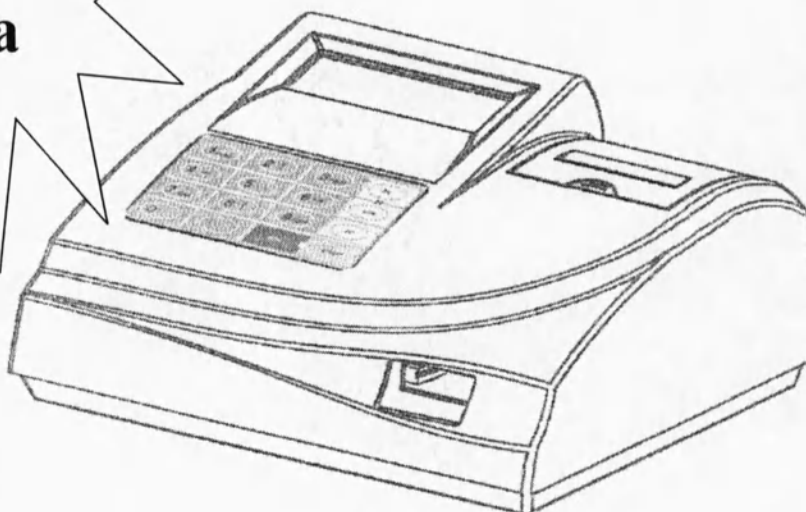




HOSPITEX DIAGNOSTICS

**Гарантия
2 года**



Анализатор мочи серии Урискрин

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
2012

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общее описание анализатора	3
2. Технические характеристики	4
3. УСТАНОВКА АНАЛИЗАТОРА	5
3.2 Внешний вид	6
3.3 Запуск	7
3.4 Установка бумаги в принтере	7
3.5 Пользовательский интерфейс	8
3.6 Выключение	11
4 СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ	12
4.1 Ввод времени и даты.....	12
4.2 Настройки принтера.....	13
4.3 COM порт.....	14
4.4 Версия ПО и серийный номер	14
5 ТЕСТЫ И ПАРАМЕТРЫ ТЕСТОВ	15
5.1 Тестовый режим	16
5.2 Тестовая полоска	19
5.3 Выбор систем единиц	19
5.4 Референсные уровни (нормальные значения)	20
6. ОТЧЕТ ПО ТЕСТАМ.....	21
6.1 Просмотр даты.....	21
6.2 Просмотр отчета.....	23
7. ОШИБКИ.....	25
8. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	26
8.1 Обычное обслуживание	26
8.2 Демонтаж тестового стола	26
8.3 Промывка тестового столика.....	29
8.4 Дезинфекция анализатора	29
9. COM ПОРТ.....	29
9.1 Схема кабеля.....	29
9.2 Basic specification.....	30
9.3 Передача данных.....	30



1.Общее описание анализатора.

Анализатор мочи серии Урискрин (далее по тексту **Анализатор**) является результатом развития и применения последних достижений оптико-электронных технологий. Внедрение микропроцессорных технологий позволило создать клинический анализатор для тестирования мочи с интеллектуальной системой управления, который совместил в себе качества точного, быстрого и одновременно простого в управлении инструмента.

Данный анализатор выделяется следующими уникальными особенностями:

- Применение квази-32 битного RISC SCM микропроцессора, для максимального уменьшения количества различных периферийных устройств и увеличения надежности всей системы в целом;
- Применение последнего ультра-яркого но экономичного источника белого света, для улучшения характеристики сигнал-шум;
- Высокоэффективный RGB фотоприемник, который улучшает анти-интерференционные свойства и стойкость к помехам;
- Использование проверенного источника питания, изготовленного специализированным производителем, что дополнительно повышает надежность и стабильность электропитания;
- Программное обеспечение анализатора имеет легкий и интуитивно-понятный интерфейс, удобный в повседневном использовании;
- Использование революционной флеш-памяти обеспечивающей синхронное сохранение данных даже во время измерительного процесса, что позволит избежать потери данных в случае внезапного отключения электропитания;
- Память с возможностью хранения до 1000 результатов тестирования, которые сортируются по датам и времени, что позволяет пользователю удобно и быстро осуществлять поиск необходимой информации.

Назначение:

Анализатор с тест-полосками используется для обычного клинического анализа мочи.



2. Технические характеристики

Характеристика	Параметры
Методы:	Глюкоза (GLU), Билирубин (BIL), Кетоны (KET), Удельный вес (SG), Кровь (BLD), Белок (PRO), Уробилиноген (URO), Нитриты (NIT), Лейкоциты (LEU), Аскорбиновая кислота (VC)
Режим измерения:	Единичное измерение (Single step), Непрерывное (Continuous)
Скорость измерения:	120 тест/час (непрерывное), 60 тест/час (единичное измерение)
Язык:	Русский, Английски
Воспроизводимость:	CV%
Стабильность:	CV%
Информационные устройства:	Термопринтер, LCD дисплей, Флеш ROM
Дисплей:	LCD дисплей, разрешение 192x64
Принтер:	Термопринтер, ширина ленты 57 мм, диаметр рулона 50 мм
Параллельный порт:	Подключение внешнего принтера
COM порт:	RS-232C DB9 male 9600, 19200, 38400, 57600 bps Start 1 bit, data 8 bit, stop 1 bit, party odd
Рабочая температура:	10°C-30°C
Относительная влажность:	70%
Требования к рабочему месту:	Твердая горизонтальная поверхность, избегать попадания прямых солнечных лучей, устанавливать вдали от источников сильных электромагнитных полей.
Питание:	AC220V±10%, 50/z±1Hz (or 110V ±10%, 60Hz±1Hz)
Предохранители:	5mmx20mm, T2A/250V
Потребляемая мощность:	30 Вт
Классификация безопасности:	1 класс В тип электрической защиты
Габаритные размеры	253мм x 237мм x 171мм



3. Установка анализатора

3.1 Требование к рабочему месту

Как и все точные электронные приборы, данный анализатор не должен подвергаться воздействию влажной атмосферы и высокой температуры, в течении длительного времени.

Для получения точных измерительных результатов, пожалуйста, старайтесь эксплуатировать анализатор в относительно стабильных температурных и влажностных характеристиках окружающей среды.

Желательная температура воздуха от 10°C до 30°C, а максимальная влажность не должна превышать 70%

Размещайте анализатор на ровной горизонтальной поверхности.

Пожалуйста, в целях избежания порчи анализатора и Вашей собственной безопасности не работайте при следующих условиях:

- при воздействии прямых солнечных лучей;
- в атмосфере содержащей огнеопасные или взрывчатые газы;
- возле открытого окна;
- вблизи нагревательного или охлаждающего оборудования;
- вблизи источника яркого света;



3.2 Внешний вид

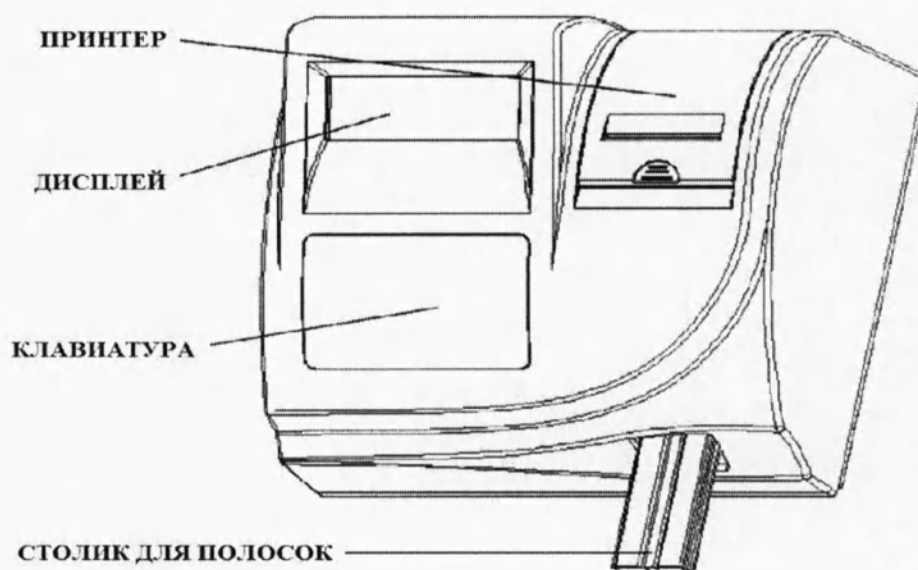


Рис. 1 Лицевая панель анализатора.

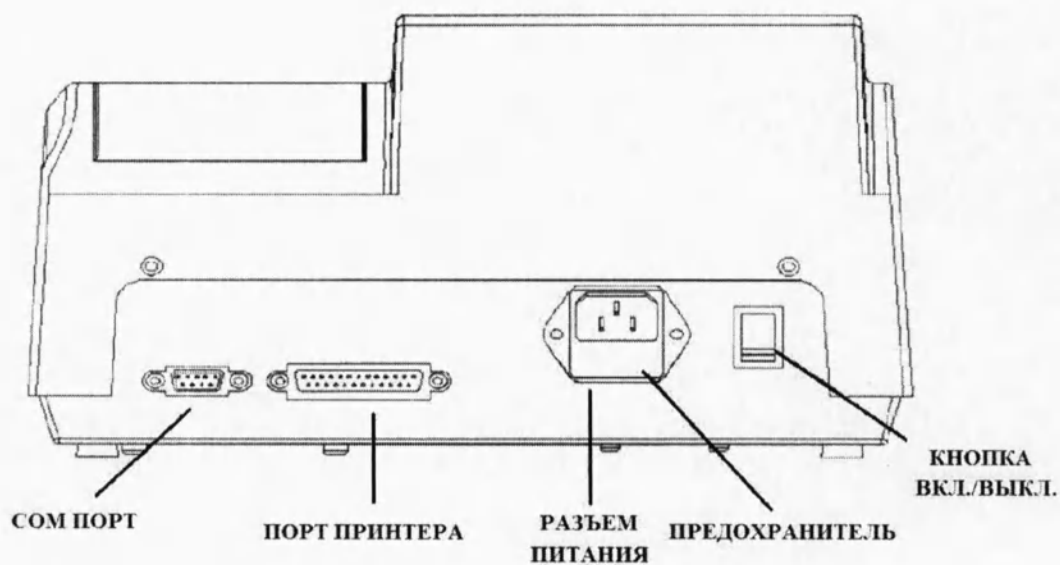


Рис. 2 Задняя панель анализатора.



3.3 Запуск

Подсоедините к анализатору шнур электропитания, после чего вставьте его в розетку. Нажмите кнопку включения, на задней панели анализатора (положение «I»). Начнется запуск программного обеспечения и самопроверка анализатора. В ходе самопроверки, на дисплее отображается название анализатора и происходит движение тестового столика. После завершения самопроверки, на дисплее отобразится главное тестовое окно. Рис. 3

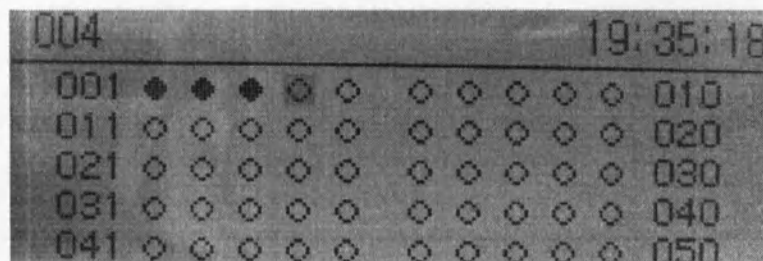


Рис. 3 Тестовое окно.

3.4 Установка бумаги в принтере

В режиме главного тестового окна (Рис.3), нажмите на крышку принтера, крышка должна автоматически открыться. Откройте крышку и поместите бумагу в специальный канал, после чего вставьте бумажную ленту (внешняя сторона ленты снизу) под резиновый ролик и нажмите кнопку «FP», ролик начнет вращение протянув под собой бумагу на 3-4 см. Рис. 4

Резиновый ролик имеет специальное крепление и может выниматься из гнезда, для повторной установки, на него требуется лишь надавить, предварительно правильно расположив его над креплениями.

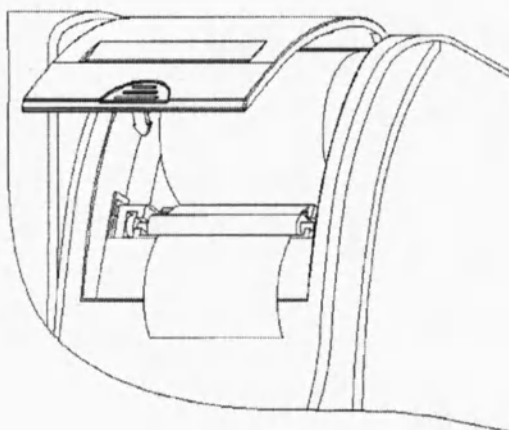


Рис. 4

Протяните бумажную ленту через специальное щелевое отверстие в крышке принтера, после чего закройте крышку принтера, предварительно убедившись в ровном, без перекосов, положении бумаги в печатающем узле.



Внимание: Обратите внимание, что только внешняя поверхность бумажной ленты имеет специальный термослой, при правильной установке бумаги данная поверхность ленты должна быть обращена к оператору. Рис. 5

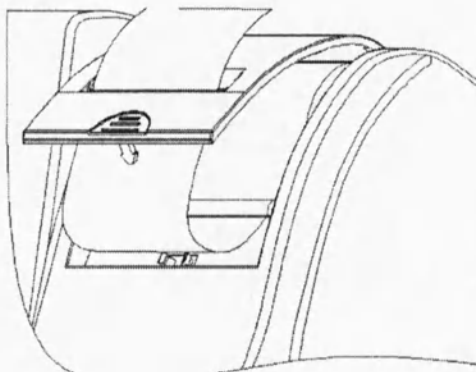


Рис. 5

3.5 Пользовательский интерфейс.

Пользовательский интерфейс — система для взаимодействия человек ↔ машина.

Пользовательский интерфейс состоит из жидкокристаллического дисплея и тонкопленочной сенсорной шестнадцати-кнопочной клавиатуры. Рис. 6

В программном обеспечении анализатора используется система раскрывающегося меню. Многие разделы имеют дополнительные вкладки, которые выводятся на экран нажатием кнопки «FN», открывая дополнительные функции и возможности.

1 _{Home}	2 _↑	3 _{PgUp}	FN
4 _←	5	6 _→	PRN
7 _{End}	8 _↓	9 _{PgDn}	FP
0	.	ESC	START

Рис. 6



Кнопка	Функция
FN	Открытие раскрывающегося меню
PRN	Печать
FP	Движение бумаги принтера
1 Home	Цифра 1, перемещение столика в базовое положение
2↑	Цифра 2, перемещение курсора вверх.
3 PgUp	Цифра 3, страница вперед.
4←	Цифра 4, перемещение курсора влево.
5	Цифра 5
6→	Цифра 6, перемещение курсора вправо.
7 End	Цифра 7, курсор назад, к концу строки.
8↓	Цифра 8, перемещение курсора вниз.
9 PgDn	Цифра 9, страница назад.
0	Цифра 0
.	Точка
ESC	Остановка работы, перемещение к предыдущему подменю.
START	Ввод, подтверждение измененного параметра, запуск теста.

Таблица 7

В режиме тестового окна (рис.3), нажмите кнопку «FN», это выведет на экран многоуровневое раскрывающееся меню; см. Рис. 8

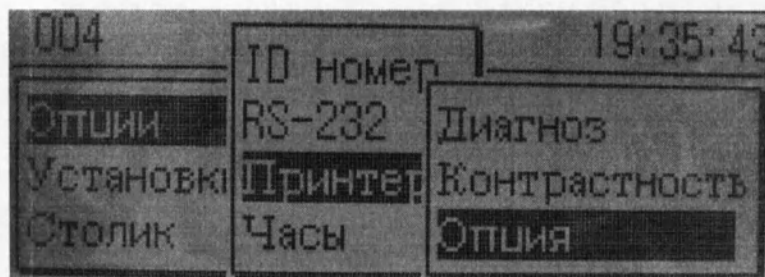


Рис. 8

Все настройки, касающиеся тестов и программных средств, включены в данное многоуровневое меню. Более подробное содержание и методики будут рассмотрены далее.



Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Функция
Движение столика			Если потребуется переместить столик, нажмите «↑» для движения внутрь, нажмите «↓» для выдвижения наружу. Нажмите «Home» — полное перемещение столика внутрь прибора, нажмите «End» — полное выдвижение наружу. Нажмите «ESC» для возвращения в тестовое окно. Рис. 3
Опции методов	Бумага		Выбрать тип используемой бумаги.
	Методы		Выбор тестового режима, существует 3 режима; Единичное измерение, < 60 тестов/ч. Медленные измерения, 60 тестов/ч. Быстрые измерения, 120 тестов/ч.
	Выбор СИ		Выбор формата системы единиц в принтерном отчете. Существует 2 типа - «Произвольный» (Plus system), «Концентрации».
	Референсные значения		Установка диапазона референсных значений для всех тестовых полосок.
Системные Опции	Время		Установите время.
	Принтер	Опции принтера	Информация выводимая на печать.
		Яркость	Настройка яркости печати
		Язык	Установка языка вывода на печать.
		Тестовая печать	Тестовая печать для проверки исправности принтера.
	COM порт		Выбор скорости передачи в бодах COM порта — «9600», «19200», «38400» и «57600».
	Информация		Отображение версии ПО и серийного номера.

Таблица 2

Для переключения в режим поиска, нажмите «ESC», в режиме тестового окна (Рис. 3). В данном режиме можно найти необходимый отчет по дате выполнения анализа. Рис. 9

Процесс поиска отчета, будет более подробно рассмотрен в пункте 6. **Тестовый отчет.**

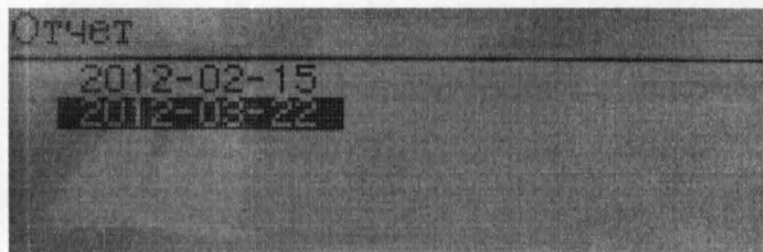


Рис. 9

Когда пользователю потребуется войти и изменить параметры, отобразится окно ввода для изменения параметров. Рис. 10

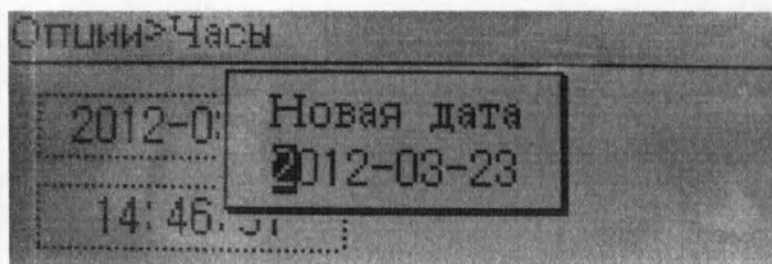


Рис. 10

Обычно, линия выше окна ввода — описание соответствующего параметра; Линия под окном — изменяемый параметр, клавишной операции. Таблица 3

Кнопка	Функция
Нумерационная кнопка	Изменение текущей области
ESC	Сброс входа и закрытие окна ввода
START	Выполнение входа и закрытие окна ввода

Таблица 3

3.6 Выключение

Рекомендуем пользователю производить процедуру выключения следующим образом:

1. В режиме тестового окна, Рис. 3, нажмите «FN» для отображения скрытого меню: Рис. 11

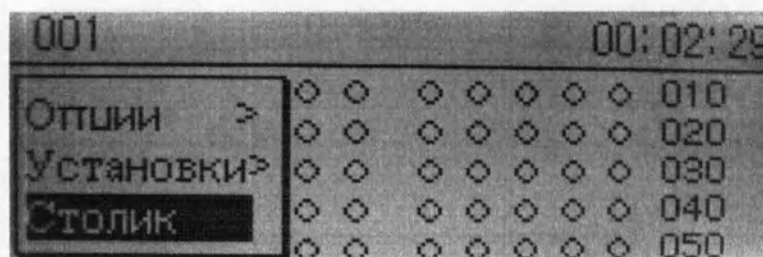


Рис. 11

2. Выберите «Столик» нажмите «START» для отображения «меню позиционирования столика» меню: Рис. 12

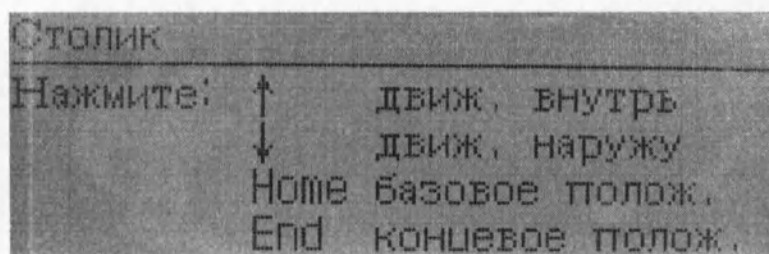


Рис. 12

3. Нажмите «HOME базовое положение», столик задвинется в прибор.
4. Выключите питание, переместив выключатель на задней панели анализатора в положение «0»

Заметьте: Столик автоматически задвинется в анализатор через 15 минут, если в течение данного промежутка времени не будут нажиматься кнопки или не будет выполнено ни одно измерение. В таком случае, для выключения анализатора достаточно выполнить пункт 4

4 Системные настройки

Используйте системное меню настроек для:

- Изменения времени;
- Тестовой печати;
- Опции скорости передачи данных COM порта, в бодах;
- Проверки регистрационного номера и версии ПО;

В режиме тестового окна (Рис. 3), нажмите клавишу «FN», откроется многоуровневое раскрывающееся меню. Далее, следует выбрать «Опции» и нажать →, откроется окно с четырьмя подменю. Рис.13

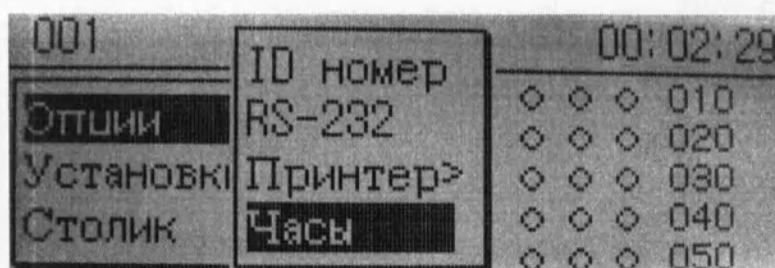


Рис. 13

4.1 Ввод времени и даты

Выберете «Опции > Часы» меню, и нажмите «START», откроется «Опции > Часы» меню. Рис.14

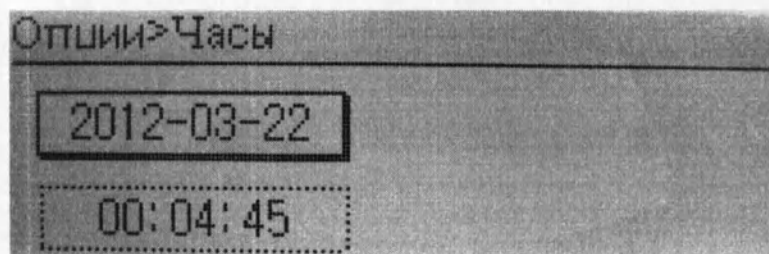


Рис.14

Нажмите «↑», «↓» для выбора даты и времени и повторно нажмите «START», откроется поле для ввода. Рис. 15

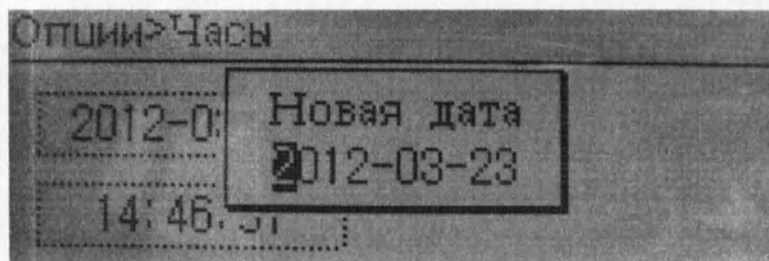


Рис. 15

Используйте кнопки с числами для ввода даты, нажмите «START» для ввода, или нажмите «ESC» чтобы сбросить изменение.

Процедура изменения времени идентична вышеприведенной процедуре.

Нажмите «ESC», для выхода в режим тестового окна для проверки изменений.

Изменение времени требуется только в том случае, если оно не совпадает с вашим местным временем, так как перед отправкой с завода-изготовителя, на каждом приборе выставляется местное время.

Результаты тестов хранятся во флеш-памяти, согласно времени и дате их выполнения. Пожалуйста, вводите корректную дату и время, иначе данные в памяти будут храниться беспорядочно.

4.2 Настройки принтера

Используйте меню настройки принтера, для настройки необходимых параметров принтера — необходимые пункты и разделы, яркость, язык, тестовая страница. В раскрывающемся окне меню Рис. 13, выберете «Принтер» и нажмите «→», откроется трех уровневое меню принтера. Рис. 16

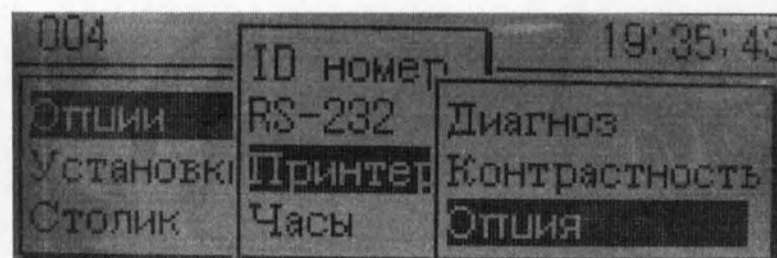


Рис. 16

Используйте «Опции\Принтер\Опция» меню для выбора возможности печатать информацию на ленте «печать» или не печатать «Без печати». Рис. 17

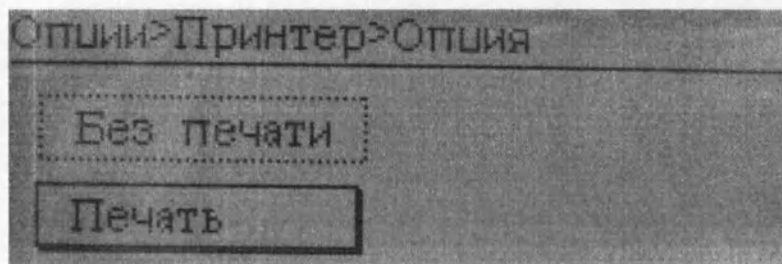


Рис. 17

Используйте «Опции\Принтер\Контрастность» меню для регулировки контрастности печати. Регулировка контрастности имеет 21 градацию. В момент регулировки контрастности на дисплее отображается шкала контрастности, чем больший уровень черного цвета на шкале тем более контрастно и четко будет печатать принтер.

Используйте кнопки «→», «←» для регулировки контрастности.

После завершения регулировки контрастности, нажмите кнопку «START», для сохранения изменений.

Не стоит чрезмерно увеличивать контрастность печати, так как это снижает скорость работы принтера и уменьшает срок его службы. Напротив, в случае четкой контрастной печати желательно попытаться уменьшить контрастность до приемлемого минимального значения, это значительно увеличит скорость печати и срок службы. Рекомендуется корректировать контрастность в зависимости от сезона, опускать на 1-2 уровня в теплый сезон и увеличивать на 1-2 уровня в холодный. Рис. 18

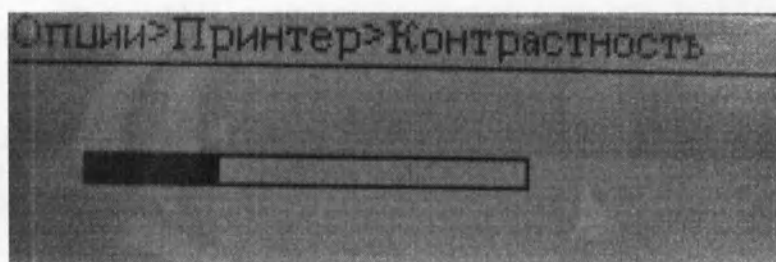


Рис. 18

Для диагностики принтера, используйте параметр «Опции\Принтер\Диагноз» для печати тестовой страницы. Нажмите кнопку «START» для печати тестовой страницы и возвращения в режим тестового окна, после завершения печати. Рис. 3

4.3 COM порт

Используйте «Опции\RS-232» меню для Опции скорости обмена данными в бодах. Вы можете выбрать - "9600", "19200", "38400" или "57600". Рис. 20

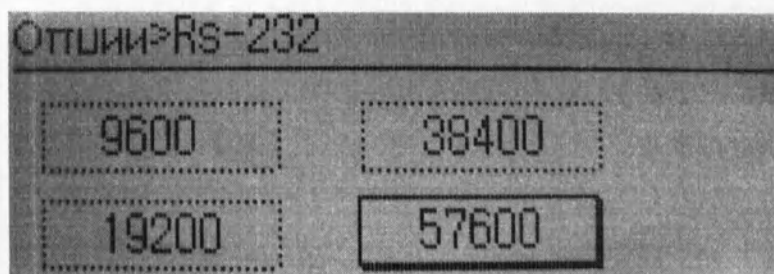


Рис. 20



Используйте кнопки «→», «←», «↑», «↓» для выбора необходимой скорости и нажмите «START» для подтверждения своего выбора.

Внимание: Более высокая скорость может приводить к ошибкам передачи данных.

4.4 Версия ПО и серийный номер.

На представленном ниже рисунке отображен серийный номер анализатора и версия программного обеспечения. Каждый анализатор имеет свой собственный уникальный серийный номер, необходимый для его точной идентификации. Серийный номер — 1201092063, версия программного обеспечения (ПО) — V1.23.2103 Built 111231. Рис. 21

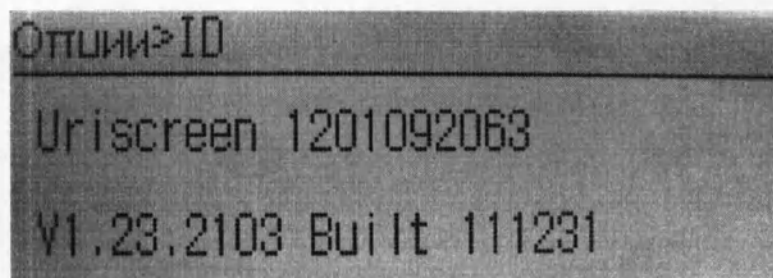


Рис. 21

5 ТЕСТЫ И ПАРАМЕТРЫ ТЕСТОВ

Подготовка проведения теста:

Подготовьте совместимую с анализатором индикаторную мочевую полоску, проверьте ее тип и срок годности, в особенности обратите внимание на цвет индикаторных зон. Цвет индикаторных зон должен совпадать с цветами в сравнительной таблице под контрольной маркировкой «NEGATIVE» и ни в коем случае не должны быть обесцвечены.

Полоса не подлежит использованию, если она обесцвечена, цвета индикаторных зон не совпадают с контрольными цветами в сравнительной таблице (маркировка «NEGATIVE») или если скорость изменения цвета индикаторных зон значительно отличается от рекомендованных.

Внимание: Вся информация по скорости изменения цвета индикаторных зон и сравнительная таблица находится на корпусе флакона тестовых полосок.

Согласно требованию по подготовке образцов мочи, используйте образец в течении четырех часов. Заранее подготовьте гигроскопичную бумагу для впитывания лишних остатков мочи.

В тестовом окне информация отображается информативно и в очень сжатом формате. Рис. 22

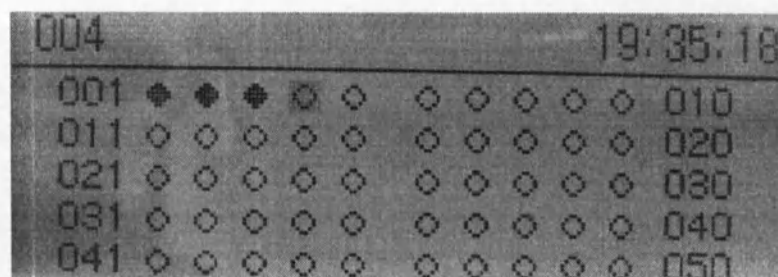


Рис. 22



Цифра в левом верхнем углу тестового окна обозначает порядковый номер текущего теста, на котором остановлен курсор, в нашем случае, четвертый тест (004). В правом верхнем углу отображается текущее время (19:35:18).

Тесты отображаются в виде матрицы из пяти строк с десятью тестами в каждой. Выполненные тесты обозначаются закрашенными кружками. Цифры по бокам тестовых рядов обозначают порядковые номера краевых тестов и служат для быстрой ориентировки в тестовых строках.

Кнопки используемые при выполнении теста. Таблица 4

Кнопка	Функция
↑	Выбор теста на верхней строке.
↓	Выбор теста на нижней строке.
←	Движение по строке влево.
→	Движение по строке вправо.
Home	Выбор первого теста в строке.
End	Выбор последнего теста в строке.
PgUp	Переход к предыдущим 50 тестам.
PgDn	Переход к следующим 50 тестам.
FN	Открытие скрытого меню.
PRN	Печать результатов выбранного теста.
FP	Движение бумаги.
ESC	Переход в архив и завершение текущей операции.
START	Выполнение выбранного теста.

Таблица 4

Можно самостоятельно выбирать номера образцов, которые Вы хотите выполнить, и затем нажать «START» для начала теста. Любые выполненные тесты могут быть повторно протестированы, а новые результаты при этом заменят старые.

Меню тестовых настроек. Рис. 23

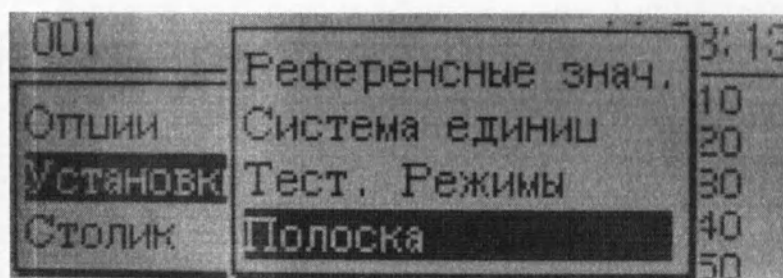


Рис. 23



5.1 Тестовый режим

Анализатор может работать в трех режимах:

Единичный анализ, непрерывный низкоскоростной анализ (60 тестов/час) и быстрый анализ (120 тестов/час).

Единичный анализ - требует каждый раз нажимать «START» для выполнения теста. Данный режим подходит для периодических тестов, или при небольшом количестве тестов, он позволяет выполнять до 60 тестов в час.

Непрерывный низкоскоростной анализ (60 тестов/час) – более быстрый способ измерения, чем единичный анализ. В данном режиме не требуется нажимать кнопку «START» перед началом каждого теста — анализатор начинает их автоматически. Пользователь лишь выполняет процедуру подготовки (смачивание, сушка) полоски, в то время как анализатор измеряет текущий образец.

Быстрый анализ (120 тестов/час) – режим, аналогичный непрерывному низкоскоростному анализу, но с более высокой скоростью выполнения тестов. Вы можете его использовать, при большом количестве тестов. Данный способ требователен к навыкам пользователя, требует быстрой и качественной подготовки тестовых полосок.

При выборе данного режима, нажмите «START» для начала теста, далее пользователь выполняет лишь смачивание полоски, сушку и размещение полоски на столике, синхронно с работой анализатора. Данный тестовый режим быстр и эффективен и подходит для однотипного потокового анализа большого количества образцов. В этом режиме можно выполнить 60 тестов за один час, а в быстром варианте 120 тестов за один час.

В режиме тестового окна, нажмите «FN» для открытия скрытого меню, далее выбрать кнопкой «START» позиции - «Установки» ► «Тест. режим», откроется окно тестовых режимов. Рис. 24

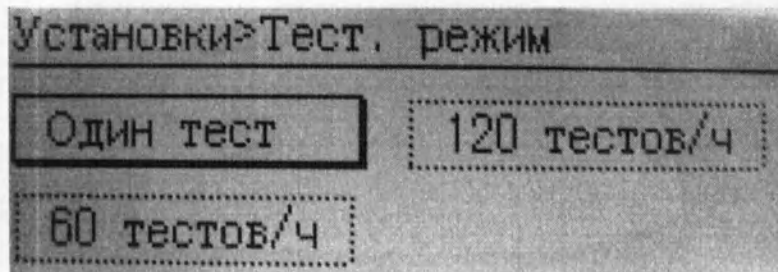


Рис. 24

Пример выполнения единичного анализа:

Один тест.

В режиме тестового окна - Рис. 22, нажмите кнопку «START» для начала теста. Зарботает системный таймер и анализатор издаст три коротких звуковых сигнала (гудка), тестовый столик начнет движение наружу для принятия тестовой полоски, после чего отобразится окно с надписью «вложите001» (готов к анализу 001 образца). В течении 5 секунд, оператор должен погрузить на 2 секунды тестовую полоску в образец исследуемой мочи и вынуть. Снять остатки лишней мочи гигроскопичной бумагой. По истечении 20 секунд анализатор издает длинный звуковой сигнал и выводит на экран надпись «место 001» (поместите образец 001), после чего оператор должен поместить тестовую полоску в специальное длинное углубление на тестовом столике в течении 10 секунд. После данных десяти секунд тестовый столик начнет движение внутрь анализатора. В случае, если тестовая полоска неправильно расположена на тестовом столике, анализатор издаст один длинный и один короткий звуковой сигнал, а на дисплее отобразится надпись «E12 test strip



место еттог» (ошибка E12, тестовая полоска неправильно расположена). В таком случае, оператор должен исправить положение полоски на тестовом столике в течении 10 секунд и нажать кнопку «START», для возобновления анализа.

Когда таймер отсчитает необходимое время для реакции на тестовой полоске, тестовый столик начнет движение наружу с одновременным считыванием информации с тестовой полоски. После обработки данных результат будет отображен на дисплее, одновременно результат будет распечатан и передан по COM порту.

В режиме ожидания или тестирования нажмите кнопку «ESC», для остановки процесса и возврата в тестовое меню.

Пример выполнения непрерывного низкоскоростного анализа:

60 тестов/ч.

В режиме тестового окна - Рис. 22, нажмите кнопку «START» для начала теста. Зарботает системный таймер и анализатор издаст три коротких звуковых сигнала (гудка), тестовый столик начнет движение наружу для принятия тестовой полоски, после чего отобразится окно с надписью «Вложите 001» (готов к анализу 001 образца). После истечения 10 секунд анализатор издаст длинный звуковой сигнал и выводит на экран надпись «Место 001», после чего оператор, в течении 10 секунд, должен поместить тестовую полоску в специальное длинное углубление на тестовом столике. По истечении этих 10 секунд тестовый столик начнет перемещаться внутрь анализатора.

Когда таймер отсчитает необходимое время для реакции на тестовой полоске, тестовый столик начнет движение наружу с одновременным считыванием информации с тестовой полоски. После обработки данных результат будет отображен на дисплее, одновременно результат будет распечатан и передан по COM порту.

После истечения 60 секунд, анализатор перейдет к началу тестированию следующего образца, отобразив на дисплей надпись «вложите002» В это время, оператор должен успеть произвести смачивание и осушение следующей тестовой полоски во втором образце мочи (002), согласно вышеописанной процедуре. После отображения надписи «место 002» и извлечения предыдущей тестовой полоски, оператор должен поместить на ее место новую тестовую полоску.

В данном режиме оператору не требуется нажимать кнопку «START» для начала измерения. В процессе тестирования, оператор может в любое время нажать кнопку «ESC», для прекращения тестирования и возвращения в главное тестовое окно.

Пример выполнения непрерывного высокоскоростного анализа:

120 тестов/ч.

В режиме тестового окна - Рис. 22, нажмите кнопку «START» для начала теста. Зарботает системный таймер и анализатор издаст три коротких звуковых сигнала (гудка), тестовый столик начнет движение наружу для принятия тестовой полоски, после чего отобразится окно с надписью «вложите 001» (готов к анализу 001 образца).

После истечения 20 секунд анализатор издаст длинный звуковой сигнал и выводит на экран надпись «место 001» (поместите образец 001), после чего оператор, в течении 10 секунд, должен поместить тестовую полоску в специальное длинное углубление на тестовом столике. По истечении этих 10 секунд тестовый столик начнет перемещаться внутрь анализатора. Когда таймер отсчитает необходимое время для реакции на тестовой полоске, тестовый столик начнет движение наружу с одновременным считыванием информации с тестовой полоски. После обработки данных результат будет отображен на дисплее, одновременно результат будет распечатан и передан по COM порту.

Через 30 секунд, анализатор перейдет к началу тестированию следующего образца, отобразив на дисплей надпись «вложите002» В это время, оператор должен успеть произвести смачивание и



осушение следующей тестовой полоски во втором образце мочи (002), согласно вышеописанной процедуре. После отображения надписи «место 002» и извлечения предыдущей тестовой полоски, оператор должен поместить на ее место новую тестовую полоску.

Через 60 секунд, анализатор перейдет к началу тестированию следующего образца, отобразив на дисплей надпись «вложите 003» В это время, оператор должен успеть произвести смачивание и осушение следующей тестовой полоски во втором образце мочи (002), согласно вышеописанной процедуре. После отображения надписи «место 003» и извлечения предыдущей тестовой полоски, оператор должен поместить на ее место новую тестовую полоску.

В данном режиме оператору не требуется нажимать кнопку «START» для начала измерения. В процессе тестирования, оператор может в любое время нажать кнопку «ESC», для прекращения тестирования и возвращения в главное тестовое окно.

5.2 Тестовая полоска

Тип используемых тестовых полосок можно узнать в меню «Полоска» - Рис. 23, войдите в «Установка/Полоска»

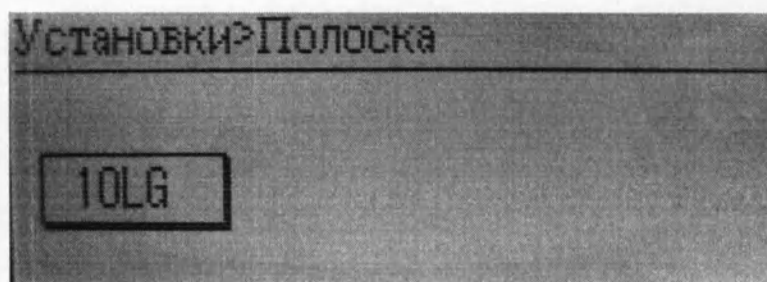


Рис. 25

Существует возможность программной модификации анализатора, что позволит работать с иными типами тестовых полосок. На Рис. 25 показано меню выбора тестовых полосок. Для выбора типа полоски, используйте кнопки «↑», «↓», подтвердите свой выбор нажатием кнопки «START». Анализатор запомнит выбранный тип тестовой полоски, дальнейший выбор и подтверждение больше не потребуются. В данном случае, программа поддерживает только один тип тестовой полоски.

В приложении данной инструкции, есть характеристики тестовых полосок подходящих для тестирования на данном анализаторе. В случае использования тестовой полоски другого типа, Вы можете получить недостоверные результаты.

5.3 Выбор систем единиц.

Выберете «Система единиц» в меню показанном на Рис. 23, нажмите кнопку «START» для открытия меню «Установки\Система единиц»

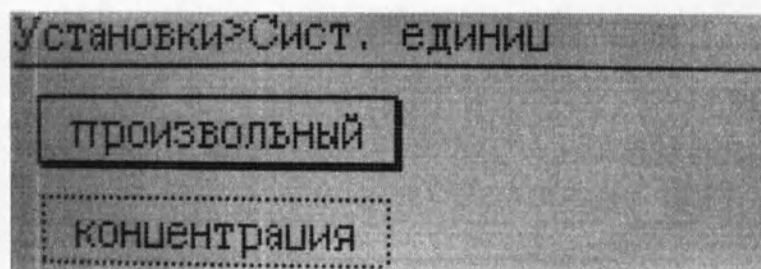


Рис. 26



Можно выбрать одну из двух систем единиц — Произвольные (Plus system), концентрация (СИ). Используйте кнопки «↑», «↓» для выбора необходимой позиции и нажмите кнопку «START», для подтверждения выбора. После внесения этих изменений, на дисплее и принтере произойдет смена систем единиц. Каждый пункт имеет свой градиент с тремя типами систем единиц в дополнительном подменю. Это позволяет пользователю выбрать единицы для каждого пункта. Рис. 26

5.4 Референсные уровни (нормальные значения)

Выбор референсных значений можно произвести в меню «Референсные знач.» — Рис. 23. Выбрав «Референсные знач.», нажмите кнопку «START», для открытия «Установки\Референсные знач.» - Рис. 27

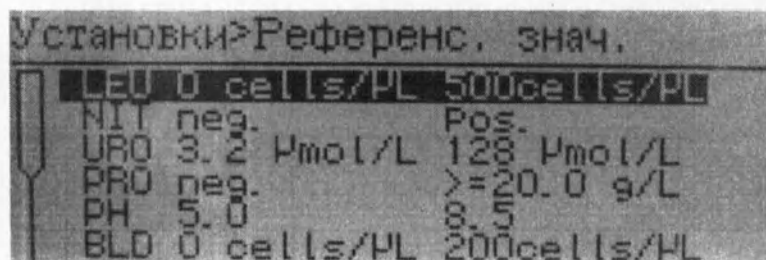


Рис. 27

Согласно требованию, оператор может устанавливать верхние и нижние пределы для каждого параметра. После тестирования, анализатор автоматически сравнит результаты теста со справочными данными введенные оператором. В случае, если результаты будут вне справочного диапазона, то данный параметр будет отмечен знаком - «*», для привлечения внимания оператора. Данный знак будет сопутствовать вышедшему за границы параметру при печати и выводе отчета на дисплей.

Справочные данные могут вводиться оператором. Если оператор не желает контролировать вышедшие за границы параметры, то он должен установить верхний предел уровня на самом большом значении, а нижний на минимальном. В таком случае, знак выхода за пределы нормальных значений, при печати и отображении отчета, отображаться не будет.

Нажмите кнопку «START» для изменения референсных уровней выбранного параметра.

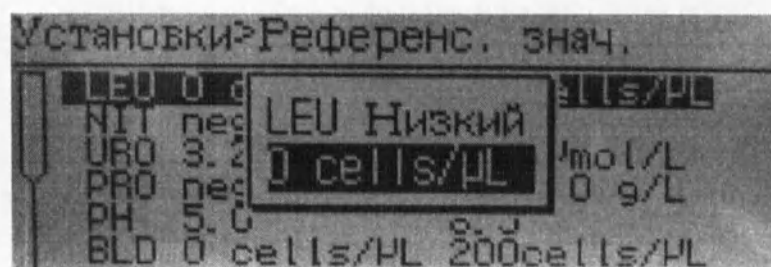


Рис. 28

Используйте кнопки «↑», «↓» для изменения нижнего предела, и нажмите кнопку «START», для подтверждения изменения и переходу к изменению верхнего предела. Рис. 28

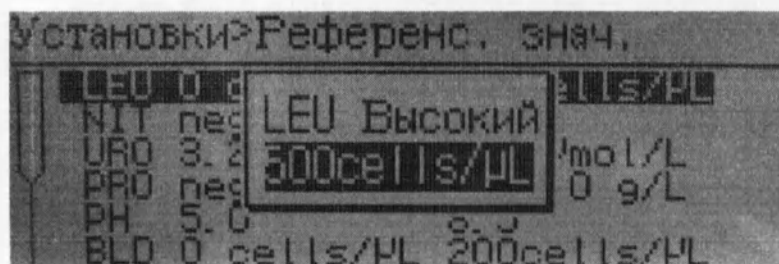


Рис. 29

Используйте кнопки «↑», «↓» для изменения верхнего предела, и нажмите кнопку «START», для подтверждения изменения.

После выполнения изменений, нажмите кнопку «ESC», для выхода, анализатор автоматически сохранит в памяти выполненные изменения.

6. ОТЧЕТ ПО ТЕСТАМ

6.1 Просмотр даты

В режиме главного тестового окна, нажмите кнопку «ESC», для открытия «Отчет» меню, Рис. 30

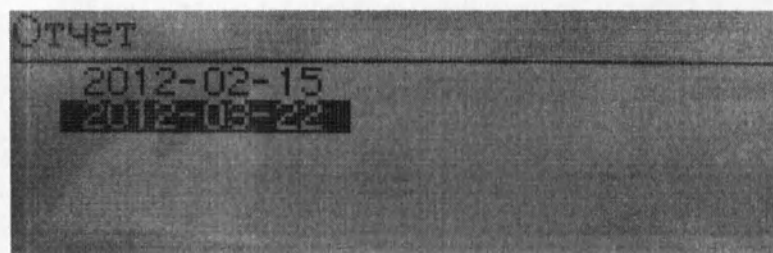


Рис. 30

Даты последних шести тестов перечислены на дисплее анализатора. Выделенная дата — последняя. Нажмите кнопки «↑», «↓», для выбора интересующей Вас даты. Нажмите кнопку «PRN» для печати отчета по данной дате, анализатор запросит номер начального теста.

Рис. 31

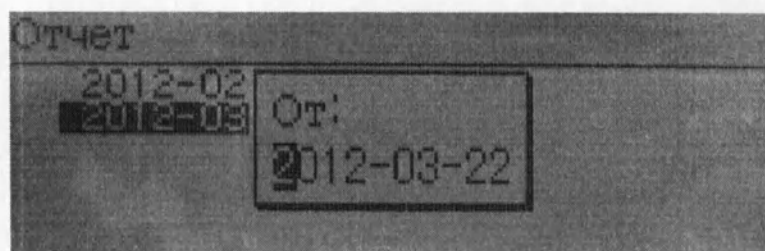


Рис. 31

Введите номер начального теста с помощью числовых кнопок и нажмите «START», для подтверждения и ввода номера конечного теста. Рис. 32

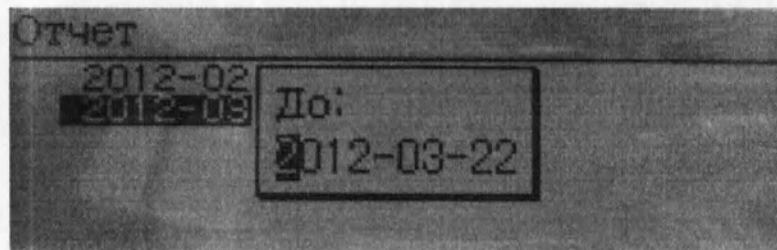


Рис. 32

Анализатор начнет печать отчета по выбранным датам. В процессе печати можно нажать кнопку «ESC» для остановки печати.

Нажмите «FN», для выхода в основное меню. - Рис. 33

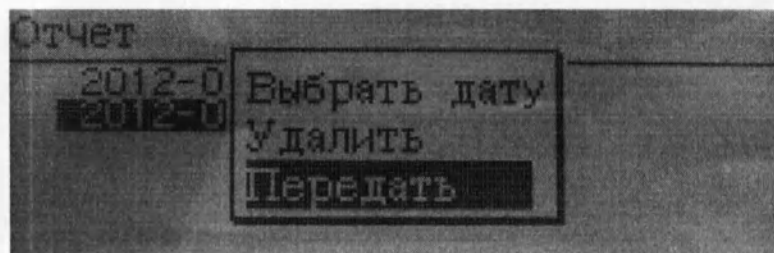


Рис. 33

Если необходимо передать отчеты по выбранным датам, выберете «Передать» в раскрывающемся меню — Рис. 33, введите начальную и конечную даты, подтверждая их нажатием кнопки «START». После выбора и подтверждения дат, анализатор отправляет отчеты по выбранным датам на последовательный порт. Для остановки передачи, нажмите кнопку «ESC».

Если необходимо удалить отчеты по выбранным датам, выберете «Удалить» в раскрывающемся меню — Рис. 33, введите начальную и конечную даты, подтверждая их нажатием кнопки «START». Рис. 34 - 35

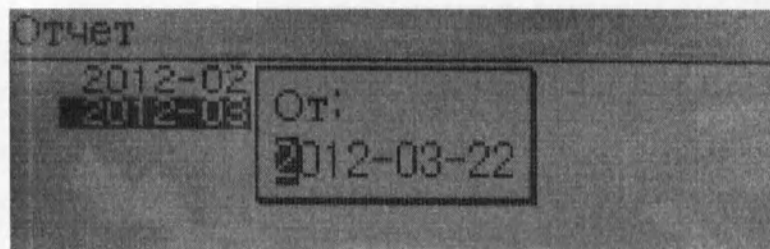


Рис. 34

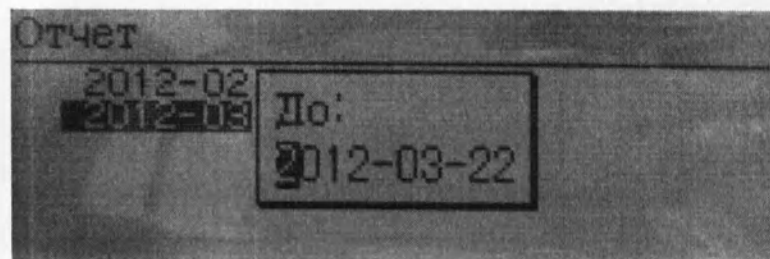


Рис. 35

После этого, анализатор отобразит предварительный запрос/предупреждение, Рис. 36, где необходимо подтвердить удаление отчетов по выбранным датам.

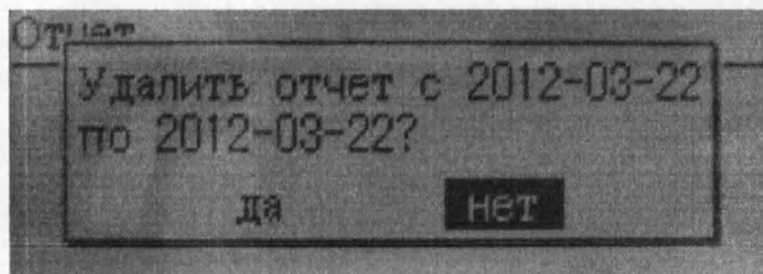


Рис. 36

С помощью кнопок «↑», «↓», выбираем «Нет» или «Да», нажимаем «START» для начала удаления отчетов по выбранным датам, включая начальную и конечную даты.

На дисплее отобразится надпись «in the process of delete...» (в процессе удаления)

Для просмотра отчета по интересующей дате, выберете «Выбрать по дате» в раскрывающемся меню — Стр. 33, и нажмите кнопку «START», анализатор запросит оператора ввести нужную дату.

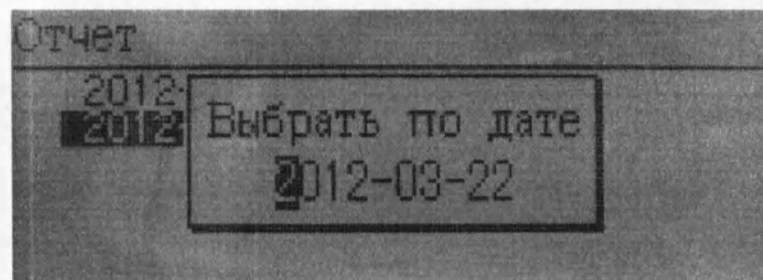


Рис. 37

Введите дату с помощью числовых клавиш и нажмите кнопку «START», для подтверждения выбора.

6.2 Просмотр отчета

Выберете дату в режиме «Отчет», нажмите кнопку «START» и откроется подменю, позволяющее просмотр отчета по выбранной дате.

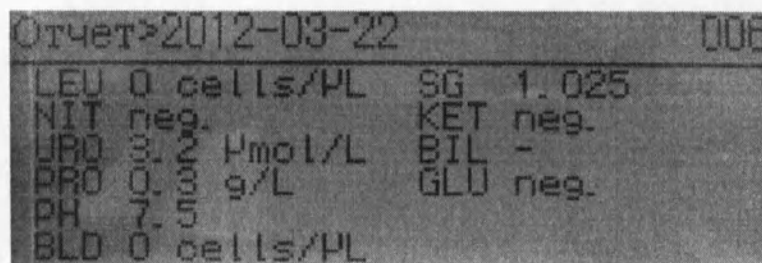


Рис. 38

Дата отчета показывается в заглавной строке, а справа, в заглавной строке, отображается номер теста.

Нажмите кнопку «↑» для вывода на дисплей предыдущего отчета, и нажмите «↓» для вывода на дисплей следующего отчета. Нажатие кнопки «FN» откроет раскрывающееся меню:

Рис. 39

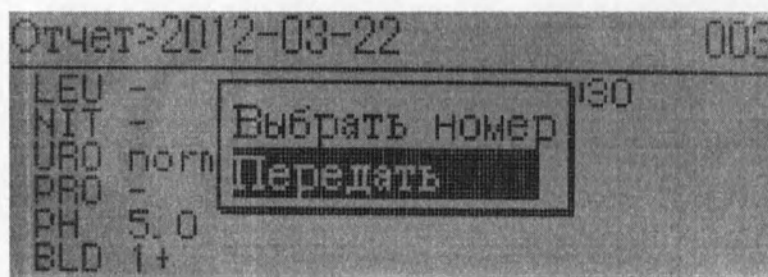


Рис. 39

Выбор «Передать», и нажатие кнопки «START» запускает передачу данных отображенного отчета. Выберите «Выбрать номер», и нажмите «START» для открытия поля ввода с запросом ввести номер теста.

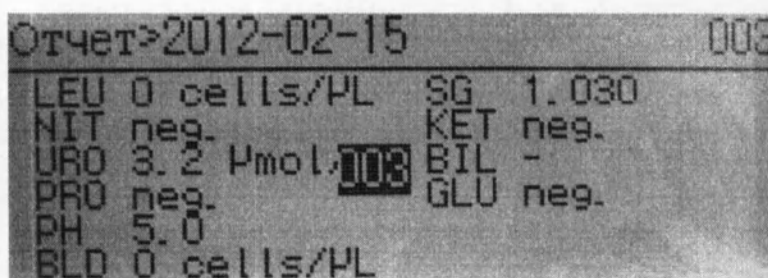


Рис. 40

Введите номер теста с помощью числовых кнопок и нажмите «START», на дисплее отобразится отчет необходимый пользователю. Если введенный номер теста отсутствует, отображается отчет с ближайшим номером, к ранее введенному.

В режиме отображения запроса отчета, нажмите кнопку «PRN», для печати отчета.



7. ОШИБКИ

В случае технической неполадки или ошибках оператора, анализатор выводит на дисплей соответствующую информацию об ошибке с ее кодом.

Код ошибки	Информация об ошибке	Возможное решение проблемы
E01	Ошибка памяти	Память работает некорректно и анализатор не может нормально работать, пожалуйста, свяжитесь со своим поставщиком или сервисной службой.
E02	Ошибка базы данных	Система теряет исходные данные и анализатор не может нормально работать, пожалуйста, свяжитесь со своим поставщиком или сервисной службой.
E03	Ошибка движения столика	Тестовый столик не может переместиться в нормальное положение, проверьте наличие препятствующих движению предметов. Повторите попытку после отключения и повторного включения. Если несколько таких попыток терпят неудачу, пожалуйста, обратитесь к своему поставщику или в сервисную службу.
E04	Ошибка калибровки	Пожалуйста, выключите и промойте белую контрольную зону согласно пунктам 8.2 и 8.3. Затем включите для повтора. Если ошибка повторяется, пожалуйста, свяжитесь с Вашим поставщиком или сервисной службой.
E05	Загрязнение столика	Проверьте наличие старой тестовой полоски или каких либо загрязнений на тестовом столе. Удалите полоску или загрязнения
E10	Засветка полосы	Удалите анализатор из зоны воздействия сильного солнечного света или другого источника излучения, согласно пункту 3.1
E11	Ошибка позиционирования	Ошибка движения тестового стола; Пожалуйста, повторите анализ повторно. Если ошибка периодически повторяется, необходима чистка направляющего механизма тестового стола.



E12	Ошибка размещения полосы	Пожалуйста, проверьте расположение тестовой полосы, помещена ли она в углубление тестового стола правильно? В противном случае, пожалуйста, установите полосу в правильное положение в течении 10 секунд и нажмите кнопку «START»
E21	Закончилась термобумага	Пожалуйста, вставьте новый рулон термобумаги в принтер, согласно инструкции.

Таблица 5

8 ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Обычное обслуживание

- Проверяйте расположение анализатора в зоне освещения, не попадает ли он под воздействие прямых солнечных лучей? Это может оказать влияние на точность тестирования.
- Не размещайте перед тестовым столиком предметы, которые могут помешать его движению иначе это может привести к ошибке считывания.
- Для ухода за корпусом анализатором используйте мягкую сухую ткань. Если на корпусе имеются загрязнения можно отмыть их чистой водой. Не используйте для чистки органические растворители, спирт, бензол и другие подобные средства, так как это может привести к деформации корпуса и растворению краски или повреждению самого анализатора.
- Не промывайте жидкокристаллический дисплей водой, если потребуется его чистка то используйте мягкую и сухую ткань или мягкую бумагу.
- Соблюдайте чистоту тестового стола. Убирайте капли мочи гигроскопичной бумагой или ватой, избегайте влияния на точность перекрестной контаминации. Ежедневно промывайте тестовый стол чистой водой.

Внимание: Тестовые полоски работают в ограниченных температурных режимах. Для обеспечения высокой точности измерения соблюдайте температурный режим. (наилучший температурный диапазон для работы на анализаторе 10 — 30°C)

8.2 Демонтаж тестового стола

Тестовый столик может быть извлечен из анализатора.

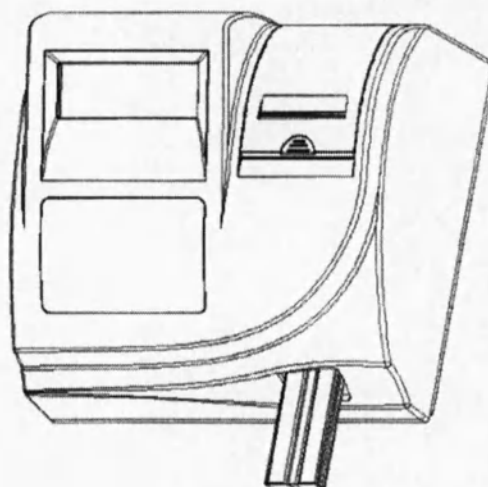


Рис. 41

1. В режиме тестового окна, нажмите кнопку «FN», откроется скрытое меню. Рис. 42

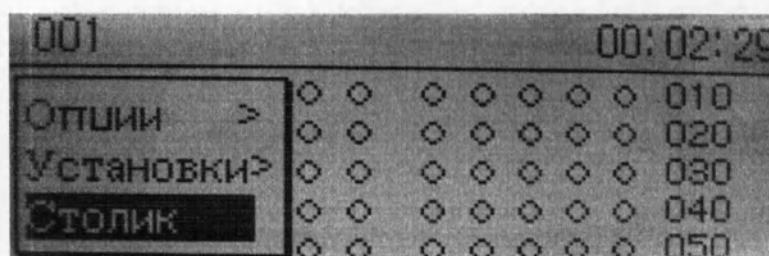


Рис. 42

2. Выберите «Столик», нажмите кнопку «START», откроется окно извлечения тестового стола. Рис. 43

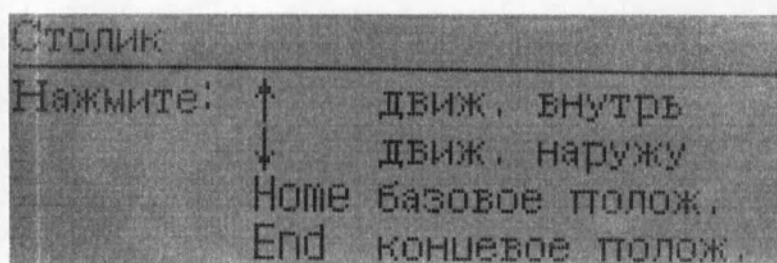


Рис. 43

3. Извлеките тестовый столик следующим образом:

Нажимайте «↓» кнопку для извлечения тестового столика, другой рукой придерживайте его, когда фиксирующий механизм освободит его, аккуратно извлеките его. Рис. 44

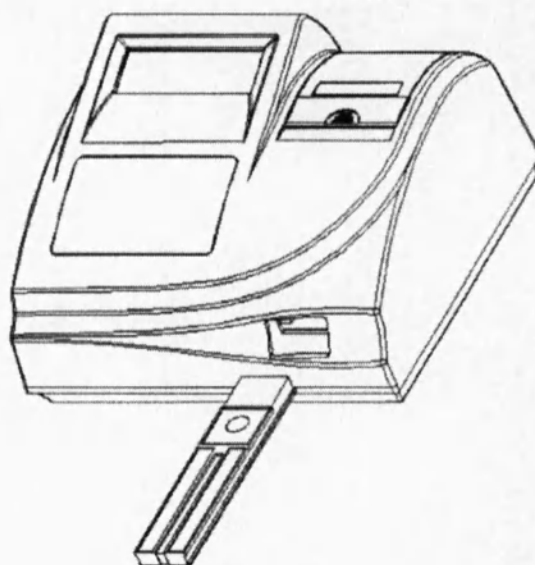
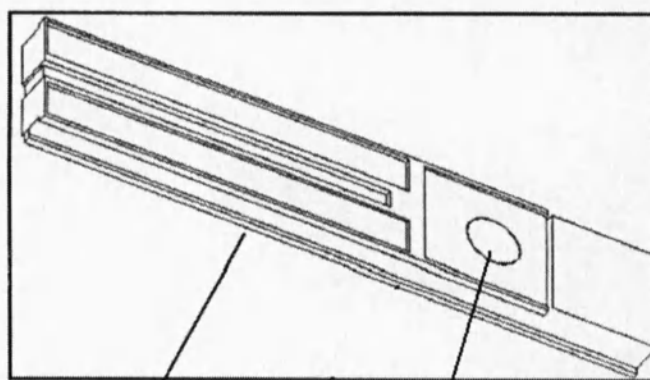


Рис. 44

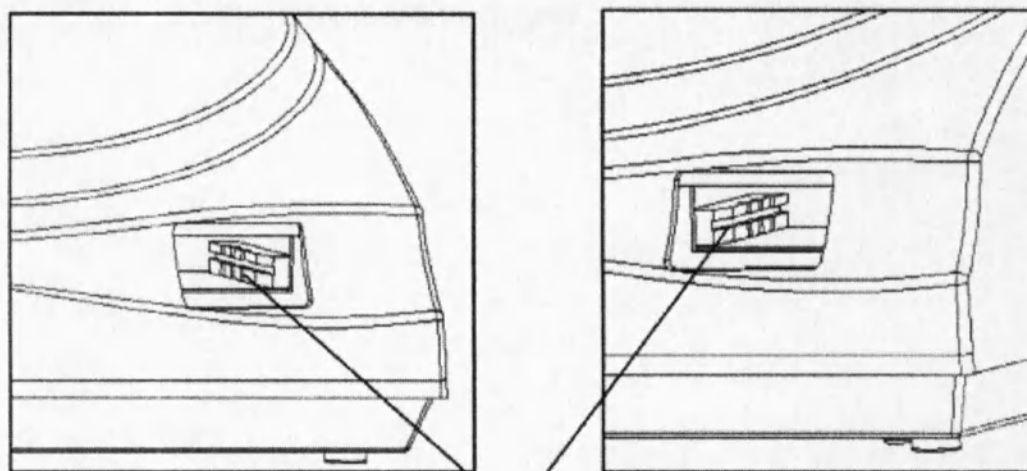
После извлечения тестового столика, используйте чистую воду для его промывки и чистки. В случае если загрязнение очень сильное то для отмывки можно использовать этанол. Необходимо следить за чистотой ведущих рельсов и контрольной белой зоны. Рис. 45



Ведущий рельс

Контрольная белая зона

Рис. 45



Рельсовые фиксаторы

Рис. 46

Установка тестового стола:

Необходимо выровнять чистый тестовый столик относительно рельсовых фиксаторов, после чего установить столик направляющими рельсами в фиксаторы и протолкнуть его до упора. Далее, оказывая пальцем легкое давление на столик (как будто пытаемся его задвинуть в анализатор), нажимаем другой рукой кнопку «↑», приводящий механизм тестового стола начнет вращение и захватит зубьями кремальеры тестового стола, перемещая его далее.

После захвата можно произвести выключение анализатора и повторное включение. В процессе тестирования, анализатор определит правильное положение стола по контрольной белой зоне и произведет его точную установку.

8.3 Промывка тестового столика

Для чистки тестового столика можно использовать ткань или гигроскопичную бумагу смоченную чистой дистиллированной водой. Необходимо протереть поверхность столика и особенно белую контрольную зону, необходимую для точного позиционирования столика внутри анализатора. После протирки убедитесь, что на поверхности нет пыли или иных инородных тел, а также видимых механических повреждений и царапин на белой контрольной зоне. В случае, если невозможно провести чистку контрольной зоны или она имеет механические повреждения, необходимо обратиться к поставщику для замены.

Внимание: Не используйте тестовый столик с поврежденной контрольной зоной. Не используйте растворители для ее чистки.

Если на столике есть солевые отложения используйте ватную палочку смоченную в 0.1N растворе NaOH для протирания. Затем просушите гигроскопичной бумагой.

Внимание: Не используйте NaOH для чистки белой контрольной зоны.



8.4 Дезинфекция анализатора

1. Для дезинфекции анализатора можно использовать следующие растворы:
 - Раствор глутаральдегида — 2%
 - Раствор натрия гипохлорида — 0.05%, приготовление 1мл. 5% натрия гипохлорида растворить в 99 мл. воды
 - Изопропиловый спирт (70%-80%) не разбавлять.
2. Налейте дезинфицирующий раствор в высокий узкий контейнер
3. Поместите тестовый столик в контейнер с дезинфицирующим раствором таким образом, чтобы белая контрольная зона столика находилась выше уровня раствора.
4. По истечении 10 минут, столик можно вынуть из раствора и просушить гигроскопичной бумагой.

9 COM ПОРТ

9.1 Схема кабеля

Для соединения используется обычный разъем DB9 на двух концах кабеля. С помощью него можно осуществить соединение анализатора с компьютером или другими устройствами имеющими RS-232 разъем.

Схема соединения изображена на рис. 47

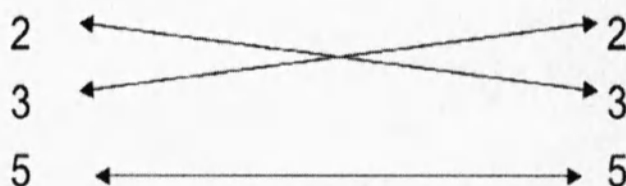


Рис. 47

9.2 Basic specification

Reference	Specification
Communication mode	AsynchroHerus serial communication
Use signal:	TXD, RXD, GND
Allowable baud rate	9600, 19200, 38400, 57600bps
Allowable test mode	Odd
Data length	8 Bits
Stop bit	1 Bit

Таблица 6

9.3 Передача данных



В момент передачи данных анализатор выступает как передатчик, он только отправляет данные и не может их принимать, компьютер же выступает как приемник — принимает данные и ничего не передает.

Данные передаются в виде информационных пакетов - фреймов. Один фрейм имеет следующий вид; Фрейм состоит из нескольких строк, строки заканчиваются символами ODH, OAH, строки образуют поля, поля разделяются кодом 09H.

Часть фрейма показана в Таблице 7

Line	Field 2	Field 2	Directions
1	Date, 20XX-XX-XX		Only one field
2	Time, XX:XX:XX		Only one field
3	Sample number XXX		Only one field
4			Blank line
5	Name of item 1	Test result of item 1	
6	Name of item 2	Test result of item 2	
7	Name of item 3	Test result of item 3	
8	Name of item 4	Test result of item 4	
9	Name of item 5	Test result of item 5	
10	Name of item 6	Test result of item 6	
11	Name of item 7	Test result of item 7	
12	Name of item 8	Test result of item 8	
13	Name of item 9	Test result of item 9	
14	Name of item 10	Test result of item 10	
15	Name of item 11	Test result of item 11	The line of 10'items is blank line.

Таблица 7

Если после тестирования, символьная строка включает в себя такие символы "±", "□" и т. д., они автоматически заменяются на "+-", "u".

Appendix gradient list

Позиция	Plus system	General unit system	Международная система единиц
URO	Herrm. 1+ 2+ □=3+	0.2 mg/dL 2 mg/dL 4 mg/dL 8 mg/dL	3.3 umol/L 33 umol/L 66 umol/L 131 umol/L
BLD	- ± 1+ 2+ 3+	- 0.03 mg/dL 0.08 mg/dL 0.15 mg/dL 0.75 mg/dL	- 10/uL 25/uL 50/uL 250/uL
BIL	- 1+ 2+ 3+	0 mg/dL 1 mg/dL 3 mg/dL 6 mg/dL	0 umol/L 17 umol/L 50 umol/L 100 umol/L



KET	- 1+ 2+ 3+	0 mg/dL 10 mg/dL 40 mg/dL 80 mg/dL	0 mmol/L 1.5 mmol/L 4.0 mmol/L 8.0 mmol/L
LEU	- ± 1+ 2+ 3+	- 15/uL 70/uL 125/uL 500/uL	
GLU	- ± 1+ 2+ 3+ 4+	0 mg/dL 50 mg/dL 100 mg/dL 250 mg/dL 500mg/dL 1000 mg/dL	0 mmol/L 2.8 mmol/L 5.5 mmol/L 14 mmol/L 28 mmol/L 55 mmol/L
PRO	- ± 1+ 2+ □=3+	0 mg/dL 15 mg/dL 30 mg/dL 100 mg/dL 300 mg/dL	0 g/L 0.15 g/L 0.3 g/L 1 g/L 3 g/L
PH	5 6 7 8 9		
NIT	- 1+	- 0.12 mg/dL	- 18 umol/L
SG	□=1.005 1.010 1.015 1.020 1.025 □=1.030		
VC	- ± 1+ 2+ 3+	0 mg/dL 10 mg/dL 25 mg/dL 50 mg/dL 100 mg/dL	0 mmol/L 0.6 mmol/L 1.4 mmol/L 2.8 mmol/L 5.6 mmol/L

Для заметок

Гарантийные обязательства

Срок гарантийного обслуживания прибора 24 месяцев, с даты инсталляции прибора, но не более 27 месяцев с даты поставки.

Срок гарантийного обслуживания прибора 24 месяца в случае использования реактивов компании «HOSPITEX DIAGNOSTICS»

Условия гарантии

Продукция компании HOSPITEX DIAGNOSTICS спроектирована на основе передовых технологий и изготовлена из высококачественных материалов при высоком контроле процесса производства. При условии правильного подключения и соблюдения правил эксплуатации она отвечает всем Вашим требованиям.

В случае выхода из строя мочевого анализатора в течение срока гарантийного обслуживания компания HOSPITEX DIAGNOSTICS обязуется безвозмездно устранить данную неисправность.

Гарантийный ремонт осуществляется только при наличии заполненного листа инструкции с печатью и подписью о проверке и продаже прибора.

Лист инструкции «Отметки о продаже оборудования» заполняется при отгрузке товара со склада продавцом.

Гарантия утрачивается в следующих случаях:

Лист «Отметки о продаже оборудования» потерян, заменён, в нём имеются изменения, дополнения.

Если недостатки техники или оборудования возникли вследствие нарушения установленных правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или обстоятельств непреодолимой силы (природных катаклизмов и пр.)

Неисправность связана с механическими повреждениями, возникшими после передачи изделия покупателю.

Проведения сервисного обслуживания лицом, неуполномоченным продавцом.

Если неисправность вызвана неправильной эксплуатацией изделия, в том числе: эксплуатацией в сильно запылённых помещениях; было использовано питание с характеристиками, отличными от допустимых; изделие было установлено и использовано иначе, чем указано в инструкции по эксплуатации; при работе были использованы реактивы, не рекомендуемые компанией HOSPITEX DIAGNOSTICS.

Гарантия не распространяется на следующее:

1. Расходные материалы
2. Лампы
3. Предохранители.

Гарантийный ремонт осуществляется только в специализированных сервисных центрах.

Отметка о продаже оборудования

МОДЕЛЬ:

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

ПОКУПАТЕЛЬ:

№ договора, счёта:

ДАТА ПОСТАВКИ: “__” _____ 201__ г.

СРОК ГАРАНТИИ: до “__” _____ 201__ г.

продлён: до “__” _____ 201__ г.

МЕСТО ИНСТАЛЯЦИИ:

ТЕЛ:

Ф.И.О.:

ОТМЕТКА О ПРОВЕРКЕ, ПОДПИСЬ:

М.П.

Адрес ближайшего сервисного центра

Название организации _____

Регион _____

Город _____

Адрес _____

Тел. (факс) _____

ХОСПИТЕКС ДИАГНОСТИКС

ул. Коцюбинского д.4.

121351, Россия, г. Москва

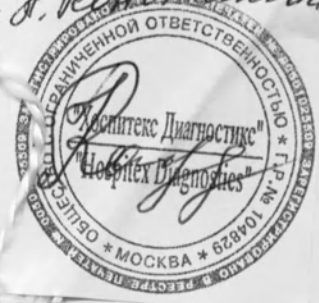
Тел./факс: +7 495 646-05-05 (многоканальный)

E-mail: hospitex@hospitex.ru

<http://www.hospitex.ru>



Генеральный директор
ООО "Хоспитек Дайагностикс"
А.А. Романов



36 месяцев