

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений



В.Л. Гуревич

2016

Анализаторы электролитов автоматические серии ILyte	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р503255В6415</u>
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по технической документации фирмы "Instrumentation Laboratory Co.", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы электролитов автоматические серии ILyte предназначены для измерения концентрации ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ , а также pH, в цельной крови, сыворотке крови и плазме.

Область применения анализаторов - лаборатории медицинских учреждений.

### ОПИСАНИЕ

Анализатор измеряет концентрацию ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ , а также pH на основе технологии ион-селективных электродов. Проточные Na- и pH-электроды содержат стеклянную трубку особого состава, чувствительного к ионам натрия и водорода. В проточных K-, Ca- и Cl-электродах содержится пластиковая трубка, в состав которой включены нейтральные подвижные ионофоры. Один из этих ионофоров чувствителен к изменениям концентрации калия, другой - к изменениям концентрации кальция, а третий к изменениям концентрации хлора. Потенциал каждого из электродов измеряется относительно фиксированного, стабильного напряжения, установленного на опорном электроде ( $\text{Ag}/\text{AgCl}$ ). На каждом из электродов возникает напряжение, которое изменяется в зависимости от концентрации соответствующего иона. В работе используется сравнительный метод. В начале анализатор измеряет потенциалы, образованные при прокачке пробы через электроды. Затем через электроды прокачивается Стандарт А. Разность между двумя потенциалами логарифмически связана с концентрацией ионов натрия, калия, кальция и водорода в пробе, деленной на их соответствующие концентрации в растворе Стандарта. Поскольку разность потенциалов и концентраций ионов натрия, калия, кальция и водорода в растворе Стандарта известны, анализатор рассчитывает концентрацию ионов в растворе пробы в соответствии с уравнением Нэрнста.

Анализаторы изготавливают в двух исполнениях:

- исполнение ILyte Na/K/Ca/pH;
- исполнение ILyte Na/K/Cl.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний анализаторов представлен на рисунке 1.



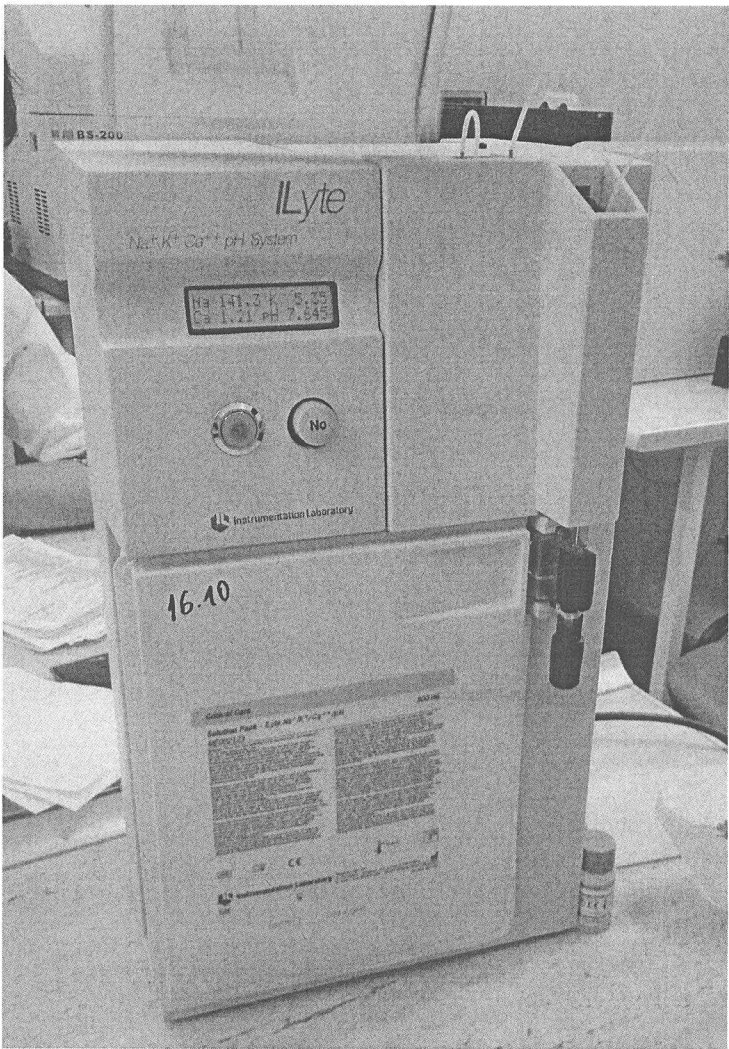


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализаторов представлены в таблице 1.  
Таблица 1

Наименование	Значение	
1	2	
Диапазоны измерений и диапазоны показаний контролируемых параметров: - Na <sup>+</sup> , ммоль/л - K <sup>+</sup> , ммоль/л - Ca <sup>2+</sup> , ммоль/л - Cl <sup>-</sup> , ммоль/л - pH	Диапазон измерений	Диапазон показаний
	от 100 до 170	от 20 до 200
	от 2,5 до 6,3	от 0,2 до 20,0
	от 0,7 до 2,1	от 0,1 до 6,0
	от 70 до 135	от 25 до 200
	от 6,5 до 8,0	от 6,0 до 8,0
Единица младшего разряда при измерении контролируемых параметров: - Na <sup>+</sup> , ммоль/л - K <sup>+</sup> , ммоль/л - Ca <sup>2+</sup> , ммоль/л - Cl <sup>-</sup> , ммоль/л - pH	0,1	
	0,01	
	0,01	
	0,1	
	0,005	

Продолжение таблицы 1

1	2
Относительное среднее квадратическое отклонение (ОСКО) случайной составляющей погрешности при измерении концентрации контролируемого параметра, %, не более: - $\text{Na}^+$ , ммоль/л - $\text{K}^+$ , ммоль/л - $\text{Cl}^-$ , ммоль/л	1,0 2,0 2,0
Среднее квадратическое отклонение (СКО) случайной составляющей погрешности при измерении концентрации контролируемого параметра, %, не более: - $\text{Ca}^{2+}$ , ммоль/л - pH	0,02 0,01
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от 15 до 25 85
Условия транспортирования: - температура окружающего воздуха, °C - диапазон относительной влажности воздуха, %	от минус 20 до плюс 50 от 10 до 95
Номинальные габаритные размеры, мм	24×42×20
Номинальная масса, кг	5,8
Параметры электропитания: - номинальное напряжение питания постоянного тока, В - максимальный ток потребления, А	100-240/100-115 0,8

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации фирмы-изготовителя.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- анализатор – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Instrumentation Laboratory Co.", США;  
МРБ МП. 2571-2016 «Анализаторы электролитов автоматические серии ILyte».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы электролитов автоматические серии ILyte соответствуют технической документации фирмы "Instrumentation Laboratory Co.", США, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии № TC BY/112 11.01. ТР020 048 00429 от 10.01.2015, действительна до 22.12.2019).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

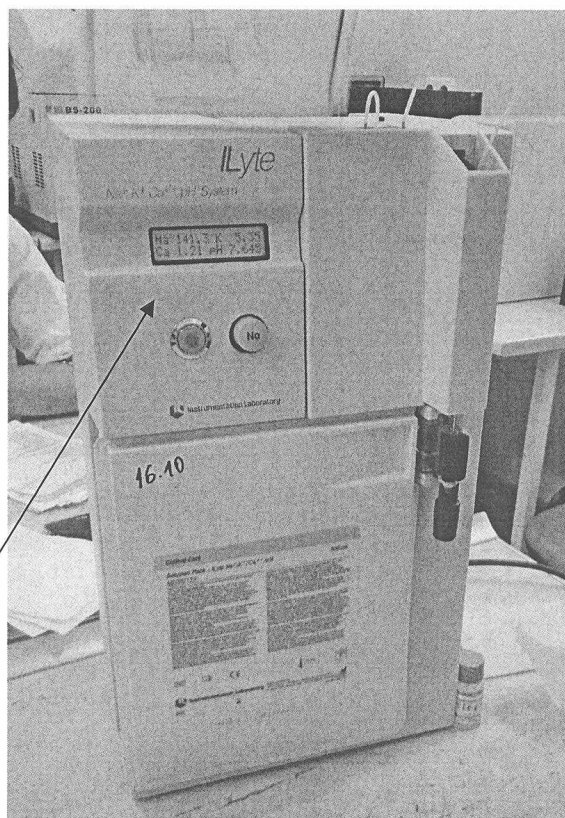
Фирма "Instrumentation Laboratory Co.", США  
Адрес: PO Box 83189, Woburn, MA, 01813-3189

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



## ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)



Место нанесения знака  
поверки (клеймо-наклейка)

Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

