

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы проточно-инжекционные ионометрические ПИАКОН-21

Назначение средства измерений

Анализаторы проточно-инжекционные ионометрические ПИАКОН-21 в комплекте с ионоселективными электродами предназначены для автоматизированных измерений содержания катионов и анионов в водных средах методом ионометрии.

Описание средства измерений

Анализаторы ПИАКОН-21 представляют собой автоматические проточно-инжекционные ионометрические приборы, принцип действия которых основан на измерении разности потенциалов между вспомогательным и измерительным ионоселективными электродами, пропорциональной содержанию определяемого иона в водной среде.

Анализатор может быть использован для автоматизированного анализа как предварительно отобранных проб, так и при скрининговом анализе проб, отбираемых анализатором непосредственно из водных магистралей.

Анализатор изготавливается в двух вариантах исполнения: с краном-переключателем (ПИАКОН-21-1 ВГАЛ.414318.009) и с краном-распределителем (ПИАКОН-21-2 ВГАЛ.414318.009-01).

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

По стойкости к климатическим и механическим воздействиям анализатор относится к группе исполнения В1 и N1 ГОСТ 52931.

В состав анализатора входят:

- модуль исполнительный ВГАЛ.418419.001 или ВГАЛ.418419.003, предназначенный для отбора анализируемой пробы и необходимых растворов реагентов, их смешивания и подачи в ячейку ионометрического детектора для выработки электрического сигнала, пропорционального содержанию определяемого компонента в пробе;

- устройство управления на базе ПЭВМ типа Pentium с частотой процессора не менее 1 ГГц с операционной системой типа Windows XP/Windows 7, ОЗУ не менее 1 Гбайт, с интерфейсом RS-485, с установленным специальным программным обеспечением (программа «ПИК-М»), предназначенным для управления модулем исполнительным и обеспечения выполнения режимов тестирования, ручного управления (отладки), градуировки и измерений, а также обработки, отображения и архивирования аналитической информации.

Допускается работа нескольких анализаторов с одной ПЭВМ.

Анализатор может быть использован:

- в аналитических и учебных лабораториях;
- в составе автоматизированных систем контроля водных сред;
- в составе стационарных или передвижных лабораторий, устанавливаемых на подвижных носителях, например, автомобилях, судах, кораблях.

Внешний вид анализатора представлен на рис. 1

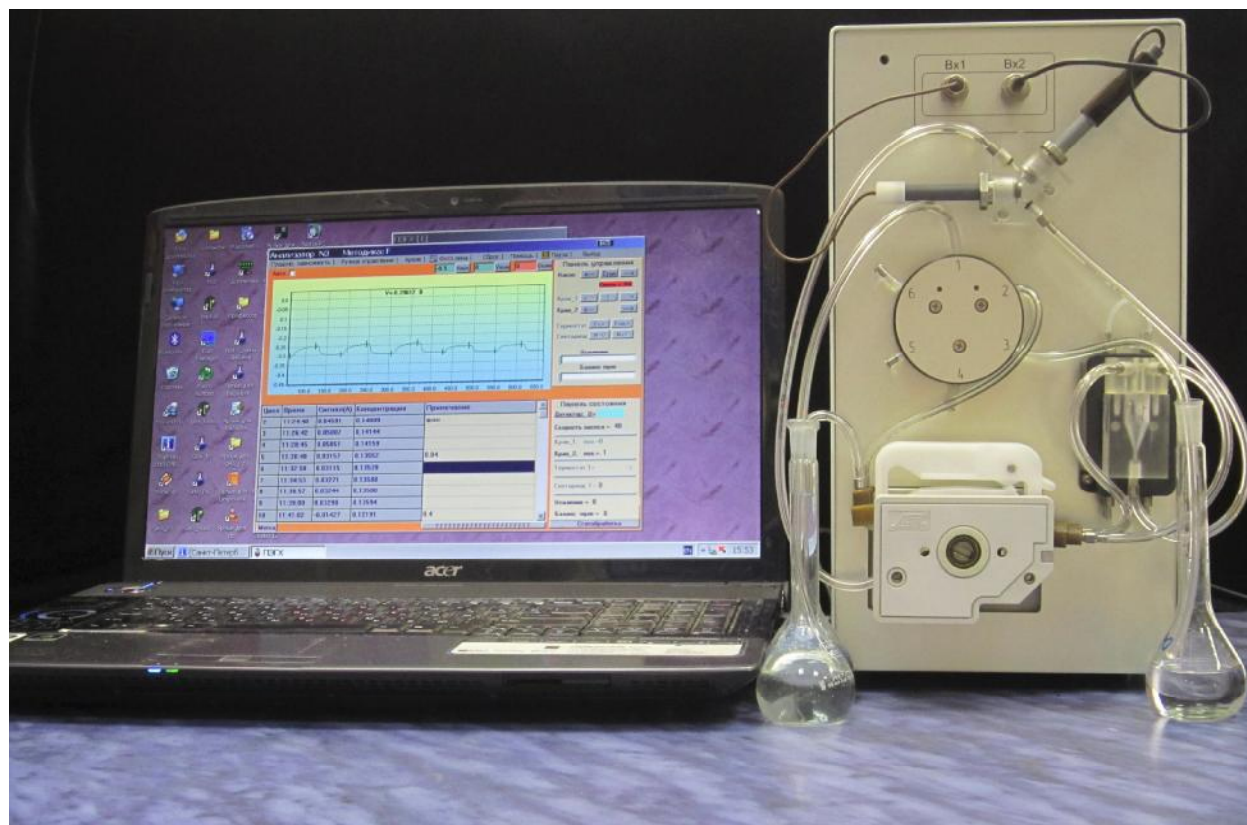


Рис. 1. Анализатор ПИАКОН-21

Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется при каждом включении ПЭВМ путем вывода на экран версии программы «ПИК-М». Анализатор имеет полную защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства программного обеспечения путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи. Уровень защиты ПО СИ не требует специальных средств защиты метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных от преднамеренных изменений.

На метрологические характеристики программное обеспечение влияет значимо.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа «ПИК-М»	589.6378.00543-01	2.0	51fd15d1d8ce1c58fe5ad40148dedf8f	MD5

Уровень защиты ПО от несанкционированного вмешательства – «С» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

- 1) Диапазон измерений ЭДС электродной системы, мВ от минус 2000 до плюс 2000
- 2) Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения ЭДС электродной системы, мВ ±1,5

3) Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения ЭДС электродной системы, вызванной изменением сопротивления в цепи измерительного электрода, мВ	±1,5
4) Предел допускаемого относительного СКО выходного сигнала, %	5
5) Время установления рабочего режима, мин, не более	30
6) Продолжительность однократного измерения, мин, не более	5
7) Время непрерывной работы анализатора, ч	8
8) Электропитание от сети переменного тока:	
- напряжение, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота, Гц	50±1
9) Мощность, потребляемая модулем исполнительным, В·А, не более	100
10) Габаритные размеры, мм, не более	190×320×350
11) Масса, кг, не более	8
12) Средний срок службы, лет	6

Условия эксплуатации анализатора:

Температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Температуры анализируемой пробы, °С	от 4 до 35

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель модуля исполнительного анализатора и на титульный лист паспорта ВГАЛ.414318.009ПС типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки анализатора указан в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
	Анализатор в составе:	
ВГАЛ.418419.001	Модуль исполнительный (для ВГАЛ.414318.009)	1 шт.
ВГАЛ.418419.003	Модуль исполнительный (для ВГАЛ.414318.009-01)	1 шт.
	ПЭВМ типа Pentium с частотой процессора не менее 1 ГГц с операционной системой типа Windows XP/Windows 7, ОЗУ не менее 1 Гбайт, с интерфейсом RS-485	1 шт.
ВГАЛ.414929.002	Комплект принадлежностей	1 шт.
	Эксплуатационная документация согласно ведомости эксплуатационных документов ВГАЛ.414318.009ВЭ	1 комплект
	Эксплуатационная документация программного обеспечения согласно ведомости эксплуатационных документов 589.6378.00543-01 20 01	1 комплект

Поверка

осуществляется по документу «Анализатор проточно-инжекционный ионометрический ПИАКОН-21. Методика поверки ВГАЛ.414318.009Д», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июле 2012 г.

Основные средства поверки: вольтметр универсальный В7-78/1;

стандартный образец состава водного раствора ионов фтора ГСО 7189-95; имитатор электродной системы И-02, ТУ 25-05.2141-76.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе ВГАЛ.414318.009РЭ «Анализатор проточно-инжекционный ионометрический ПИАКОН-21. Руководство по эксплуатации», 2012 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам проточно-инжекционным ионометрическим ПИАКОН-21

Технические условия ВГАЛ.414318.009ТУ .

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

Изготовитель

ЗАО НПО «Гранит-НЭМП»

Адрес: 191014, г. Санкт Петербург, ул. Госпитальная, д. 3.

Тел: (812) 578-94-40.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2012 г.