | Ø12x130 / 35             | от + 5 до + 100                           |
| ЭПв-5/4          | 4,2 М КСl    | 4,2                  | 201    | Ø12x130 / 35             | от 0 до + 100                             |

## Электроды ЭПв-5/5



Электроды ЭПв-5/5 - вспомогательные промышленно-лабораторные для анализа проб малого объема. Двухключевой, уменьшенного диаметра.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°С |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПв-5/5          | 3 М КСl      | 3                    | 212    | Ø8x165 / 35              | от - 5 до +100                            |
| ЭПв-5/5          | 3,5 М КСl    | 3,5                  | 208    | Ø8x165 / 35              | от + 5 до +100                            |
| ЭПв-5/5          | 4,2 М КСl    | 4,2                  | 201    | Ø8x165 / 35              | от 0 до +100                              |



## Электроды ЭПв-5/6



Электроды ЭПв-5/6 - вспомогательные промышленно-лабораторные для анализа проб малого объема. Двухключевой, уменьшенного размера.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°С |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПв-5/6          | 3 М КСl      | 3                    | 212    | Ø8x130 / 35              | от - 5 до +100                            |
| ЭПв-5/6          | 3,5 М КСl    | 3,5                  | 208    | Ø8x130 / 35              | от + 5 до +100                            |
| ЭПв-5/6          | 4,2 М КСl    | 4,2                  | 201    | Ø8x130 / 35              | от 0 до +100                              |

## Электроды ЭПв-5/7



Электроды ЭПв-5/7 - вспомогательные промышленно-лабораторные общего назначения. Одноключевой.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°С |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПв-5/7          | 3 М КСl      | 3                    | 212    | Ø12x165 / 40             | от -5 до + 100                            |
| ЭПв-5/7          | 3,5 М КСl    | 3,5                  | 208    | Ø12x165 / 40             | от +5 до + 100                            |
| ЭПв-5/7          | 4,2 М КСl    | 4,2                  | 201    | Ø12x165 / 40             | от 0 до + 100                             |



## Электроды ЭПв-5/8

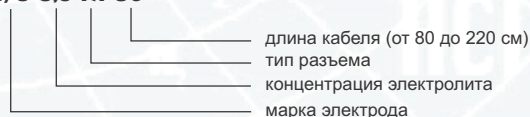


Электроды ЭПв-5/8 - вспомогательные промышленно-лабораторные с возможностью подключения внешней емкости с запасом электролита. Возможность работы при давлении в реакторе до 3 атм. при наличии линии сжатого воздуха.

| ТИП<br>ЭЛЕКТРОДА | ЭЛЕКТРОЛИТ   |                      | Ен, мВ | РАЗМЕР, мм /<br>МАССА, г | ТЕМПЕРАТУРА<br>АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ,<br>°C |
|------------------|--------------|----------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                  | КОНЦЕНТРАЦИЯ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |        |                          |                                           |
| ЭПв-5/8          | 3 М KCl      | 3                    | 212    | Ø10x230 / 60             | от - 5 до +100                            |
| ЭПв-5/8          | 3,5 М KCl    | 3,5                  | 208    | Ø10x230 / 60             | от + 5 до +100                            |
| ЭПв-5/8          | 4,2 М KCl    | 4,2                  | 201    | Ø10x230 / 60             | от 0 до +100                              |

### Обозначение электрода

ЭПв-5/3-3,5-R1-80



### Типы разъемов



### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО<br>«ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ<br>ТЕХНИКА» | ФГУП СПО<br>«АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см       |
|---------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.2                             | R2                         | указывается при заказе |
|               | K80.4                             | R5                         | указывается при заказе |
|               | K80.12                            | R12                        | указывается при заказе |

Для заполнения внешней оболочки электродов исполнений ЭПв-5/3, ЭПв-5/4, ЭПв-5/5, ЭПв-5/6 кроме раствора KCl могут использоваться равнопереносящие электролиты -  $KNO_3$ ,  $NH_4NO_3$ ,  $NH_4Cl$ ,  $CH_3COOLi$  (указывается при заказе).

При заказе необходимо указывать марку электрода, концентрацию заполнения электролита, тип разъема и длину кабеля (например, ЭПв-5/3-3,5-R1-120).

Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.

## pH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ЭПс-Ф

Электроды серии ЭПс-Ф предназначены для определения уровня pH в агрессивных средах, в том числе в растворах, содержащих фтористо-водородную кислоту или ее соли. Электроды выполнены из высококачественных материалов и компонентов, имеют уникальный состав стекла, повышенную селективность, механическую прочность и стойкость к воздействию агрессивных сред. Электроды не уступают, а по некоторым характеристикам и превосходят лучшие мировые аналоги. Каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную, индивидуальную проверку.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



#### Электроды ЭПс-КП1-Ф



Электроды ЭПс-КП1-Ф - комбинированные промышленные. Встроенный электрод сравнения - AgCl, одноключевой, непerezаполняемый. Общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП1-Ф     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 1 – 11                             |

#### Электроды ЭПс-КП2-Ф



Электроды ЭПс-КП2-Ф - комбинированные промышленные. Встроенный электрод сравнения - AgCl, одноключевой, непerezаполняемый. Общего назначения с встроенным датчиком температуры.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП2-Ф     | 4; 6,7     | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | 0, 18  | Ø12x160 / 90          | 1 – 11                             |

#### Электроды ЭПс-КП3-Ф



Электроды ЭПс-КП3-Ф - комбинированные промышленные. Встроенный электрод сравнения - AgCl, одноключевой, непerezаполняемый. С встроенным датчиком температуры для работы в сильно загрязненных средах.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °C | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | EU, мВ | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПс-КП3-Ф     | 7          | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | -25    | Ø30x200 / 250         | 1 – 11                             |



## ЭЛЕКТРОДЫ ЭПС-2F



Электроды ЭПС-2F - промышленные, стеклянные общего назначения.

| ТИП ЭЛЕКТРОДА | КООРДИНАТА | ТЕМПЕРАТУРА АНАЛИЗИРУЕМОЙ СРЕДЫ, °С | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм | ЕВ, мВ   | РАЗМЕР, мм / МАССА, г | ДИАПАЗОН ВОДОРОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|
| ЭПС-2F        | 4,25; 7    | от 0 до +80                         | от 250 до 1000                   | -25, -25 | Ø12x155 / 75          | 0 - 11                             |

При заказе необходимо указывать: тип электрода, код изопотенциальной точки, тип разъема, длину кабеля.

Марка стекла, применяемого в электродах:

• F - марка стекла, предназначенная для работы в растворах, содержащих фтористо-водородную кислоту или ее соли.

Использование данного типа стекла позволяет определять величину pH в средах, содержащих фтористо-водородную кислоту в следующих концентрациях:

при pH=2 и 20 °С: F-1<300ppm при pH=3 и 20 °С: F-1<1000ppm

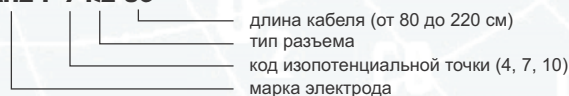
при pH=4 и 20 °С: F-1<6000ppm при pH>5: концентрация не имеет значения.

Все электроды серии ЭПС-КП устойчивы к давлению до 6,1 кгс/см<sup>2</sup>.



### Обозначение электрода

ЭПС-КП2-F-7-R2-80



### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» | ФГУП СПО «АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см       |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.1                       | R1                      | указывается при заказе |
|               | K80.7                       | R3                      | указывается при заказе |
|               | K80.11                      | R11                     | указывается при заказе |
|               | -                           | R13                     | указывается при заказе |

### Типы разъемов



Рекомендуются для профессионального применения в различных технологических процессах на предприятиях, лабораториях металлургической, химической, нефтехимической, целлюлозно-бумажной, энергетической и других отраслях промышленности с различными марками pH-метров.

Электроды совместимы со всеми типами pH-метров.

По отдельному заказу допускается изготовление электродов с длинной кабеля и размерами электродов, отличными от приведенных.

Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.

## pH-ЭЛЕКТРОДЫ СЕРИИ ИСЭЛ

Электроды серии ИСЭЛ - это ионоселективные электроды для определения ионов натрия совместно с вспомогательными электродами.

Электроды выполнены из высококачественных материалов и компонентов, имеют повышенную селективность. Электроды отвечают современному уровню техники электрохимического анализа. Каждый электрод является качественным изделием и проходит обязательную индивидуальную проверку.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

#### Электроды ИСЭЛ-1-Na



Электроды серии ИСЭЛ-1-Na - лабораторно-промышленные для анализа растворов с достаточно большим содержанием ионов натрия. Чувствительная стеклянная мембрана.

| ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ |               |     | t, °C        | КООРДИНАТА | E <sub>0</sub> , мВ | СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм |
|---------------------|---------------|-----|--------------|------------|---------------------|--------------------|
| мол/дм <sup>3</sup> | pNa           | pH  |              |            |                     |                    |
| 10 <sup>-4</sup>    | от -0,5 до +4 | > 6 | от 0 до +100 | 3          | -25                 | от 40 до 120       |

#### Электроды ИСЭЛ-11-Na



Электроды серии ИСЭЛ-11-Na - лабораторно-промышленные для определения малых концентраций ионов натрия в химически обессоленной воде и конденсате пара котлов.

| ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ |                 |      | t, °C         | КООРДИНАТА      | E <sub>0</sub> , мВ | СОПРОТИВЛЕНИЕ, МОм |
|---------------------|-----------------|------|---------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| мол/дм <sup>3</sup> | pNa             | pH   |               |                 |                     |                    |
| 3x10 <sup>-8</sup>  | от -0,5 до +7,5 | > 10 | от +5 до +100 | 3<br>3,5<br>4,3 | -25<br>-33<br>20    | от 40 до 120       |

#### Обозначение электрода

**ИСЭл-Na-11-3,5-R3-80**

- длина кабеля (от 80 до 220 см)
- тип разъема
- код изопотенциальной точки (3; 3,5; 4,5)
- марка электрода

#### Типы разъемов



- R3



- R6

#### Таблица совместимости разъемов

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» | ФГУП СПО «АНАЛИТПРИБОР» | ДЛИНА КАБЕЛЯ, см       |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| обозначение   | K80.7                       | R3                      | указывается при заказе |
|               | K80.3                       | R6                      | указывается при заказе |

Электроды ИСЭЛ выдерживают давление от +0,84 до +1,06 кгс/см<sup>2</sup>.

При заказе необходимо указывать марку электрода, концентрацию заполнения электролитом, тип разъема, длину кабеля.

Таблицу совместимости аналогов электродов других производителей см. стр. 30.





**Аналоги электродов производства ФГУП СПО «Аналитприбор»**

| № п/п                                                   | Организация                   |                             |                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                                         | ФГУП "СПО "Аналитприбор"      | ООО "Измерительная Техника" | РУП "Гомельский ЗИП"    |
|                                                         | Промышленные, измерительные   |                             |                         |
| 1                                                       | ЭПс-1 (4, 7, 10 pH)           |                             | ЭСП-04-14 (4, 7, 10 pH) |
| 2                                                       | ЭПс-2 (4, 7, 10 pH)           |                             | ЭСП-01-14 (4, 7, 10 pH) |
| 3                                                       | ЭПс-2F (4, 7 pH)              |                             |                         |
| 4                                                       | ЭПс-3-Н (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10604 (4, 7, 10 pH)      |                         |
| 5                                                       | ЭПс-3-В (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10304 (4, 7, 10 pH)      |                         |
| 6                                                       | ЭПс-4-Н (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10605 (4, 7, 10 pH)      |                         |
| 7                                                       | ЭПс-4-В (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10305 (4, 7, 10 pH)      |                         |
| 8                                                       | ЭПс-5 (4, 7, 10 pH)           | ЭС-10606 (4, 7, 10 pH)      |                         |
| 9                                                       | ЭПс-6-Н (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10602 (4, 7, 10 pH)      | ЭСП-04-14 (4, 7, 10 pH) |
| 10                                                      | ЭПс-6-В (4, 7, 10 pH)         | ЭС-10302 (4, 7, 10 pH)      | ЭСП-01-14 (4, 7, 10 pH) |
| 11                                                      | ЭПс-7 (4, 7, 10 pH)           | ЭС-10802 (4, 7, 10 pH)      | ЭСП-31-06               |
|                                                         | Лабораторные, измерительные   |                             |                         |
| 12                                                      | ЭПс-Л1-Н (4, 7 pH)            | ЭС-10603 (4, 7 pH) ЭС-10601 | ЭСЛ-43-07               |
| 13                                                      | ЭПс-Л1-В (4, 7 pH)            | ЭС-10303 (4, 7 pH) ЭС-10301 | ЭСЛ-63-07               |
| 14                                                      | ЭПс-Л3-Н (4, 7 pH)            | ЭС-10608 (4, 7 pH)          |                         |
| 15                                                      | ЭПс-Л3-В (4, 7 pH)            | ЭС-10308 (4, 7 pH)          |                         |
| 16                                                      | ЭПс-Л4 (4, 7 pH)              | ЭС-10609 (4, 7 pH)          |                         |
|                                                         | Электроды вспомогательные     |                             |                         |
| 17                                                      | ЭПв-5/1                       | ЭСр-10105                   | ЭВП-08                  |
| 18                                                      | ЭПв-5/2                       | ЭСр-10104                   |                         |
| 19                                                      | ЭПв-5/3                       | ЭСр-10101                   |                         |
| 20                                                      | ЭПв-5/4                       | ЭСр-10102                   |                         |
| 21                                                      | ЭПв-5/5                       | ЭСр-10108                   |                         |
| 22                                                      | ЭПв-5/6                       | ЭСр-10107                   | ЭВЛ-1М4                 |
| 23                                                      | ЭПв-5/7                       | ЭСр-10103                   | ЭВЛ-1М3.1               |
| 24                                                      | ЭПв-5/8                       | ЭСр-10106                   |                         |
|                                                         | Промышленные, комбинированные |                             |                         |
| 25                                                      | ЭПс-КП1-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10617                   |                         |
| 26                                                      | ЭПс-КП2-Н (4, 7 pH)           | Меттлер Толедо              | InPro 3250              |
| 27                                                      | ЭПс-КП1-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10317 (4, 7 pH)         |                         |
| 28                                                      | ЭПс-КП2-В (4, 7 pH)           | Меттлер Толедо              | InPro 3250              |
| 29                                                      | ЭПс-КП1-Ф (4, 7 pH)           |                             |                         |
| 30                                                      | ЭПс-КП2-Ф (4, 7 pH)           | Меттлер Толедо              | InPro 3252              |
| 31                                                      | ЭПс-КП3-Н-7                   |                             | InPro 4250              |
| 32                                                      | ЭПс-КП3-В-7                   |                             | InPro 4250              |
| 33                                                      | ЭПс-КП3-Ф-7                   |                             | InPro 4252              |
|                                                         | Лабораторные, комбинированные |                             |                         |
| 34                                                      | ЭПс-КЛ1-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10601 (4, 7 pH)         | ЭСКЛ-08М08П1            |
| 35                                                      | ЭПс-КЛ2-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10602 (4, 7 pH)         |                         |
| 36                                                      | ЭПс-КЛ3-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10603 (4, 7 pH)         |                         |
| 37                                                      | ЭПс-КЛ4-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10604 (4, 7 pH)         |                         |
| 38                                                      | ЭПс-КЛ5-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10605 (4, 7 pH)         |                         |
| 39                                                      | ЭПс-КЛ6-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10606 (4, 7 pH)         |                         |
| 40                                                      | ЭПс-КЛ7-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10607 (4, 7 pH)         |                         |
| 41                                                      | ЭПс-КЛ8-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10608 (4, 7 pH)         |                         |
| 42                                                      | ЭПс-КЛ9-Н (4, 7 pH)           | ЭСК-10609 (4, 7 pH)         |                         |
| 43                                                      | ЭПс-КЛ10-Н (4, 7 pH)          | ЭСК-10615 (4, 7 pH)         |                         |
| 44                                                      | ЭПс-КЛ11 (4, 7 pH)            | ЭСК-10610 (4, 7 pH)         |                         |
| 45                                                      | ЭПс-КЛ12 (4, 7 pH)            | ЭСК-10611 (4, 7 pH)         |                         |
| 46                                                      | ЭПс-КЛ14-7                    | ЭСК-10619/7                 |                         |
| 47                                                      | ЭПс-КЛ15-Н (4, 7 pH)          | ЭСК-10612 (4, 7 pH)         |                         |
| 48                                                      | ЭПс-КЛ16-Н (4, 7 pH)          | ЭСК-10613 (4, 7 pH)         |                         |
| 49                                                      | ЭПс-КЛ17-Н (4, 7 pH)          | ЭСК-10614 (4, 7 pH)         |                         |
| 50                                                      | ЭПс-КЛ1-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10301 (4, 7 pH)         |                         |
| 51                                                      | ЭПс-КЛ2-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10302 (4, 7 pH)         |                         |
| 52                                                      | ЭПс-КЛ3-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10303 (4, 7 pH)         |                         |
| 53                                                      | ЭПс-КЛ4-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10304 (4, 7 pH)         |                         |
| 54                                                      | ЭПс-КЛ5-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10305 (4, 7 pH)         |                         |
| 55                                                      | ЭПс-КЛ6-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10306 (4, 7 pH)         |                         |
| 56                                                      | ЭПс-КЛ7-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10307 (4, 7 pH)         |                         |
| 57                                                      | ЭПс-КЛ8-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10308 (4, 7 pH)         |                         |
| 58                                                      | ЭПс-КЛ9-В (4, 7 pH)           | ЭСК-10309 (4, 7 pH)         |                         |
| 59                                                      | ЭПс-КЛ10-В (4, 7 pH)          | ЭСК-10315 (4, 7 pH)         |                         |
| 60                                                      | ЭПс-КЛ15-В (4, 7 pH)          | ЭСК-10312 (4, 7 pH)         |                         |
| 61                                                      | ЭПс-КЛ16-В (4, 7 pH)          | ЭСК-10313 (4, 7 pH)         |                         |
| 62                                                      | ЭПс-КЛ17-В (4, 7 pH)          | ЭСК-10314 (4, 7 pH)         |                         |
| 63                                                      | ИСЭл-1-Na                     | ЭЛИС-112Na                  |                         |
| 64                                                      | ИСЭл-11-Na                    | ЭЛИС-212Na                  |                         |
| * - аналоги электродов швейцарской фирмы Меттлер Толедо |                               |                             |                         |

\* - аналоги электродов швейцарской фирмы Меттлер Толедо

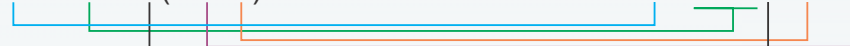
**Обозначение аналогов электродов**

ООО "Измерительная техника"

ФГУП СПО "Аналитприбор"

ЭС-10608/7(К80.3)

ЭПс-Л3-Н7-R6-80



## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-02

Анализаторы серии АНКAT 7655-02 предназначены для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации растворенного кислорода и температуры в водной среде при контроле водно-химического режима котлоагрегатов на предприятиях электро- и теплоэнергетики и других отраслей промышленности.

Тип анализатора - стационарный, автоматический непрерывного действия.

Способ забора пробы - проточный.

Принцип действия - амперометрический.



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                                                                                                                                                                                               | ЗНАЧЕНИЯ                                                             | ПРИМЕЧАНИЕ                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазоны измерения, мкг/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                                                     | 0 – 10000                                                            | диапазон показаний<br>0 – 20000                                                        |
| Основная абсолютная погрешность, мкг/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                                         | ± (3+0,04хАвх)                                                       | Авх – значение массовой доли концентрации растворенного кислорода на входе анализатора |
| Время установления показаний, мин., не более                                                                                                                                                                 | 2                                                                    | при температуре анализируемой среды (20±2) °С                                          |
| Унифицированный выходной токовый сигнал, мА                                                                                                                                                                  | 4 – 20                                                               | гальванически развязанный от цепи питания                                              |
| Допустимое содержание примесей, мг/дм <sup>3</sup><br>- железа<br>- меди<br>- гидразина<br>- борной кислоты<br>- гидроксида калия<br>- аммиака<br>- фенола<br>- pH<br>- взвешенных частиц, мг/м <sup>3</sup> | 1<br>0,02<br>0,2<br>12000<br>16<br>60<br>0,2<br>от 4 до 12<br>до 250 | диаметром не более 250 мкм                                                             |
| Температура окружающей среды, °С                                                                                                                                                                             | от +5 до +50                                                         |                                                                                        |
| Степень защиты от внешних воздействий:<br>- блок обработки сигнала (БОС)<br>- блок измерительный (БИ)<br>- датчик                                                                                            | IP30<br>IP54<br>IP54                                                 | IPX8 – для погружной части                                                             |
| Параметры анализируемой среды:<br>- температура, °С,<br>- расход, дм <sup>3</sup> /мин<br>- давление, кПа, не более                                                                                          | от 0 до + 50<br>от 0,3 до 0,6<br>1                                   |                                                                                        |
| Цифровой сигнал                                                                                                                                                                                              | RS232/RS485                                                          | протокол MODBUS RTU                                                                    |
| Срабатывание «сухих» контактов реле при срабатывании световой сигнализации:<br>«Порог 1»<br>«Порог 2»                                                                                                        | одна группа<br>одна группа                                           | 250 В; 2,0 А<br>250 В; 2,0 А                                                           |
| Напряжение питания, В                                                                                                                                                                                        | 187 – 242                                                            | 50 Гц                                                                                  |
| Потребляемая мощность, ВА                                                                                                                                                                                    | 10                                                                   |                                                                                        |
| Габариты, мм, не более<br>- блок обработки сигнала (БОС)<br>- блок измерительный (БИ)<br>- датчик                                                                                                            | длинаХширинаХвысота<br>145х190х165<br>190х43х130<br>170хØ36          | масса, кг<br>3<br>0,4<br>0,3                                                           |
| Работы без корректировки показаний, дней, не менее                                                                                                                                                           | 90                                                                   |                                                                                        |
| Срок службы, лет, не менее<br>- для анализатора<br>- для датчика                                                                                                                                             | 10<br>10                                                             | обслуживаемый                                                                          |





## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-02 ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- индикацию в цифровой форме показаний концентрации кислорода с единицей младшего разряда, равной  $0,1 \text{ мкг/дм}^3$  и температуры анализируемой водной среды;
- выдачу унифицированного токового сигнала пропорционального массовой концентрации растворенного кислорода в анализируемой среде;
- включение сигнализации "ПЕРЕГРЕВ" при превышении температуры анализируемой среды  $+50^\circ\text{C}$ ;
- вывод информации об измеренном значении массовой концентрации растворенного кислорода на ПЭВМ по каналу связи RS232/RS485 (протокол MODBUS RTU);
- включение непрерывной световой сигнализации красного цвета "ПОРОГ1" ("ПОРОГ2") при превышении и понижении массовой концентрации растворенного кислорода, установленного порогового значения "ПОРОГ1" ("ПОРОГ2") и одновременную коммутацию двух внешних цепей группой переключаемых "сухих" контактов реле.

## ДОСТОИНСТВА

- ✓ неограниченный срок службы сенсора;
- ✓ отключение подачи воды при превышении температуры;
- ✓ возможность установки двух порогов сигнализации;
- ✓ контакты реле позволяют управлять мощными внешними устройствами;
- ✓ имеют цифровой выход для связи с ПЭВМ по интерфейсам RS232/RS485;
- ✓ малое время установления значений параметров анализируемой среды;
- ✓ расширенный интервал времени работы анализатора без корректировки показаний;
- ✓ стойкость к повышенным температурам анализируемой среды, работоспособны при температуре  $70^\circ\text{C}$  не менее 2-х часов;
- ✓ длина кабеля между блоком измерительным и датчиком до 10 метров (стандартная длина - 5 метров (необходимую длину указывать при заказе);
- ✓ низкая погрешность анализатора;
- ✓ устойчивы к внешним воздействиям окружающей среды;
- ✓ просты и надежны в процессе эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

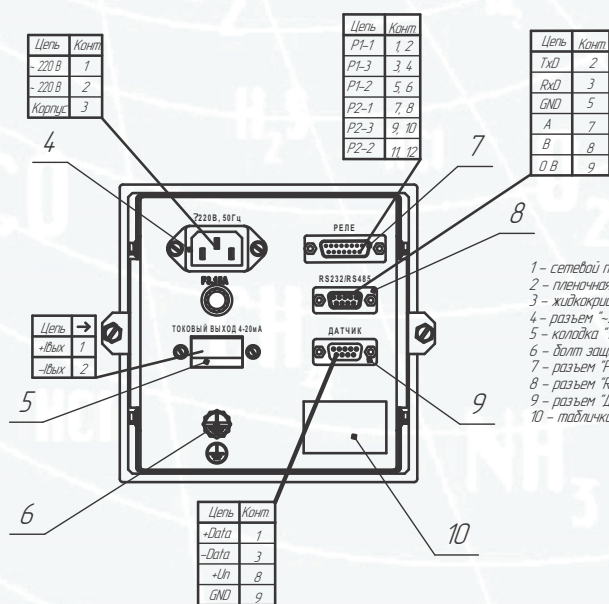
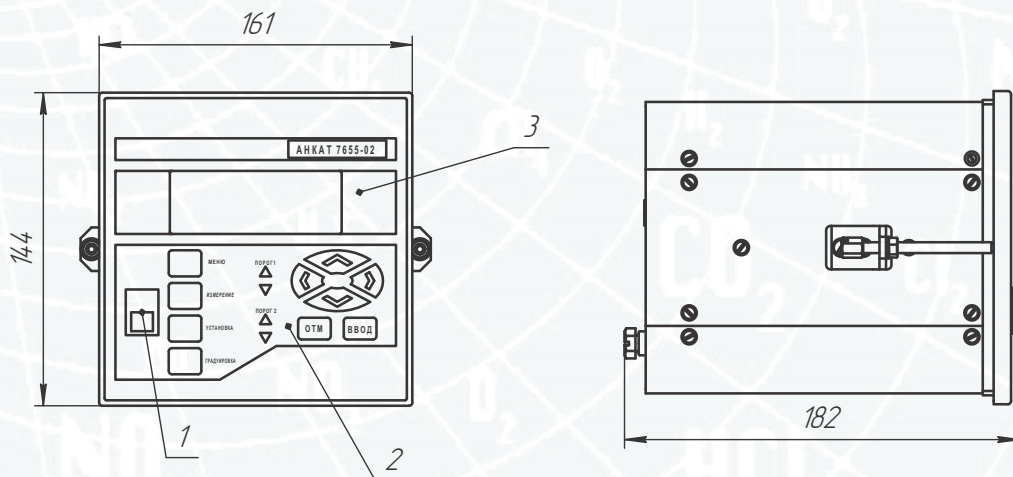
Анализатор Анкат 7655-02 (блок обработки сигнала, блок измерительный, датчик), эксплуатационные документы, комплект ЗИП, блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003.

По отдельному заказу поставляется:

- датчик амперометрический ИБЯЛ.418425.117-01 взамен выработавшего свой ресурс;
- баллоны с ГСО-ПГС (согласно ИБЯЛ.413411.025 МП);
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577002;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05;
- фильтр ИБЯЛ.418312.112 - для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- блок распределяющий ИБЯЛ.306124.005 (с отсекающим клапаном), для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- блок питания клапана в упаковке ИБЯЛ.305646.167, для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- холодильник водяной ХК-4 ИБЯЛ.065142.008;
- склянка СВТ ГОСТ 25336-82.

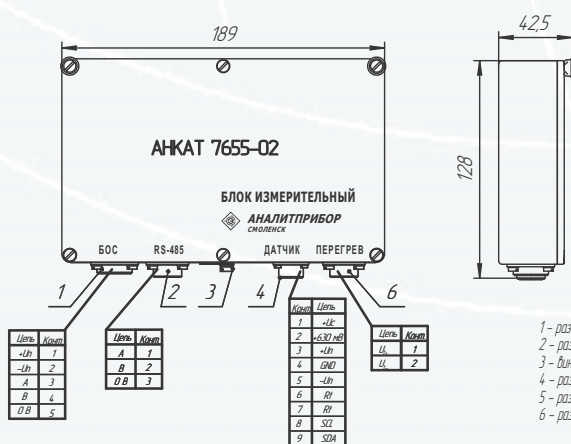
# АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-02

## ВНЕШНИЙ ВИД



- 1 – сетевой переключатель;  
 2 – пленочная клавиатура;  
 3 – жидкокристаллический цифровой индикатор;  
 4 – разъем ~220 В, 50 Гц для подключения БОС к сети;  
 5 – колодка ТОКОВЫЙ ВЫХОД 4–20 мА для подключения внешних исполнительных устройств;  
 6 – болт защитного заземления;  
 7 – разъем РЕЛЕ для внешних исполнительных устройств;  
 8 – разъем RS232/RS485 для подключения внешних устройств (ПЗВМ);  
 9 – разъем ДАТЧИК для подключения блока измерительного;  
 10 – табличка фирменная.

## Блок измерительный для анализатора АНКAT 7655-02



- 1 – разъем БОС для подключения к блоку обработки сигналов;  
 2 – разъем RS485 для подключения внешних устройств (ПЗВМ или пульта контроля);  
 3 – винт заземления;  
 4 – разъем ДАТЧИК для подключения блока измерительного к датчику кислорода;  
 5 – разъем БОС для подключения к БПС-2М или внешнему источнику питания;  
 6 – разъем ПЕРЕГРЕВ для подключения к клапану блока подготовки и получения информации о состоянии клапана.





## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-03

Анализаторы серии АНКAT 7655-03 предназначены для работы в составе системы водно-химического мониторинга в комплекте с БПС-21М, к которому кроме анализатора контроля концентрации растворенного кислорода в питательной воде котлоагрегатов можно подключать рН-электроды и другие датчики.

Тип анализатора - стационарный, автоматический, непрерывного действия.

Способ забора пробы - проточный.

Принцип действия - амперометрический.



### СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                                                                                                                                                                                               | ЗНАЧЕНИЯ                                                             | ПРИМЕЧАНИЕ                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазоны измерения, мкг/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                                                     | 0 – 10000                                                            | диапазон показаний<br>0 – 20000                                                        |
| Основная абсолютная погрешность, мкг/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                                         | ± (3+0,04хАвх)                                                       | Авх – значение массовой доли концентрации растворенного кислорода на входе анализатора |
| Время установления показаний, мин., не более                                                                                                                                                                 | 2                                                                    | при температуре анализируемой среды (20±2) °С                                          |
| Унифицированный выходной токовый сигнал, мА                                                                                                                                                                  | 4 – 20                                                               | гальванически развязанный от цепи питания                                              |
| Допустимое содержание примесей, мг/дм <sup>3</sup><br>- железа<br>- меди<br>- гидразина<br>- борной кислоты<br>- гидроксида калия<br>- аммиака<br>- фенола<br>- рН<br>- взвешенных частиц, мг/м <sup>3</sup> | 1<br>0,02<br>0,2<br>12000<br>16<br>60<br>0,2<br>от 4 до 12<br>до 250 | диаметром не более 250 мкм                                                             |
| Температура окружающей среды, °С                                                                                                                                                                             | от +5 до +50                                                         |                                                                                        |
| Степень защиты от внешних воздействий:<br>- блок измерительный (БИ)<br>- датчик                                                                                                                              | IP54<br>IP54                                                         | IPX8 – для погружной части                                                             |
| Параметры анализируемой среды:<br>- температура, °С,<br>- расход, дм <sup>3</sup> /мин<br>- давление, кПа, не более                                                                                          | от 0 до + 50<br>от 0,3 до 0,6<br>1                                   |                                                                                        |
| Цифровой сигнал                                                                                                                                                                                              | RS485                                                                | протокол MODBUS RTU                                                                    |
| Срабатывание «сухих» контактов реле при срабатывании световой сигнализации (на БПС-21М):<br>«Порог 1»<br>«Порог 2»                                                                                           | одна группа<br>одна группа                                           | 250 В; 2,0 А<br>250 В; 2,0 А                                                           |
| Напряжение питания, В                                                                                                                                                                                        | от 10 до 36                                                          | напряжение постоянного тока                                                            |
| Потребляемая мощность, Вт                                                                                                                                                                                    | 5                                                                    |                                                                                        |
| Количество каналов измерения при использовании анализатора в комплекте с БПС-21М                                                                                                                             | 1; 2; 4; 7; 8; 11; 12                                                |                                                                                        |
| Габариты, мм, не более<br>- блок измерительный (БИ)<br>- датчик                                                                                                                                              | длина×ширина×высота<br>190×43×130<br>170×Ø36                         | масса, кг<br>0,4<br>0,3                                                                |
| Работы без корректировки показаний, дней, не менее                                                                                                                                                           | 90                                                                   |                                                                                        |
| Срок службы, лет, не менее<br>- для анализатора<br>- для датчика                                                                                                                                             | 10<br>10                                                             | обслуживаемый                                                                          |

## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-03 ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- выдачу унифицированного токового сигнала пропорционального массовой концентрации растворенного кислорода в анализируемой среде;
- вывод информации об измеренном значении массовой концентрации растворенного кислорода на ПЭВМ и внешнее устройство по каналу связи RS485 (протокол MODBUS RTU);
- градуировку по поверочным газовым смесям и установку пороговых значений "ПОРОГ1" и "ПОРОГ2" по командам, передаваемым ПЭВМ или внешним устройством по интерфейсу RS485;
- работу совместно с блоками питания и сигнализации БПС-21М ИБЯЛ.411111.042.

## ДОСТОИНСТВА

- ✓ возможность организации на базе контроллера БПС-21М системы водно-химического анализа ( $O_2$ , pH);
- ✓ обслуживаемый датчик с неограниченным сроком службы;
- ✓ имеют цифровой выход для связи с ПЭВМ или внешним устройством по интерфейсу RS485;
- ✓ малое время установления значений параметров анализируемой среды;
- ✓ расширенный интервал времени работы анализатора без корректировки показаний;
- ✓ стойкость к повышенным температурам анализируемой среды, работоспособны при температуре 70 °C не менее 2-х часов;
- ✓ длина кабеля между блоком измерительным и датчиком до 10 метров (стандартная длина - 5 метров (необходимую длину указывать при заказе);
- ✓ малая погрешность измерений;
- ✓ устойчивы к внешним воздействиям окружающей среды;
- ✓ просты и надежны в процессе эксплуатации.

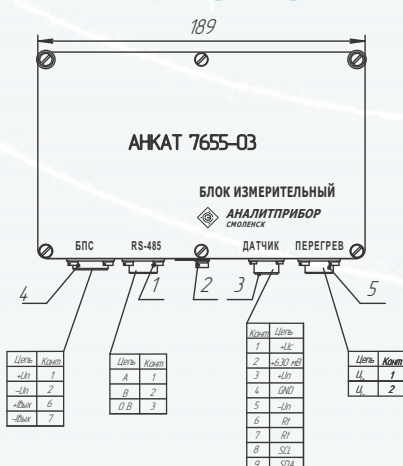
## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор Анкат 7655-03 (блок измерительный, датчик), эксплуатационные документы, комплект ЗИП.

По отдельному заказу поставляется:

- датчик амперометрический ИБЯЛ.418425.117-01 взамен выработавшего свой ресурс;
- баллоны с ГСО-ПГС (согласно ИБЯЛ.413411.025 МП);
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577002;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05;
- фильтр ИБЯЛ.418312.112 - для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- блок распределяющий ИБЯЛ.306124.005 (с отсекающим клапаном), для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- блок питания клапана в упаковке ИБЯЛ.305646.167, для установки на блок пробоподготовки ИБЯЛ.418321.003;
- пульт контроля ИБЯЛ.422411.005 (для настройки и контроля АНКAT 7655-03);
- холодильник водяной ХК-4 ИБЯЛ.065142.008;
- склянка СВТ ГОСТ 25336-82.

## Анализатор АНКAT 7655-03. Внешний вид



1 - разъем "RS485" для подключения внешних устройств (ПЭВМ или пульта контроля);

2 - винт заземления;

3 - разъем "ДАТЧИК" для подключения блока измерительного к датчику кислорода;

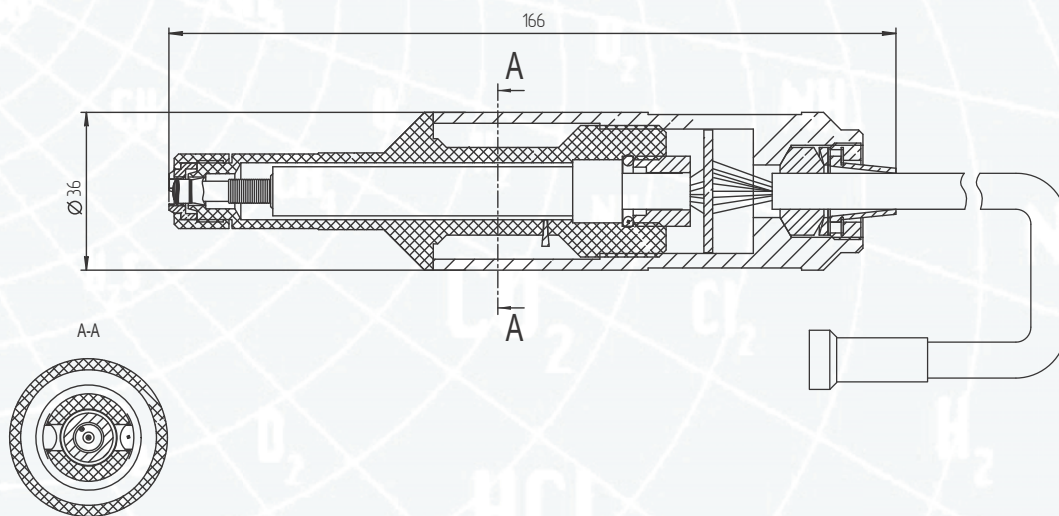
4 - разъем "БПС" для подключения к БПС-21М или внешнему источнику питания;

5 - разъем "ПЕРЕГРЕВ" для подключения к клапану блока пробоподготовки и получения информации о состоянии клапана.

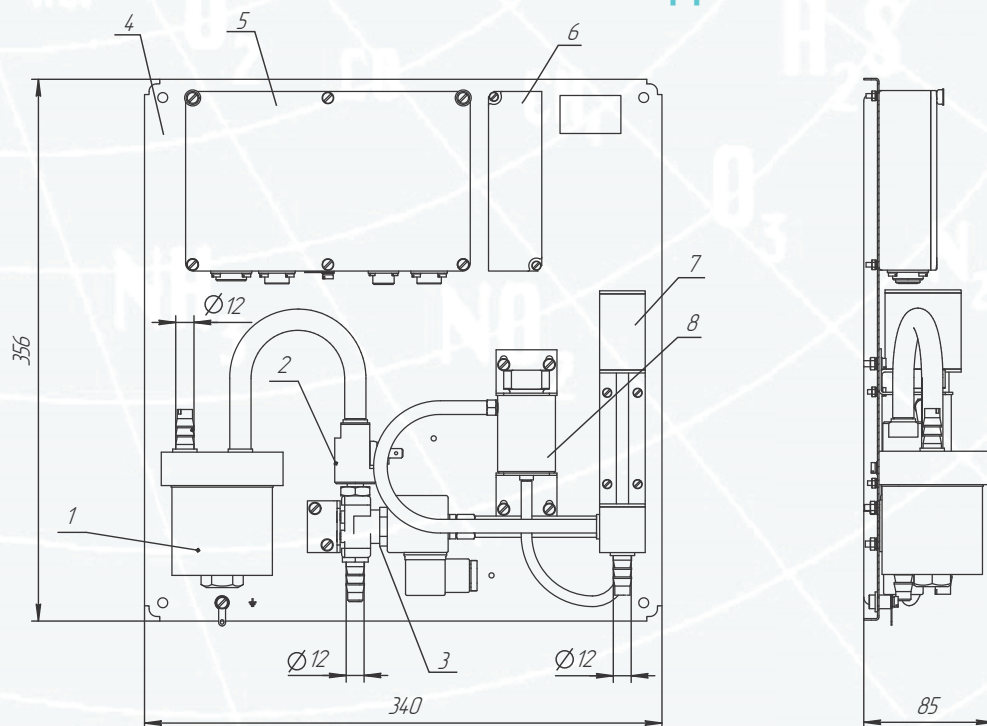




## ВНЕШНИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ ДАТЧИКА



## Блок пробоподготовки ИБЯЛ. 418321.003 ВНЕШНИЙ ВИД



- 1 – фильтр;
- 2 – термостат;
- 3 – отсекающий клапан;
- 4 – шасси;
- 5 – блок измерительный;
- 6 – блок питания клапана;
- 7 – стабилизатор давления;
- 8 – кювета проточная.

## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-04

Анализаторы серии АНКAT 7655-04 предназначены для автоматического измерения массовой концентрации растворенного кислорода и температуры в водной среде для контроля водно-химического режима котлоагрегатов на предприятиях электро- и теплоэнергетики и других отраслей промышленности.

Тип анализатора - переносной, автоматический.

Способ забора пробы - проточный.

Принцип действия - амперометрический.



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                                     | ЗНАЧЕНИЯ                         | ПРИМЕЧАНИЕ                                                                             |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазоны измерения $O_2$ , $мг/дм^3$              | 0 – 10000                        | диапазон показаний<br>0 – 20000                                                        |
| Диапазоны измерения $T$ , $^{\circ}C$              | 0 - 50                           |                                                                                        |
| Основная абсолютная погрешность, $мг/дм^3$         | $\pm (3+0,04 \times \text{Авх})$ | Авх – значение массовой доли концентрации растворенного кислорода на входе анализатора |
| Время установления рабочего режима, мин., не более | 10                               |                                                                                        |
| Время установления показаний, мин., не более       | 2                                | при температуре анализируемой среды<br>( $20 \pm 2$ ) $^{\circ}C$                      |
| Допустимое содержание примесей, $мг/м^3$           |                                  |                                                                                        |
| - железа                                           | 1                                |                                                                                        |
| - меди                                             | 0,02                             |                                                                                        |
| - гидразина                                        | 0,2                              |                                                                                        |
| - борной кислоты                                   | 12000                            |                                                                                        |
| - гидроксида калия                                 | 16                               |                                                                                        |
| - аммиака                                          | 60                               |                                                                                        |
| - фенола                                           | 0,2                              |                                                                                        |
| - pH                                               | от 4 до 12                       |                                                                                        |
| - взвешенных частиц, $мг/м^3$                      | до 250                           | диаметром не более 250 $мкм$                                                           |
| Температура окружающей среды, $^{\circ}C$          | от +5 до +50                     |                                                                                        |
| Степень защиты от внешних воздействий:             |                                  |                                                                                        |
| - блок измерительный (БИ)                          | IP54                             |                                                                                        |
| - датчик                                           | IP54                             | IPX8 – для погружной части                                                             |
| Параметры анализируемой среды:                     |                                  |                                                                                        |
| - температура, $^{\circ}C$ ,                       | от 0 до + 50                     |                                                                                        |
| - расход, $дм^3/мин$                               | от 0,3 до 0,6                    |                                                                                        |
| - давление, $кПа$ , не более                       | 1                                |                                                                                        |
| Напряжение питания, В                              |                                  |                                                                                        |
| - от сети переменного тока                         | 187 – 242                        | 50 Гц                                                                                  |
| - от аккумуляторов                                 | 2,4                              | два аккумулятора типа АА                                                               |
| Потребляемая мощность, ВА                          | 6                                |                                                                                        |
| Габариты, мм, не более                             | длинаХширинаХвысота              | масса, кг                                                                              |
| - блок измерительный (БИ)                          | 110х47х212                       | 0,4                                                                                    |
| - датчик                                           | 170х $\varnothing$ 36            | 0,3                                                                                    |
| Работы без корректировки показаний, дней, не менее | 90                               |                                                                                        |
| Срок службы, лет, не менее                         |                                  |                                                                                        |
| - для анализатора                                  | 10                               |                                                                                        |
| - для датчика                                      | 1,5                              | замена по заказу                                                                       |



## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-04 ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- цифровую индикацию измеряемого значения массовой концентрации растворенного кислорода в анализируемой водной среде;
- цифровую индикацию температуры в анализируемой среде;
- сигнализацию "ПЕРЕГРЕВ" при превышении температуры анализируемой среды 50 °С;
- сигнализацию при разряде аккумуляторов.

## ДОСТОИНСТВА

- ✓ малое время установления значений параметров анализируемой среды;
- ✓ расширенный интервал времени работы анализатора без корректировки показаний;
- ✓ стойкость к повышенным температурам анализируемой среды, работоспособны при температуре 70 °С не менее 2-х часов;
- ✓ длина кабеля между блоком измерительным и датчиком до 10 метров (стандартная длина - 5 метров (необходимую длину указывать при заказе);
- ✓ низкая погрешность анализатора;
- ✓ устойчивы к внешним воздействиям окружающей среды;
- ✓ малые габариты и вес;
- ✓ просты и надежны в процессе эксплуатации.



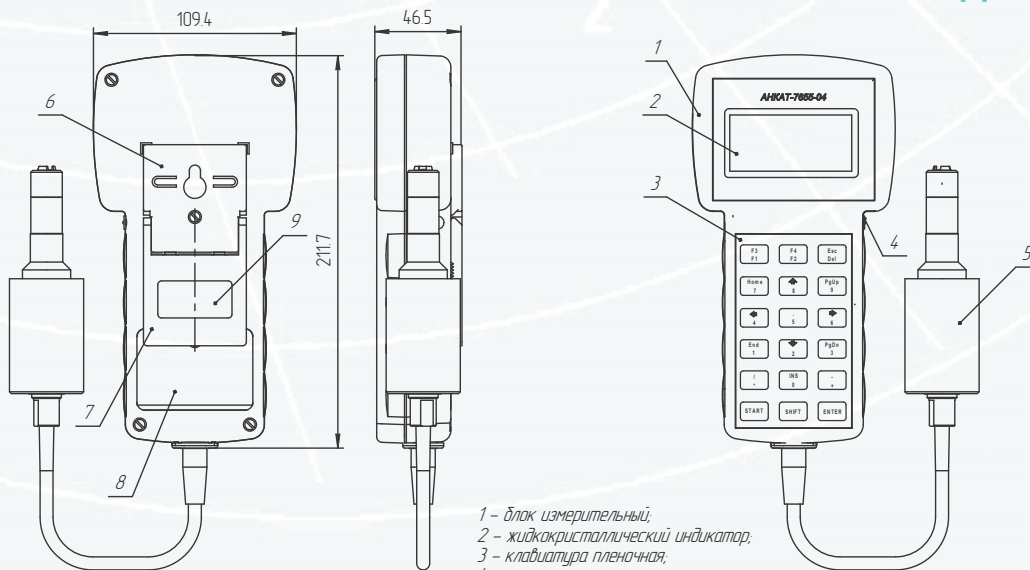
## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор Анкат 7655-04, руководство по эксплуатации, методика поверки, комплект ЗИП.

По отдельному заказу поставляется:

- датчик амперометрический ИБЯЛ.418425.117-01 взамен выработавшего свой ресурс;
- зарядно-питающее устройство ЗПУ1-1, 2-4 ИБЯЛ.436241.005-06 взамен вышедшего из строя;
- баллоны с ГСО-ПГС (согласно ИБЯЛ.413411.025 МП);
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577002;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05;
- склянка СВТ ГОСТ 25336-82.

## Анализатор АНКAT 7655-04. Внешний вид



- 1 - блок измерительный;  
2 - жидкокристаллический индикатор;  
3 - клавиатура пленочная;  
4 - заглушка;  
5 - датчик;  
6 - планка для крепления на стену;  
7 - откидывающаяся ножка;  
8 - крышка аккумуляторного отсека;  
9 - табличка фирменная

## АНАЛИЗАТОР АНКAT 7655-05, -06

Анализатор АНКAT 7655-05 предназначен для измерения концентрации кислорода, растворенного в сточных и поверхностных водах, а также для измерения температуры этих вод (термооксиметр).

Анализатор АНКAT 7655-06 предназначен для измерения концентрации растворенного кислорода при определении биохимического поглощения кислорода БПК природных и сточных вод в лабораторных условиях с использованием лабораторных склянок.

Анализаторы применяются в экологических лабораториях, очистных сооружениях, системах водоснабжения и канализации в различных отраслях промышленности, а также в рыбоводческих хозяйствах. Анализатор можно эксплуатировать в составе передвижных или стационарных лабораторий.

Тип газоанализатора - переносной.

Принцип работы - амперометрический.

Способ забора пробы - диффузионный.



## СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                                         | ЗНАЧЕНИЯ                      | ПРИМЕЧАНИЕ                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| Диапазоны измерений:                                   |                               |                                        |
| - O <sub>2</sub> , мг/дм <sup>3</sup>                  | 0 – 20                        |                                        |
| - T, °C                                                | 0 – 40                        | для АНКAT 7655-05                      |
| Основная приведенная погрешность по O <sub>2</sub> , % | ± 4                           |                                        |
| Основная абсолютная погрешность, по T, °C              | ± 0,5                         | для АНКAT 7655-05                      |
| Время установления рабочего режима, мин., не более     | 3                             |                                        |
| Время установления показаний, мин., не более           | 3                             |                                        |
| Параметры анализируемой воды:                          |                               |                                        |
| - температура, °C                                      | от 0 до +40                   |                                        |
| - содержание солей, г/дм <sup>3</sup>                  | 40                            |                                        |
| - pH, ед.                                              | от 4 до 12                    |                                        |
| Температура окружающей среды, °C                       | от -20 до +40<br>от +5 до +40 | для АНКAT 7655-05<br>для АНКAT 7655-06 |
| Степень защиты от внешних воздействий:                 |                               |                                        |
| - блок измерительный (БИ)                              | IP54                          |                                        |
| - ЗПУ                                                  | IP30                          |                                        |
| - датчик                                               | IPX7                          |                                        |
| Напряжение питания, В                                  |                               |                                        |
| - от сети переменного тока                             | 187 – 242                     | 50 Гц                                  |
| - от аккумуляторов                                     | 9                             | 6F22                                   |
| Потребляемая мощность, ВА                              | 6                             |                                        |
| Габариты, мм, не более                                 | длинаХширинаХвысота           | масса, кг                              |
| - блок измерительный (БИ)                              | 65x40x126                     | 0,3                                    |
| - датчик для АНКAT 7655-05                             | 128xØ24                       | 0,3                                    |
| - датчик для АНКAT 7655-06                             | 120 xØ16                      | 0,1                                    |
| Работы без корректировки показаний, дней, не менее     | 30                            |                                        |
| Время работы без подзарядки, ч, не менее               | 10                            |                                        |
| Срок службы, лет, не менее                             |                               |                                        |
| - для анализатора                                      | 10                            |                                        |
| - для датчика                                          | 1,5                           | замена по заказу                       |

### ДОСТОИНСТВА

- ✓ малое время установления значений параметров анализируемой среды, режим T<sub>0,9</sub>;
- ✓ расширенный интервал времени работы анализатора без корректировки показаний;
- ✓ стойкость к повышенным температурам анализируемой среды;
- ✓ низкая погрешность анализатора;
- ✓ устойчивы к внешним воздействиям окружающей среды;
- ✓ малые габариты и вес;
- ✓ просты и надежны в процессе эксплуатации.



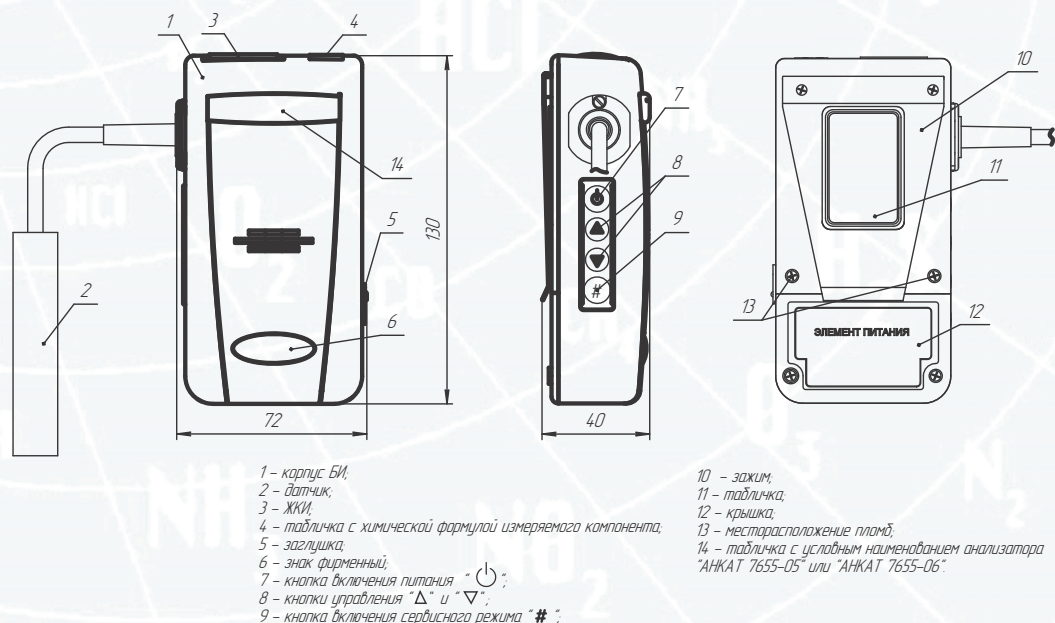
## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор Анкат 7655, руководство по эксплуатации, методика поверки, комплект ЗИП, ведомость ЗИП.

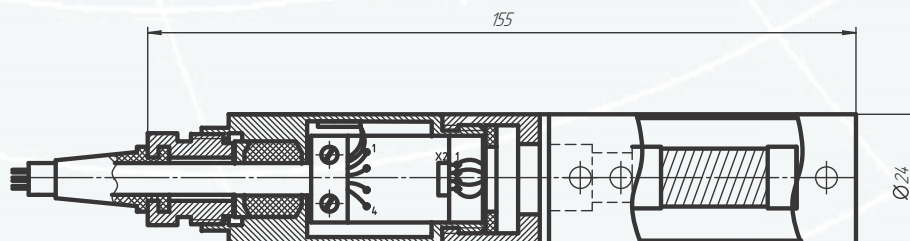
По отдельному заказу поставляется:

- блок датчика ИБЯЛ.418425.023 взамен выработавшего свой ресурс - для АНКAT 7655-05;
- ячейку электрохимическую ИБЯЛ.418425.025-01 взамен выработавшей свой ресурс - для АНКAT 7655-06;
- зарядно-питающее устройство ЗПУ-1-1, 2-7 ИБЯЛ.436241.004 взамен вышедшего из строя;
- баллоны с ГСО-ПГС (согласно методике поверки ИБЯЛ.413411.025 МП);
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05.

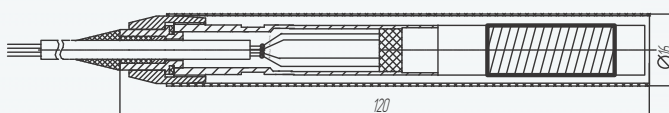
## Анализатор АНКAT 7655-05, 06. Внешний вид



## Датчик анализатора АНКAT 7655-05



## Датчик анализатора АНКAT 7655-06



## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ для заказа pH-метров и pH-электродов.

### I. Общие сведения о компании.

1. Пожалуйста, сообщите как можно больше информации о конкретном применении заказываемых pH-электродов.

В случае необходимости консультации или помощи при подборе модификации приборов обращайтесь, пожалуйста, по тел. (4812) 31-11-68, 29-95-40.

1.1. ФИО.: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_  
(лица заполняющего опросный лист)

1.2. Должность: \_\_\_\_\_ Тел.: \_\_\_\_\_

1.3. Компания: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_

1.4. E-mail: \_\_\_\_\_

1.5. Адрес компании (включая индекс): \_\_\_\_\_

### II. Общая конфигурация заказываемых pH-метров

|    |                                                                                                  |                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Марка (модель) pH-метров, ранее используемых для контроля pH (pX)                                | _____                                                                                                    |
| 2. | Количество точек контроля                                                                        | _____                                                                                                    |
| 3. | Исполнение:                                                                                      | лабораторное <input type="checkbox"/><br>промышленное <input type="checkbox"/>                           |
| 4. | Номинальные значения координат изопотенциальной точки:<br>pH <sub>n</sub><br>Е <sub>n</sub> , мВ | _____<br>_____                                                                                           |
| 5. | Температура окружающей среды, °C                                                                 | _____                                                                                                    |
| 6. | Цифровой сигнал:                                                                                 | RS232 <input type="checkbox"/><br>RS232/RS485 <input type="checkbox"/><br>RS232 <input type="checkbox"/> |
| 7. | Канальность вторичного прибора                                                                   | _____                                                                                                    |
| 8. | Наличие цифровой индикации на вторичном приборе                                                  | Да <input type="checkbox"/><br>Нет <input type="checkbox"/>                                              |
| 9. | Степень защиты, IP                                                                               | _____                                                                                                    |

### III. Общая конфигурация заказываемых pH-электродов

|    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Марка (модель) pH-электродов, ранее используемых для контроля pH в технологическом процессе | _____                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. | Количество, шт.                                                                             | _____                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. | Тип электродов:                                                                             | измерительные <input type="checkbox"/><br>вспомогательные <input type="checkbox"/><br>комбинированные <input type="checkbox"/><br>лабораторные <input type="checkbox"/><br>промышленные <input type="checkbox"/><br>др. _____ |
| 4. | Диапазон измерения pH-среды:                                                                | 0...3 <input type="checkbox"/><br>3...5 <input type="checkbox"/><br>5...8 <input type="checkbox"/><br>8...11 <input type="checkbox"/><br>11...14 <input type="checkbox"/><br>др. _____                                        |







|     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Номинальные значения координат изопотенциальной точки:<br>pHn<br>Еп, мВ                      | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.  | Диаметр погружной части, не более, мм                                                        | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.  | Длина без кабеля, не более, мм                                                               | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.  | Масса, не более, г                                                                           | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.  | Интервал температур среды измерения                                                          | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.  | Электрическое сопротивление, МОм                                                             | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.  | Тип разъёмного соединения                                                                    | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.  | Длина кабеля pH-электрода                                                                    | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.  | Водная среда:                                                                                | водно-органические <input type="checkbox"/><br>имеют содержание солей высокое <input type="checkbox"/><br>имеют содержание солей среднее <input type="checkbox"/><br>имеют содержание солей малое <input type="checkbox"/><br>обессоленная вода <input type="checkbox"/> |
| 10. | Примеси среды измерения:                                                                     | растворенные фториды <input type="checkbox"/><br>растворенные сульфиды <input type="checkbox"/><br>растворенный аммиак <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>                                                                                              |
| 11. | Среды, в которых проводятся измерения, содержат нерастворенные компоненты (примерный состав) | много (среда не прозрачная) <input type="checkbox"/><br>умеренно (среда мутная) <input type="checkbox"/><br>мало (среда прозрачная) <input type="checkbox"/>                                                                                                             |
| 12. | Давление анализируемой среды, атм. (кПа)                                                     | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13. | Арматура для pH-электродов:                                                                  | ДПг <input type="checkbox"/><br>ДМ <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>                                                                                                                                                                                  |
| 14. | Обслуживание электродов (чистка с извлечением из посадочного места) проводится в среднем:    | чаще одного раза в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в неделю <input type="checkbox"/><br>1 раз в месяц <input type="checkbox"/><br>реже 1 раза в месяц <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>               |
| 15. | Калибровка электродов по буферным растворам проводится (в среднем):                          | чаще одного раза в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в неделю <input type="checkbox"/><br>1 раз в месяц <input type="checkbox"/><br>реже 1 раза в месяц <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>               |
| 16. | Замена электродов проводится:                                                                | чаще одного раза в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в день <input type="checkbox"/><br>1 раз в неделю <input type="checkbox"/><br>1 раз в месяц <input type="checkbox"/><br>реже 1 раза в месяц <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>               |
| 17. | Измерения проводятся в проточной среде со скоростью движения среды:                          | высокой <input type="checkbox"/><br>умеренной <input type="checkbox"/><br>низкой <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                |
| 18. | Воздействие измерительной среды на электрод:                                                 | на весь электрод <input type="checkbox"/><br>на погружную часть электрода <input type="checkbox"/><br>др. <input type="text"/>                                                                                                                                           |

#### IV. Примечание

Заполненный опросный лист направьте по факсу (4812) 31-75-16 или e-mail:  
[market@analitpribor-smolensk.ru](mailto:market@analitpribor-smolensk.ru)

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]



\_\_\_\_\_



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
“СМОЛЕНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ “АНАЛИТПРИБОР”**

Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3  
ИНН 6731002766

Телефоны: (4812)  
зам. ген. директора по маркетингу: 31-30-77

**ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА**

Начальник отдела маркетинга: 31-04-12  
Технические консультации: 31-11-68, 29-95-40, 29-95-00  
Специалист по обучению: 29-95-00

**ОТДЕЛ ПРОДАЖ**

Начальник отдела продаж: 31-06-78  
Группы отдела продаж по работе с потребителями  
различных отраслей:  
металлургическая промышленность: 31-35-96  
химическая промышленность: 31-08-86  
нефтяная, газовая промышленность: 31-03-75, 29-95-93  
энергетика: 31-35-68, 29-95-80  
облгазы, горгазы, котельные установки: 31-12-57  
группа экспортных поставок: 31-34-77  
группа оформления таможенных документов: 31-33-80

Отдел проектных и пусконаладочных работ: 31-34-97  
Служба гарантийного и послегарантийного  
обслуживания: 31-32-39, 29-95-37  
Начальник ОТК и И: 31-33-25

Факс: (4812) 31-75-16, 31-75-17, 31-75-18

E-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)  
[market@analitpribor-smolensk.ru](mailto:market@analitpribor-smolensk.ru)

<http://www.vodanaliz.ru>

[WWW.ANALITPRIBOR-SMOLENSK.RU](http://www.analitpribor-smolensk.ru)

[АНАЛИТПРИБОР.РФ](http://analitpribor.ru)

