

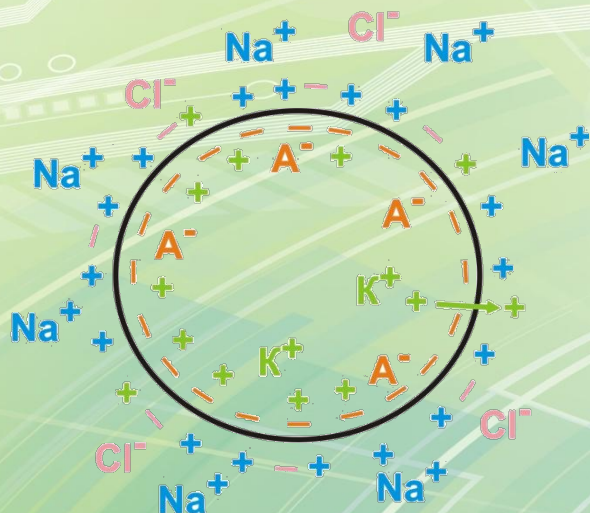
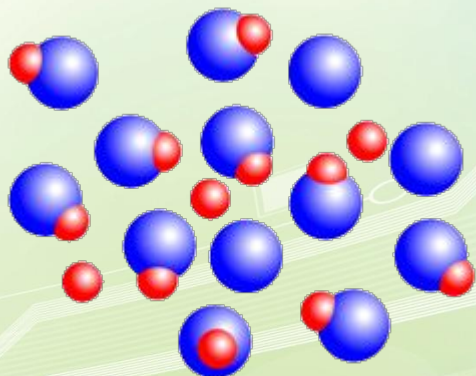


Анализатор электролитов

E-Lyte Plus



**HIGH
TECHNOLOGY** ^{INC}



Обмен электролитов - важная составная часть общего метаболизма, направленная на поддержание постоянства внутренней среды организма. Электролитами называются соли, кислоты и основания, которые в водной среде распадаются на ионы и могут проводить электрические импульсы. Различают:

- **положительные катионы:** натрий, калий, кальций, магний, литий,
- **отрицательные анионы:** хлориды, бикарбонаты, фосфаты и органические кислоты.

Электролиты отвечают за выполнение **множества функций:**

- катализируют процессы обмена веществ;
- поддерживают осмолярность плазмы крови;
- отвечают за транспорт воды между кровеносными сосудами и тканями;
- обеспечивают оптимальную кислотность крови;
- стабилизируют костную ткань.

Натрий - Na⁺

Определение: Активный компонент водно-солевого обмена, основной катион внеклеточной жидкости .

Нарушение концентрации: Может привести к сбоям в работе клеток.

Измерение: Анализ уровня натрия дает информацию о способности организма восполнять жидкость, он позволяет проводить мониторинг функции клеток и уровня гидратации.

Регуляция: Может быть скорректирован с помощью жидкостей (при низком уровне) или мочегонных средств (при высоком уровне).

Кальций - Ca²⁺

Определение: Участвует в водно-солевом обмене, процессах свертываемости крови и мышечного сокращения, является внутриклеточным катионом.

Нарушение концентраций: Может повлиять на структуру костной ткани и состояние нервной системы.

Измерение: Анализ содержания ионов кальция производится с целью оценки сокращения мышц и нервной проводимости. Вычисляется при критических состояниях совместно с натрием и калием.

Регуляция: Регулируется паратиреоидным гормоном и витамином Д.

Калий - K⁺

Определение: Активный компонент водно-солевого обмена, основной катион внутриклеточной жидкости .

Нарушение концентрации: Может существенно повлиять на нервную систему и сердце.

Измерение: Уровень калия быстро изменяются при критических состояниях с изменением проницаемости клеточных мембран. Его анализ позволяет проводить мониторинг функции клеток, особенно в кардиологии.

Регуляция: Может быть скорректирован путем введения мочегонных средств, которые выводят избыток калия.

Хлор - Cl⁻

Определение: Находится в организме в виде солей натрия, кальция, магния, является основным анионом внеклеточной жидкости.

Нарушение концентраций: Может оказать влияние на нормальное функционирование организма.

Измерение: Анализ уровня хлора имеет большое значение для поддержания кислотно-щелочного и осмотического равновесия, баланса воды в организме. Ионы хлора выводятся вместе с натрием, редко вычисляются отдельно.

Регуляция: Механизмы регуляции связаны с процессами, стабилизирующими содержание натрия.

- **Атомно-эмиссионная спектроскопия (Пламенная фотометрия)**

В основе метода лежит свойство атомов излучать свет с определенной длиной волны при воздействии высоких температур.

- **Химические методы (Колориметрия, Турбидиметрия)**

Методы основаны на цветной реакции или образовании труднорастворимого соединения при смешивании пробы с определенными реактивами.

- **Оптическая флуориметрия**

Метод основывается на измерении интенсивности флуоресцентного света, испускаемого молекулами специальных оптических сенсоров, взаимодействующих с анализируемым образцом под воздействием возбуждающего света.

- **Метод потенциометрии (Ионометрия с использованием ионселективных электродов)**

Основой метода является измерение межэлектродного потенциала, образующегося при контакте с исследуемой пробой ионселективного и референсного электродов.



Строение электрода

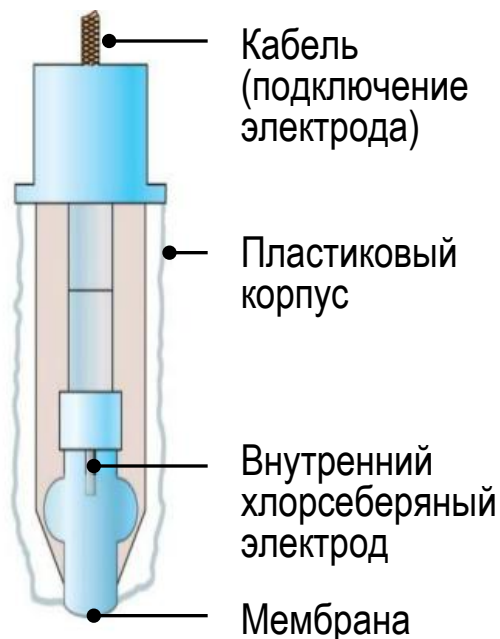
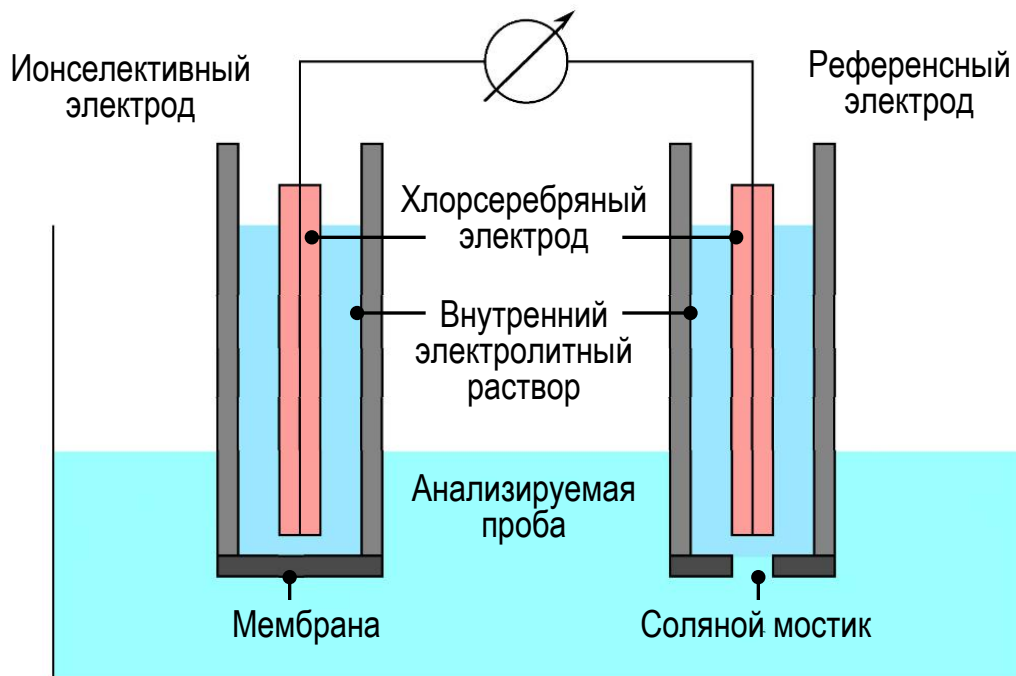


Схема модуля для измерения электролитов



Потенциометрический метод анализа основан на использовании зависимости электрического сигнала (потенциала) специального датчика, называемого измерительным электродом, от состава анализируемого раствора. Измерительный электрод избирательно (селективно) реагирует на определенный ион. Разница электродного потенциала, формирующаяся между ионселективным электродом и референсным электродом, измеряется прибором и вычислительными методами преобразуется в значение концентраций на основании ранее установленной зависимости.

Анализатор электролитов E-Lyte Plus

Термопринтер

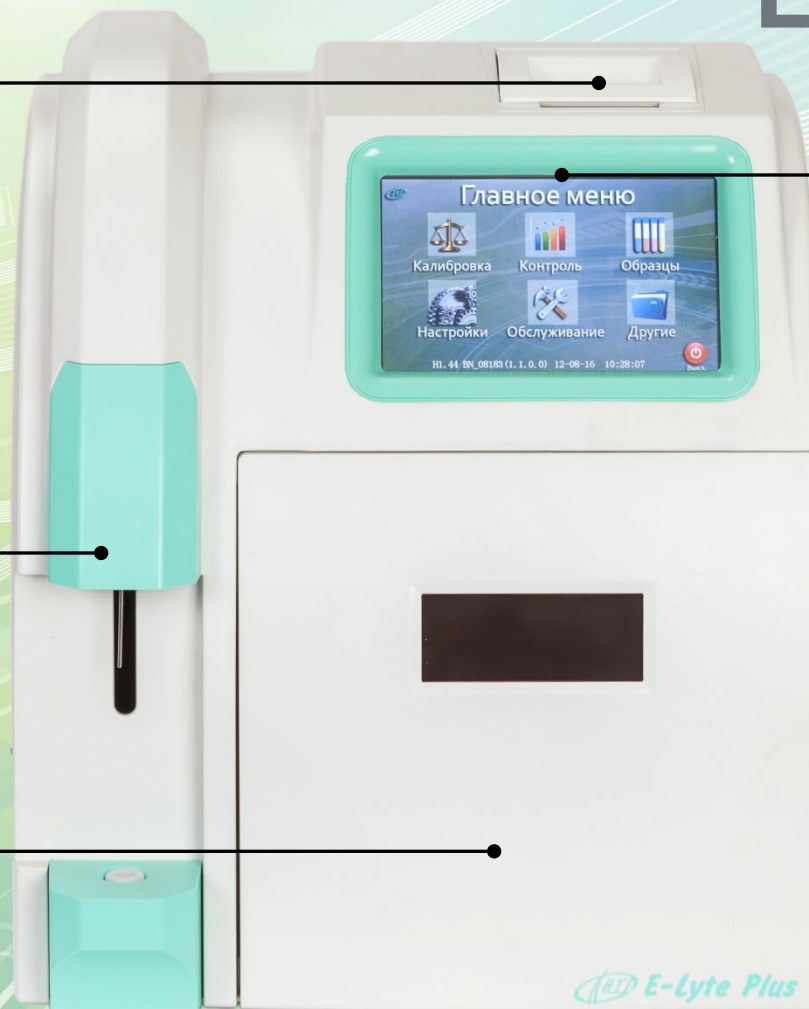
Печать результатов измерений и статистических отчетов

Пробозаборник

Автоматическая аспирация проб, защита крышкой от влияния внешней среды

Передняя крышка

Защита измерительного блока (электродов, трубок и других компонентов)



Сенсорный ЖК дисплей

Современное и удобное управление анализатором при помощи русскоязычного меню с подсказками и отображением результатов исследований

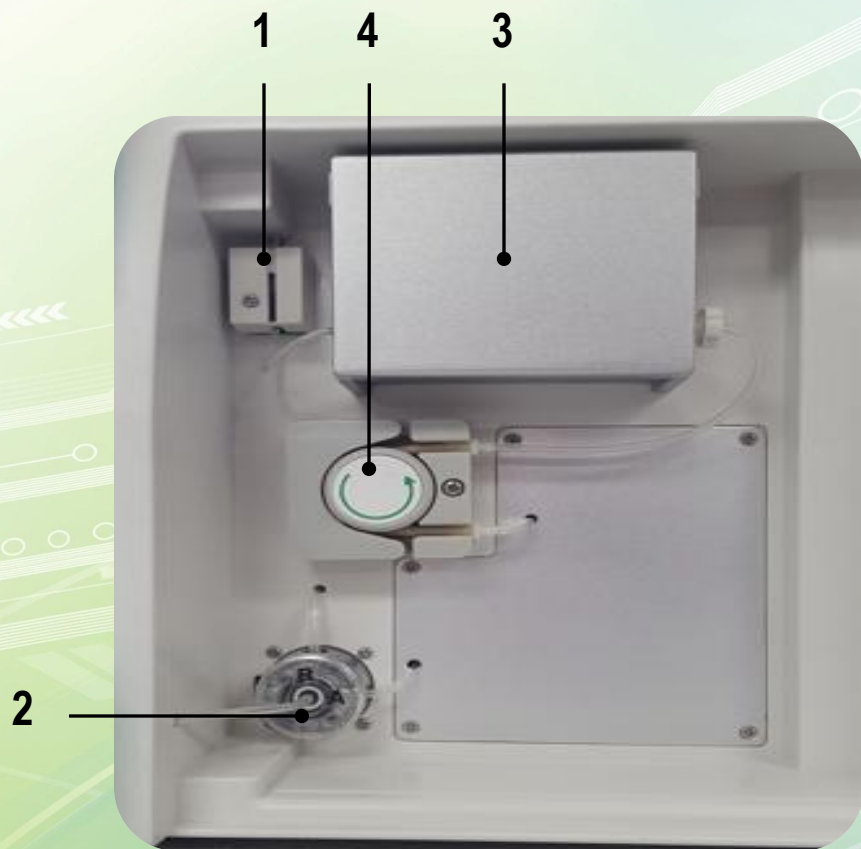
Реагент-пак

Объединение всех калибровочных растворов и ёмкости для отходов в единый и простой к замене пак

Порт RS-232

Возможность подключения к компьютеру

Внутреннее строение анализатора



Общий вид

- 1 – датчик
- 2 – распределительный клапан
- 3 – измерительная камера с электродами
- 4 – перистальтический насос



Блок электродов

Электроды являются **многоразовыми** и **необслуживаемыми**. Для поддержания их в рабочем состоянии необходимо лишь по мере необходимости заполнять их специальным электролитным раствором, предусмотренным для двух разных типов электродов: ионселективного и референсного. В среднем процедура производится через каждые 1200 измерений, произведенных на анализаторе электролитов.

Средний срок службы: 1 год

Гарантия: 3 месяца



Реагент-пак предназначен для калибровки прибора по параметрам: Na, K, Cl, Ca. Пак объединяет в себе три ёмкости:

- Калибрانت А (Раствор стандарта А)
- Калибрانت В (Раствор стандарта В)
- Ёмкость для отходов

В частности, калибрانت А используется для промывки иглы. Средняя **частота калибровки** составляет 1 раз через каждые 10 тестов.

Расход реагент-пака:

Тестов в день	Тестов в год	Паков в год	Образцов/ пак	Дней/ пак	Ст-ть теста
5	1320	22	60	17	\$ 1.50
10	2664	24	111	15	\$ 0.82
20	5130	27	190	13	\$ 0.48
30	7750	31	250	11	\$ 0.37
40	10360	35	296	10	\$ 0.31

Входящая в состав **ёмкость для отходов** позволяет избежать контакта лаборанта с биологически опасными отходами. Утилизация реагент-пака проводится в соответствии с принятым регламентом.

Объем пака: общий – 500 мл:
 - калибрانت А – 430 мл
 - калибрانت В – 70 мл

Срок годности: 24 месяца

Срок стабильности: 3 месяца



- **Очищающий раствор**

Раствор для очистки измерительной системы анализатора перед выключением.

Регламент применения: 1 раз в день

Срок годности: 24 месяца

Срок стабильности: 3 месяца

- **Активирующий раствор**

Раствор для активации электродов анализатора. Запуск активации электрода необходим при использовании нового электрода, нестабильных электродов или если электрод не использовался длительное время.

Регламент применения: 1 раз в день

Срок годности: 24 месяца

Срок стабильности: 3 месяца

- **Депротенизирующий раствор**

Раствор для депротенизации (очистки от белка) электродов анализатора. Раствор получается путем смешивания фермент (порошка) и дилуента.

Регламент применения: 2 раза в неделю или 100 образцов

Срок годности: 24 месяца

Срок стабильности: 1 неделя (после смешивания)

Внутрилабораторный **контроль качества** необходим для оценки функциональных характеристик анализатора и объективной проверки получаемых результатов на точность.

Основные задачи контроля качества:

- Контроль внешних факторов
- Контроль стабильности выполнения методик

Контроль качества проводится с использованием аттестованного **контрольного материала**, представляющего собой жидкий раствор с фиксированной концентрацией электролитов. Контроли имеют **три уровня** с низким, нормальным и высоким содержанием исследуемых показателей.

Рекомендуется проводить контроль качества **ежедневно**.

Контроль поставляется в запаянных ампулах, объем одной ампулы составляет 2 мл.



Фасовка: 10 ампул каждого уровня, всего 30 ампул.

Условия хранения: от 15 до 30°C.

Срок годности: 36 месяцев.

Главное меню E-Lyte Plus

Калибровка Контроль Образцы
Настройки Обслуживание Другие

Выкл.

Контроль качества

Тест Факторы
Калибровка Статистика

Главное меню

E-Lyte Plus

Анализ пробы

Введите № пробы:

Начать тест
Выкл.

1	2	3	4	5	←	Нет
6	7	8	9	0	.	Да

Прос-тр рез-в проб

просмотр св-в: (чч -- мм -- гг)

Дата : - -

Проба №.:

Просм.
Назад

1	2	3	4	5	←	Нет
6	7	8	9	0	.	Да

Обслуживание E-Lyte Plus

Белковая очистка Активация электродов Промывка магистралей Замена реagent-пака

Главное меню

Технические характеристики:

Измеряемые параметры:	Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , iCa, pH
Рассчитываемые параметры:	nCa, TCa
Скорость измерения:	30 сек (120 тестов/час)
Анализируемый материал:	цельная кровь, сыворотка, плазма, спинномозговая жидкость, разведенная моча
Объем образца:	65 мкл, 140 мкл (разведенная мочи 1:9)
Метод измерения:	Прямая потенциометрия
Память:	10 000 результатов
Габариты и вес:	(Д) 370 x (Ш) 270 x (В) 435 мм, 5 кг
Язык интерфейса:	Русский

Артикул	Наименование	Фасовка	Объем
ELTP-2002-Mg-RU	Реагент-пак: Раствор стандарт А, раствор стандарт В	1 шт	500 мл
ELTP-2003	Промывочный раствор (Раствор активирующий)	1 фл	110 мл
ELTP-2004	Промывочный раствор (Депротенизирующий раствор)	1 наб	5x1 мл + 5x25 мг
ELTP-2034	Промывочный раствор (Очищающий раствор)	1 фл	110 мл
ELTP-2005	Раствор для заполнения электродов (ионселективных)	1 фл	3 мл
ELTP-2006	Раствор для заполнения референсного электрода	1 фл	10 мл
ELTP-2013	Электрод Са (кальциевый)	1 шт	-
ELTP-2014	Электрод Cl (хлорный)	1 шт	-
ELTP-2015	Электрод К (калиевый)	1 шт	-
ELTP-2016	Электрод Na (натриевый)	1 шт	-
ELTP-2017	Электрод pH	1 шт	-
ELTP-2018	Электрод референсный	1 шт	-
HT-C1012-ELT	Химический контроль, набор	1 уп	3 x 10 x 2 мл
ELTP-2008	Комплект трубок перистальтического насоса	1 шт	-

В состав комплекта поставки анализатора электролитов E-Lyte Plus входят следующие аксессуары:

- Трубка насоса.
- Прокладки для электродов.
- Рулон термобумаги.
- Кабель питания.
- Адаптер питания.



Факторы выбора анализатора электролитов

- Высокая скорость анализа
- Гибкость в выборе набора измеряемых параметров
- Возможность измерения различных типов проб
- Большой объем памяти
- Удобство эксплуатации и простота обслуживания
- Качество получаемых результатов



Преимущества

- Паковая система реагентов
- Функция самодиагностики анализатора
- Низкая себестоимость теста
- Возможность подключения к МИС*/ЛИС**

Недостатки

- Нет возможности подключить сканер штрих-кодов
- Нет возможности подключить автоподатчик проб

*МИС – Медицинская информационная система

**ЛИС – Лабораторная информационная система

Features (свойства)

Advantages (преимущества)

Benefits (выгоды)

Реагент-пак

Растворы находятся в одном месте и герметично упакованы, что исключает контаминацию и ошибки в исследовании. Хранение биологических отходов в той же емкости экономит место и обеспечивает защиту пользователя от заражения.

Вам будет удобно и легко использовать пак в работе, процессы его замены и утилизации крайне просты. Система контроля расхода реагентов позволит Вам постоянно контролировать их остаток и планировать поставки будущих периодов.

Многоразовые необслуживаемые электроды

Обслуживание многоразовых электродов не требует специальных навыков, для поддержания их функционального состояния достаточно лишь периодически заполнять их специальным электролитическим раствором.

Использование многоразовых электродов снижает себестоимость анализа и экономит средства Вашей лаборатории.

Автоматическая аспирация

Обеспечивает проведение анализа образцов малого объема. Предотвращает риск заражения оператора. Исключает возможность преаналитической ошибки и гарантирует точность дозирования при отборе образца на анализ. Обеспечивает детекцию сгустков и пузырьков воздуха в пробе.

Нет необходимости тратить время и средства на обучение оператора, «набивать» ему руку с целью исключения «ручной» ошибки. За счет быстроты аспирации пробы Вы экономите свое время, а благодаря малости её объема – ресурсы лаборатории.

Features (свойства)

**Высокая скорость
проведения анализа**

**Функция
самодиагностики**

**Автоматическая
калибровка**

Большой объем памяти

**Выбор параметров
исследования**

Advantages (преимущества)

Прибор обладает бóльшей производительностью в сравнении с другими конкурентами.

Прибор при включении автоматически проводит диагностику состояния системы и функционального состояния электродов благодаря встроенному микроконтроллеру.

Возможность проведения автоматической одно- и двухточечной калибровки с установкой её частоты позволяет оценивать стабильность электродов и вводить параметры коррекции.

Объем до 10 000 результатов в памяти прибора обеспечивает длительное и надежное хранение информации.

Возможность выборочного программного отключения параметров исследования в соответствии с нуждами лаборатории.

Benefits (выгоды)

Вы будете меньше затрачивать время на рутинную работу. Ваша лаборатория будет работать максимально эффективно.

Для получения гарантии работоспособности анализатора и обеспечения его бесперебойной работы требуется лишь включить анализатор.

Гибкая система настройки в анализаторе позволяет Вам всегда быть уверенными в точности полученных данных, являясь гарантией скорости и качества исследования.

Вы в любой момент можете вернуться к архиву исследований, просто введя номер пробы или дату исследования.

Вы можете выбирать тот набор параметров, который соответствует именно Вашим требованиям, без лишних результатов.

Features (свойства)

**Интуитивный
русифицированный
интерфейс**

Доступная цена

Импортовое производство

Advantages (преимущества)

Простое и удобное управление анализатором при помощи большого сенсорного экрана. Пошаговые подсказки обеспечивают быстроту и легкость проведения анализа.

Цена на анализатор электролитов E-Lyte5 и расходные материалы к нему на сегодняшний день является одной из наиболее доступных в России среди близких конкурентных аналогов. Дополнительно действуют специальные предложения.

Для налаживания крупносерийного производства требуется длительное время. Производство оборудования в Америке налажено давно, при этом его качество неизменно высокое.

Benefits (выгоды)

Доступный и легко осваиваемый процесс работы на приборе позволит Вам быстрее выполнить свою работу, не требуя при этом высокой квалификации и каких-либо специальных навыков.

Наилучшее соотношение цена – качество на рынке. Мы делаем всё возможное, чтобы сохранять доступность цен как на оборудование, так и на расходные материалы к нему даже в условиях кризиса. Низкие цены позволяют снизить себестоимость анализа.

Можно быть уверенным в качестве и надежности работы покупаемого анализатора. Наличие сертифицированной и высокопрофессиональной сервисной службы на территории РФ даёт дополнительную гарантию в решении любых возникающих проблем.

**Спасибо за
внимание!**

