Руководство пользователя

Экспресс-анализатор мочи: модель DUS R-300

с принадлежностями



Уполномоченный представитель и импортер в Республике Беларусь на принятие претензий:
ООО «Мульти Лаб», г.Минск, ул.Жилуновича, 2а, комн.9
Тел: +375173611958

.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ! ⚠

Ознакомиться с инструкцией перед началом работы.

1) Никогда не использовать деформированные полоски и всегда удалять излишки образца с полосок при помощи фильтровальной бумаги.

2) Чистить прибор ежедневно для предупреждения неисправностей (при недопущении попадания излишков мочи на прибор, в ежедневной очистке нет необходимости).

3) Калибровка осуществляется вручную (в соответствии с п.5.1 Калибровка)

4) При необходимости замены использовать батарею подходящего типа, во избежание поломки.

5) Версия программного обеспечения (1-я) на ЖК-дисплее в данном руководстве по эксплуатации может отличаться от версии (обновленной) устанавливаемого прибора. В любом случае применяется настоящее руководство по эксплуатации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. **Введение**
2. **Описание системы**
   - **2.1 Принцип действия**
   - **2.2 Устройство анализатора и функции**
   - **2.3 Технические параметры**

3. Установка прибора
   - **3.1 Комплектация**
   - **3.2 Условия хранения**
   - **3.3 Установка**

4. Основной процесс

5. Работа на приборе
   - **5.1 Калибровка**
   - **5.2 Обычный режим**
   - **5.3 Режим «один за другим»**
   - **5.4 Быстрый режим**
   - **5.5 Как ввести ID**

6. Настройка системы
   - **6.1 Система установки часов**
   - **6.2 Конфигурации системы**
   - **6.3 Регистрация**
   - **6.4 База данных**
   - **6.5 БД блока управления**

7. Очистка пластины для полосок после использования

8. Таблица результатов

9. Выявление и устранение неисправностей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.Введение

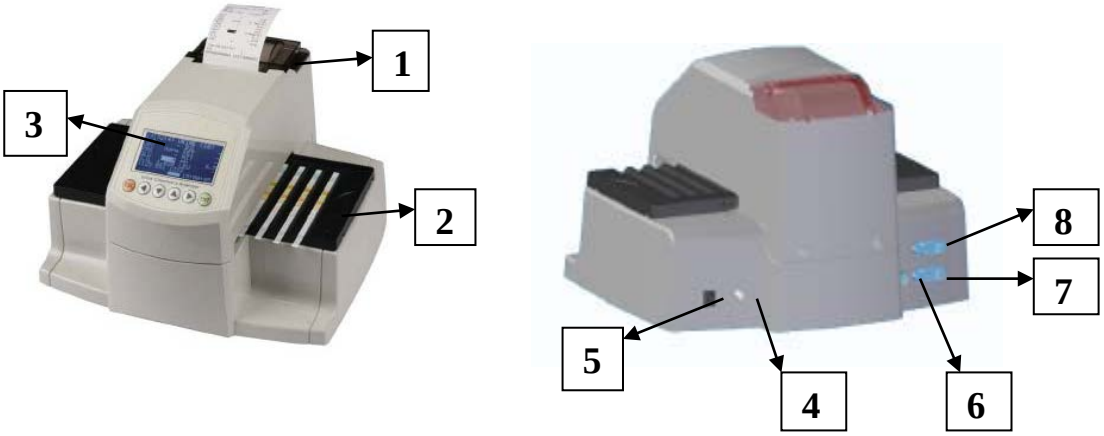
Тест-полоски для анализа мочи существенно упрощают лабораторную диагностику за счет высокой чувствительности, специфичности и простоты использования. Эти преимущества позволяют выявить патологические изменения в моче быстро и надежно. Включение анализатора мочи в процесс диагностики способствует стандартизации и эффективности теста, устраняя потенциальные источники ошибок, связанные с визуальным чтением тест-полосок (недостаточное освещение в лаборатории, индивидуальные особенности цветовосприятия лаборантов и т.д.). Для анализатора используются полоски, определяющие: удельный вес, pH, лейкоциты, нитриты, белок, глюкозу, кетоны, уробилиноген, билирубин и кровь в моче.

2.Описание системы

2.1 Принцип действия

Полуавтоматический анализатор функционирует по принципу рефлексионного фотометра. В приборе специальный цветовой сенсор и цифровая система обработки сигнала. Результаты анализа распечатываются на встроенном термопринтере и могут передаваться на компьютер через последовательный порт RS232.

2.2 Устройство анализатора и функции



1.Крышка принтера: открывается для загрузки бумаги.

2.Пластина для полосок: перемещает тест - полоски в позицию измерения.

3.ЖК-дисплей: демонстрирует рабочий процесс.

4.Выключатель питания: включение/выключение прибора.

5.Разъем питания: подключение анализатора к внешнему источнику питания.

6.PS/2 порт: подключение клавиатуры.

7.RS 232C порт (COM1): порт для подключения ПК.

8.RS 232C порт (COM2): подключение устройства для считывания штрих-кодов (сканера).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.3 Технические параметры

Принцип работы	Рефлексионная фотометрия
Длина волны	450,550,650 нм
Габариты	275*250*170 мм
Вес	1300г
Питание	Потребление: 100-250 V Отдача: DC 12V,3A
Пропускная способность	300 тестов/час (макс. 800 тестов/час)
Память	до 2000 образцов
Принтер	Встроенный термопринтер
Интерфейс	RS232C
Ввод данных	Клавиатура/устройство для считывания штрих-кодов (сканер)

3. Установка прибора

3.1 Комплектация

Анализатор мочи
Пластина для полосок: 2EA
Сетевой адаптер: 100-240V / 12V DC 3A: 1EA
Кабель питания: 1EA
Термобумага для принтера: 2 рулона
Калибровочные полоски: 1 флакон
Руководство по эксплуатации
Программное обеспечение
Последовательный кабель RS-232
Дополнения:
Устройство считывания штрих-кодов (сканер)/внешняя клавиатура

3.2 Условия хранения

Из-за чувствительных электронных составляющих прибора избегайте экстремальных температур и излишнюю влажность. Устанавливайте прибор в помещениях без резких колебаний температуры. Не устанавливайте прибор возле открытого окна, термостатов, радиаторов, сухожаровых шкафов. Избегайте попадания прямого солнечного света.

• Не храните прибор в следующих помещениях:
- С высокой влажностью
- При экстремальных температурах
- Складах и пыльных помещениях
• Не допускайте прямого попадания на прибор лучей солнечного света. Это может привести к деформации прибора и потере цвета.
• Никогда не трогайте шнур питания влажными руками, так как это может привести к электрическому шоку.
• Не чистите прибор бензолом, разбавителем и тд. Это может привести к изменению цвета прибора.
• Протирайте прибор с помощью чистой ткани, смоченной водой или спиртом. Затем протрите сухой салфеткой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.3 Установка

1) Аккуратно распакуйте анализатор и разместите на твердой, ровной поверхности (вдали от прямых солнечных лучей и любых прямых источников света).

2) Вставьте пластину: возьмитесь за конец пластины и вставьте ее вдоль видимых реек до тех пор, пока она не окажется между приводом и подшипниками.

3) Вставьте бумагу в принтер







4) Распакуйте адаптер и подключите его к разъему на задней панели прибора. Подключите адаптер к розетке. Используйте только тот тип адаптера, который соответствует прибору.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5) В случае просмотра результатов с помощью компьютера подключите последовательный кабель к порту COM1 анализатора и порту COM1 компьютера. Откройте программу управления ПК в подключенном компьютере. Все результаты испытаний будут автоматически отображаться на экране компьютера.

6) Для использования сканера подключите его к порту COM2 на задней панели анализатора.

7) Чтобы применить клавиатуру для ввода данных пациента, подключите ее, используя разъем на задней панели анализатора.

Прибор готов к работе.

4.Основной процесс

Шаг1. Поместить пластину в середину прибора, подключить адаптер переменного тока к порту на обратной стороне прибора и включить прибор**.**

Шаг2. Автоматически прибор выполняет проверку системы, а затем пластина перемещается в середину считывающего устройства.

Шаг3. Калибровка (5.1.)

Шаг4. Режим измерения

После того, как пластина остановится, необходимо, одну за другой, разместить на ней полоски, предварительно смоченные в моче. В данный момент, есть три режима обнаружения тест-полосок.

Обычный режим: Рассчитать время размещения всех полосок**.** [нажать кнопку Старт(►) после того, как 1-ая тест-полоска будет помещена в ближайший к центру прибора паз, поместить следующую тест-полоску (макс. 10 тест-полосок), и нажать End (ENT),после размещения последней тест-полоски] **(см. 5.2 обычный режим)**

Режим «одна за другой»: Определить время размещения каждой полосы**.** [нажать кнопку Старт(►) после размещения 1-ой тест-полоски на пластине, как в обычном режиме, и нажимать кнопку Следующий(►) всякий раз, когда размещается следующая полоска (макс. 10 тест-полосок), после размещения последней тест-полоски необходимо нажать End (ENT)] **(см. 5.3 режим «одна за другой»)**

Быстрый режим: Поместить все тест-полоски одновременно, а затем нажать End (ENT) **(см.5.4 ,быстрый режим)**

Шаг5. Ожидание

Анализатор находится в режиме ожидания до полного окрашивания 1-ой полоски

Шаг6. Чтение

По окончании полного окрашивания 1-ой полоски прибор начинает измерение

Шаг7. Удаление полосок

Как только анализатор заканчивает измерение, он переходит в режим ожидания.

В это время оператор может проверить результаты, наблюдая дисплей или распечатку невооруженным глазом, прежде чем он / она выбросит уже проверенные полосы**.**



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.Калибровка

Анализатор мочи откалиброван производителем перед отгрузкой. Калибровка прибора должна быть сделана до первого использования, а затем тот же процесс рекомендован каждые четыре недели при помощи калибровочной полоски, входящей в комплект. Калибровочная полоска используется для проверки степени износа оптической системы и других показателей внутреннего состояния прибора. Если обнаружено сильное изменение вызванное, например, загрязнением площадки или низкой интенсивностью дефектного источника света, сообщение об ошибке будет напечатано.

Калибровочные полоски – стандартные белые пластиковые полоски, на которых отражены определенные и постоянные характеристики. Калибровочная полоска должна оставаться во флаконе до момента использования и может быть использована только единожды. К средней зоне полосы прикасаться нельзя. Лоток для пластины с полосками должен быть чистым и сухим перед проведением калибровки.

Для калибровки необходимо:

Шаг1. В режиме ожидания(Standby) нажать <Esc> дважды, на дисплее появится «Настройка системы»(рис.6). В настройках выбрать 2, после чего на дисплее появится меню(рис.6.2).

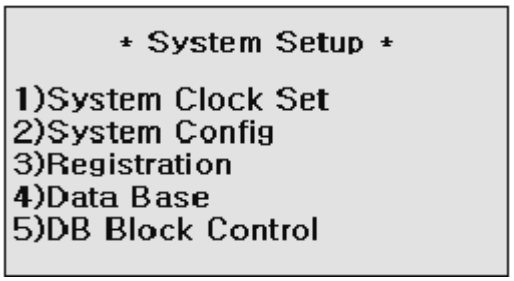


Рис.6 Режим настройки системы

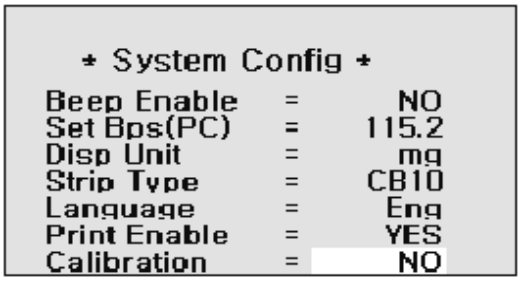


Рис.6.2 Конфигурации системы

Шаг2. Перейти к Калибровке(Calibration) используя кнопки ▲▼(вверх,вниз) и выбрать YES(ДА), используя кнопки ◄► (влево,вправо).

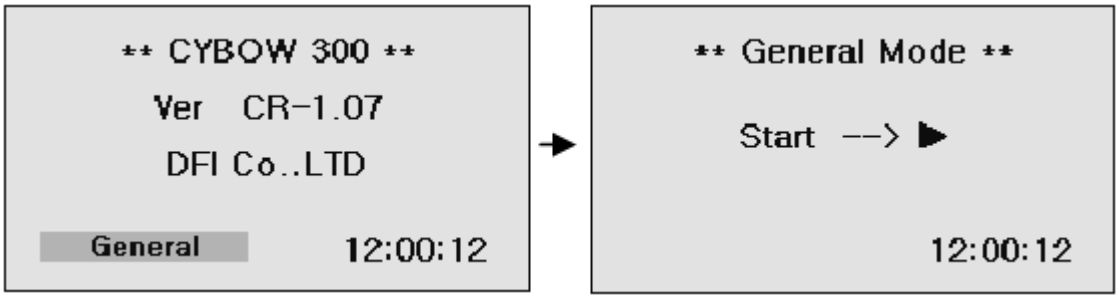
Шаг3. Нажать кнопку <ESC> два раза.

Шаг4. Поместить калибральную полоску в первую позицию на пластине и нажать < ENT >**.** Процедура калибровки может быть остановлена нажатием <ESC>.

Шаг5. По окончании процесса калибровки, ее результаты будут напечатаны. Если калибровка варьируется в пределах 333+/-10(323~343) - все в норме.

5.2.Обычный режим (нажать ◄ в режиме ожидания)

1) Когда прибор находится в режиме ожидания, следующий будет отражаться после нажатия ENT.

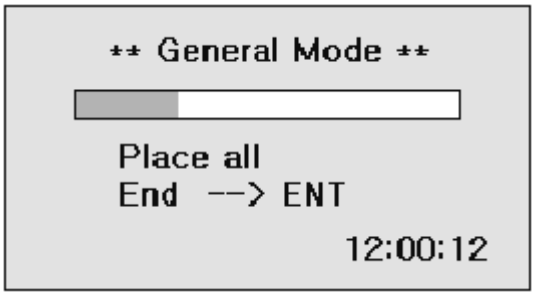


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нажатие ESC позволяет вернуться в режим ожидания(Standby)

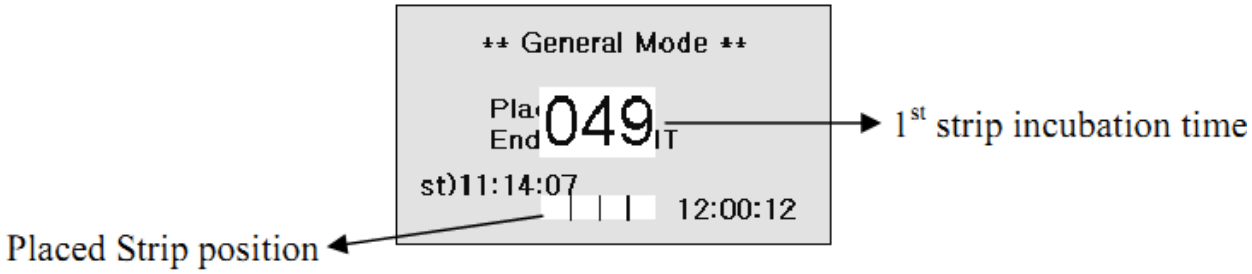
2) После того, как первая полоска, предварительно смоченная в моче, помещается на пластину, необходимо нажать Старт (►). Затем положить 2-ю и последующие, из 10-ти возможных, полоски одну за другой начиная с центра прибора (на дисплее будут отображаться 100 сек инкубационного времени).

После размещения последней полосы из данной партии нажать кнопку Завершить (ENT). После нажатия кнопки ENT,прибор сможет рассчитать время измерения от Начала(Start) до Завершения (End).



Нажать ESC для отмены размещения полосок и их определения.

3) Дождаться инкубации первой полоски



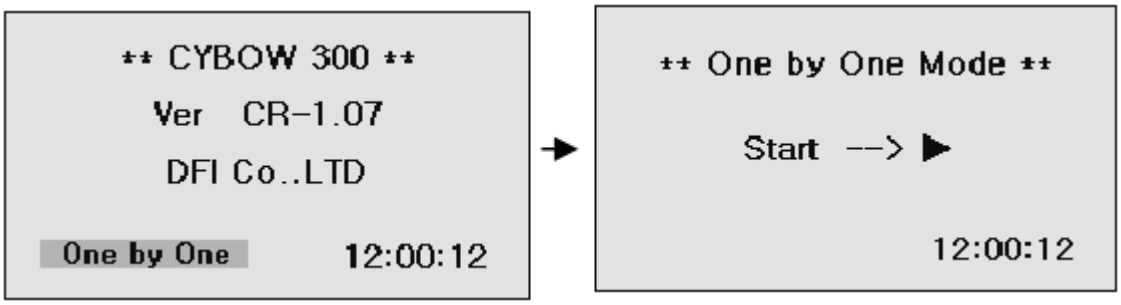
4) После завершения инкубации первой полоски, начинается тестирование всех остальных полосок на пластине одна за другой.

5)Результаты теста будут напечатаны, отображены на дисплее и автоматически сохранены в памяти.

6)Нажав ESC можно вернуться в обычный режим.

5.3.Режим «одна за другой»

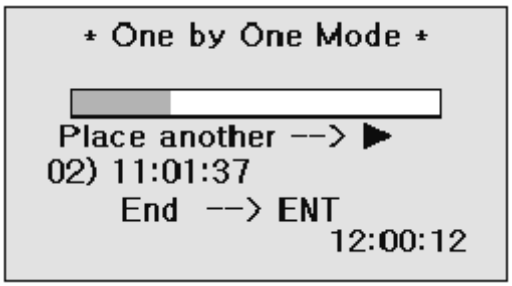
1) Когда прибор находится в режиме ожидания, следующий будет отражаться после нажатия ENT.Нажатие ESC позволяет вернуться в режим ожидания (Standby).



2) После того, как первая полоска, предварительно смоченная в моче, помещается на пластину, необходимо нажать Старт (►). Нажимать кнопку ► каждый раз, когда следующая полоска отправляется на пластину (на дисплее будут отображаться 100 сек инкубационного времени). При нажатии кнопки ► для измерения каждой полоски будет

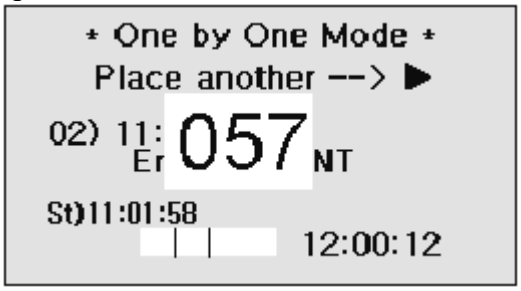
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

определяться точное время измерения. После размещения последней полосы из данной партии нажать кнопку Завершить (ENT).



Нажать ESC для отмены размещения полосок и их определения.

3) Дождаться инкубации первой полоски



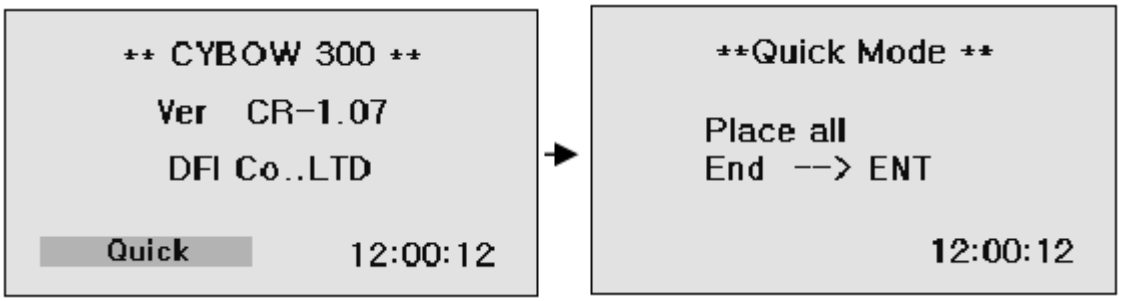
4) После завершения инкубации первой полоски, начинается тестирование всех остальных полосок на пластине одна за другой.

5)Результаты теста будут напечатаны, отображены на дисплее и автоматически сохранены в памяти.

6)Нажав ESC можно вернуться в режим «один за другим».

5.4.Быстрый режим

1) Когда прибор находится в режиме ожидания, следующий будет отражаться после нажатия ENT. Нажатие ESC позволяет вернуться в режим ожидания (Standby).



2) Тест-полоски временно инкубируются вне прибора и помещаются на пластину в определенное время. После размещения последней полосы из данной партии нажать кнопку Завершить (ENT).

3) Результаты теста будут напечатаны, отображены на дисплее и автоматически сохранены в памяти.

4) Нажав ESC можно вернуться в быстрый режим.

5.5.Как ввести ID

Существует 2 метода занесения ID в анализатор.

1-й метод

Пользователь может ввести ID пациента/образца используя сканер во время измерения.

2-й метод

В системе управления (System Control) нажать 3 и на дисплее отобразятся данные как показано на рис.6.3. Использовать кнопки ▲ ▼ для перехода к каждому пункту. Нажатием ESC можно вернуться в режим настройки системы (System Setup mode).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

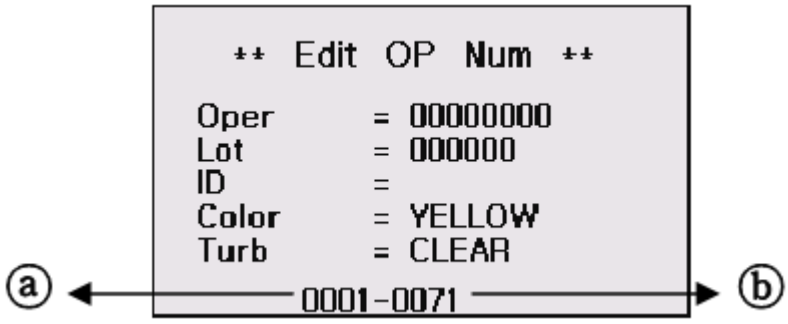


Рис.6.3. Режим регистрации

- **ID**

1) Ввести ID пациента / образца с помощью клавиатуры или устройства считывания штрих-кодов(сканера). Нажать ENT или ►. Затем ввести следующий ID пациента / образца. Если необходимо изменить ID номер можно перейти на использование кнопок ◄ ► и ввести ID номер еще раз.

2) Часть **a -** это порядковый номер тестируемого образца мочи. Так как регистрируются ID номера пациентов/образцов, порядок номера в разделе **a** будет увеличиваться.

3) Часть **b –** это номер ячейки памяти, он будет сохранен в базе данных после измерения.

4)Если IDs пациентов/образцов совпадают с порядковыми номерами, можно регистрировать только первый ID номер пациента/образца. Остальные будут пронумерованы автоматически. В этом случае следующий ID номер будет последовательно увеличиваться, начиная с первого. Этот номер будет увеличиваться даже при перезагрузке системы после выключения питания.

5) Если IDs пациентов/образцов не зарегистрированы до испытания, столбец ID будет пустым.

6) Для того, чтобы ID пациента / образца не печатался перед испытанием, оставить пустым поле ID (просто ввести «0»)

6.Настройка системы

В режиме ожидания (рис.5) нажать ESC дважды и на дисплее появится Настройка системы (System Setup)(рис.6)

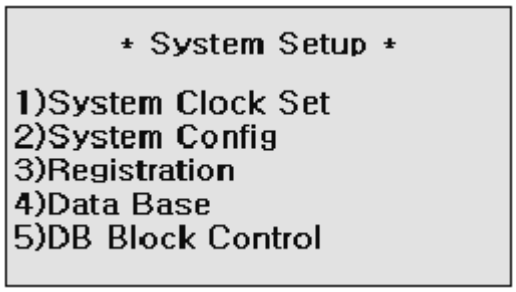


Рис.6 Режим настройки системы

6.1. Система установки часов: Установка даты и времени

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

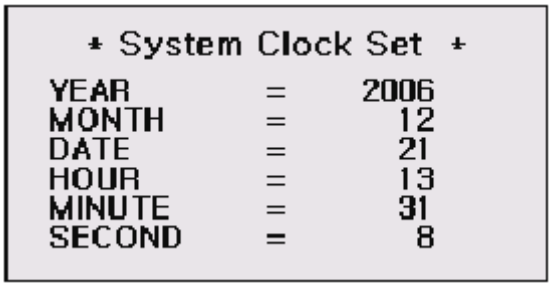


Рис.6.1 Система установки часов

1) Использовать кнопки ▲ ▼ для перехода к каждому пункту и отрегулировать время, используя ◄ ► или кнопку NUM.
2) После корректировки местного времени, нажать кнопку ВВОД(ENT) для установки.
3) Для того, чтобы выйти из Системы установки часов (System Clock Set) и вернуться в Настройку системы(System Setup) нажать ESC.

! Обязательно нажать ENT после окончания регулировки времени.

6.2. Конфигурации системы

Для изменения конфигураций системы, сохраненной в анализаторе, в Настройке системы выбрать 2) и на дисплее отобразиться меню как показано на рис.6.2.

Использовать кнопки ▲ ▼ для перехода к каждому пункту и отрегулировать детали каждого параметра, используя кнопки ◄ ►(влево, вправо).

Нажав кнопку ESC можно вернуться к предыдущему меню.

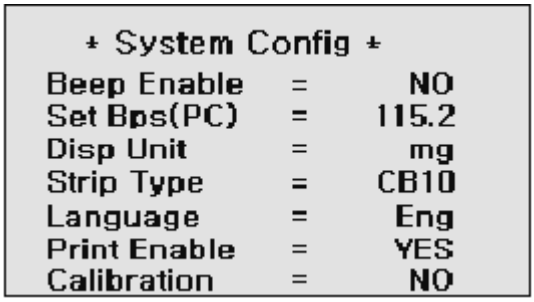


Рис.6.2 Конфигурации системы

- **Включить звуковой сигнал (Beep Enable)**

При выборе ДА(YES), звуковой сигнал будет звучать во время работы прибора. Для выбора Да и Нет используются кнопки◄►.

- **Установить количество битов в секунду (Set Bps)(PC)**

Для установки скорости передачи данных между прибором и PC. В соответствии с общими условиями должно быть выбрано 115,2.

- **Единицы измерения (Disp Unit).**

Выбрать единицы измерения результатов теста: мг или моль.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Тип полоски (Strip Type)**

Необходимо выбрать тип используемой для теста полоски.

Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Urine 4	G	P	H	O								
Urine 5	B	K	G	P	H							
Urine 6	P	H	O	K	B	G						
Urine 7	U	P	H	O	K	B	G					
Urine 8	N	U	P	H	O	K	B	G				
Urine 9	N	U	P	H	O	S	K	B	G			
Urine 10	L	N	U	P	H	O	S	K	B	G		
Urine 11	L	N	U	P	H	O	S	K	B	G	A	
Urine 2 AC	M	C										
Urine 12 AC	L	N	U	P	H	O	S	K	B	G	M	C

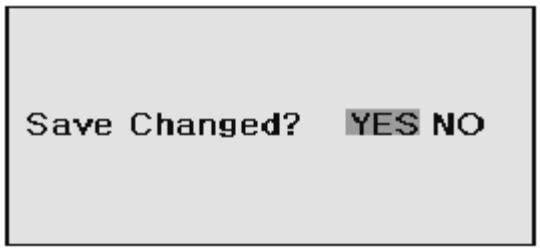
U=Urobilinogen, G=Glucose, B=Bilirubin, K=Ketones, S=S.G, O=Blood, H=pH,
P=Protein, N=Nitrite, L=Leukocytes, A=Ascorbic Acid

- **Язык(Language)**

Английский, Французский, Немецкий, Испанский, Итальянский, Португальский, Китайский.

- **Включить печать(Print Enable)**

Выбрать принтер вкл.(on) или выкл.(off), указывая Да(YES) или Нет(NO) в строке Print Enable. Если выбрать Да(YES), результаты теста будут показаны как на экране, так и на бумаге. После завершения выбора всех условий, нажать ESC. Если переход от нынешних условий не требуется, просто вернуться в режим настройки системы(System Setup). Но, если какие-либо изменения необходимы, на дисплее появится запрос на подтверждение сохранения изменений.



Если нужно что-либо менять, выбрать Да или Нет, а затем нажать ENT, чтобы вернуться в режим настройки системы.

6.3 Регистрация

В режиме настройки системы(System Setup) выбрать 3) и на дисплее появиться меню как показано на рисунке 6.3. Ввести данные по каждому пункту используя кнопки ▲ ▼ для перехода. Вернуться в режим настройки системы с помощью кнопки ESC.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

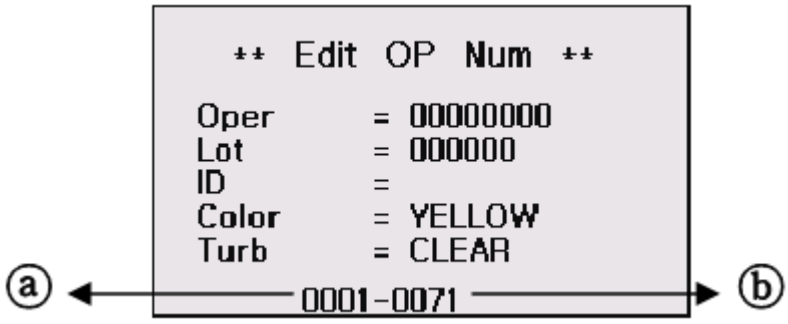


Рис.6.3. Режим регистрации

- **Oper , Lot (оператор,партия)**

Ввести идентификатор оператора и номер партии(серии) с помощью цифровых клавиш. Если нет необходимости записывать номер оператора, можно пропустить и оставить поле пустым.

- **ID(см. пункт 5.5 Как ввести ID)**
- **Color(цвет)**

Цвет изменяется по порядку: желтый, ДК желтый, соломенный, янтарный, красный, оранжевый, зеленый и т.д. - нажатием кнопок ◄ ►.

- **Turb (мутность)**

Мутность анализа изменяется по степеням прозрачности - нажатием кнопок ◄ ►.

1) Выбрать Color/Turb пациента / образца используя кнопки ◄ ►. Нажать кнопку ENT. А затем ввести следующий Color/Turb пациента / образца.

2) Часть **a -** это порядковый номер тестируемого образца мочи. Так как Color/Turb пациентов/образцов регистрируются один за другим, порядок номера в разделе **a** будет увеличиваться.

3) Часть **b –** это номер ячейки памяти, он будет сохранен в базе данных после измерения.

4) Если параметры Color/Turb пациента / образца не были внесены перед тестом, строки Color/Turb будут пустыми.

5) Для того, чтобы Color/Turb пациента / образца не печатался перед испытанием, оставить пустым поле Color/Turb.

6.4 База данных

В режиме настройки системы выбрать 4) и появиться **Поиск по (Searching by)**(рис.6.4.) Данные сохраненные в памяти прибора могут быть найдены при помощи кнопок ▲ ▼.

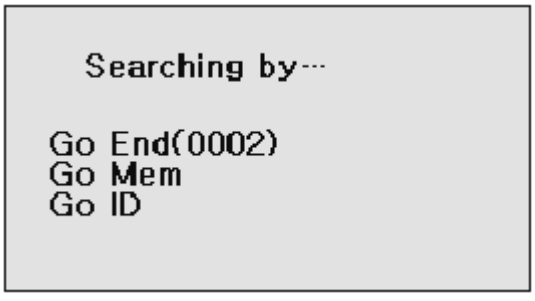


Рис.6.4.База данных

- Go End: Нажать кнопку ENT и появиться последний результат(рис.6.4.1)
- Go Mem : Ввести SEQ номер с помощью клавиатуры и результаты будут показаны как на рис.6.4.1
- Go ID: ввести ID пациента/образца с помощью клавиатуры и результаты будут показаны как на рис.6.4.1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

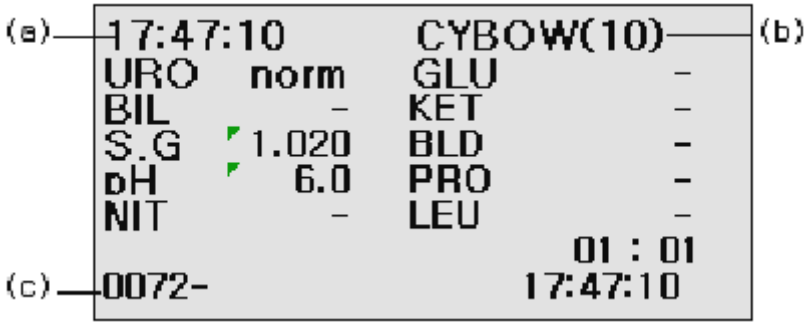


Рис.6.4.1.База данных

- (a) показывает время измерения
- (b) показывает тип полоски
- (c) номер, под которым хранятся данные в БД.

1) Также можно перейти к данным с помощью кнопок ◄ ►

2) Нажав кнопку ENT, можно распечатать результаты, показанные на дисплее.

БД может сохранить в памяти не более 2000 результатов. Когда память заполнена, результаты могут быть перенесены на PC по кабелю интерфейса RS232C и отсортированы в PC по дате тестирования. В противном случае, самые старые данные будут удалены.

3) Чтобы удалить все данные из БД, введите "9999" и нажмите "ENT" в области ⓒ с помощью клавиатуры. После очистки это число преобразуется в 0001.

⚠ **Проявите осторожность, т.к. хранимые данные не подлежат восстановлению.**

6.5 БД блока управления

В режиме настройки системы выбрать 5) и на дисплее возникнет область набора как показано на рисунке 6.5.

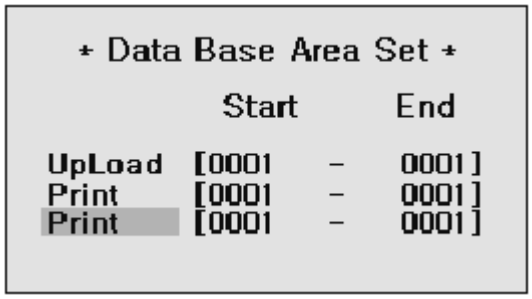


Рис.6.5.База данных блока управления

- UpLoad (загрузка)

Для передачи данных на PC RS 232C. Данные можно ввести с помощью клавиатуры. Нажать клавишу ENT для управления системой.

- Print(печать)

Для распечатки результатов

Примечание: область печати ограничена(не более 50-ти тестов одновременно)

- Print (Печать = Ошибочный результат печати)

Для печати ошибочных результатов

1) Выбрать Загрузка (UpLoad) или Печать(Print) используя кнопки ▲ ▼ и нажать Start,End с помощью клавиатуры.

2) Если БД пуста, сообщение об ошибке "Нет данных в базе данных " появится в центре дисплея и произойдет переход к предыдущему режиму.

3)После того как все данные будут занесены, на дисплее появится сообщение “OK Finish”

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7. Очистка пластины для полосок после использования

⚠ **Рекомендуется ежедневная очистка пластины.**

Шаг 1. Выключить прибор и извлечь пластину.

Шаг 2. Тщательно очистить все пазы пластины и загрязненные места с помощью нейтрального моющего средства или воды. Не следует использовать растворитель, бензин или бензол для очистки.

Шаг 3. Протрите пластину мягкой сухой тканью и убедитесь, что она полностью сухая.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8. Таблица результатов

Item	Abbrevi-ation	Unit		Result of Readin							
				Neg.	±	+1	+2	+3	+4		
Leukocytes	LEU	Con.	WBC/µl	neg	15	70	125	500			
		SI									
		Arb		neg	±	+	++	+++			
Nitrite	NIT	Con.		neg	Pos						
		SI									
		Arb			+						
Uribilinogen	URO	Con.	mg/dl	0.1		1	2	4	8		
		SI	µmol/l	1.6		16	33	66	131		
		Arb		norm		+	++	+++	++++		
Protein	PRO	Con.	mg/dl	neg	15	30	100	300	1000		
		SI	g/l	neg	0.15	0.3	1	3	10		
		Arb		neg	+	+	++	+++	++++		
pH	pH	Con.		5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9
		SI									
		Arb									
Blood	BLD	Con.	RBC/µl	neg	10	25	80	200			
		SI									
		Arb		neg	±	+	++	+++			
Spesific Gravity	S.G.	Con.									
		SI		1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030	
		Arb									
Ketones	KET	Con.	mg/dl	neg	5	15	40	80	160		
		SI	mmol/l	neg	0.5	1.5	3.9	8	16		
		Arb		neg	±	+	++	+++	++++		
Bilirubin	BIL	Con.		neg		Small	Moderate	Large			
		SI									
		Arb		neg		+	++	+++			
Glucose	GLU	Con.	mg/dl	neg	100	250	500	1000	2000		
		SI	mmol/l	neg	5.5	14	28	55	111		
		Arb		neg	±		++	+++	++++		
Ascorbic Acid (Vitamin C)	VTC	Con.	mg/dl	neg		20	40				
		SI	mmol/l	neg		1.2	2.4				
		Arb		neg		+	++				
Microalbumin	ALB	Con.	mg/1	10	30	80	150				
		SI									
		Arb									
Creatinine	CRE	Con.	mg/dl	10	50	100	200	300			
		SI	mmol/I	0.9	4.4	8.8	17.7	26.5			
Albumin to creatinine ratio	A:C	Con.	mg/g	<30		30-300		>300			
		SI	mg/mmol	<3.4		3.4-33.9		>33.9			
				Normal		Abnormal		High Abnormal			
Proteine to Creatinine ratio	P:C	Con.	mg/g	<150		>=150					
				Normal		Abnormal					

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9. Выявление и устранение неисправностей

Симптомы ошибки	Возможные причины ошибки	Рекомендуемые действия
A-1 Прибор не работает при включенном питании	1. Утеряно соединение с источником питания 2. Неисправна система электроники	1. Выключите прибор. Убедитесь, что шнур питания надежно подключен к прибору и розетке. Затем включите прибор. 2. Обратитесь в сервисный центр.
B-2 Всегда показывает ложно положительный результат в то время как: - результат визуального теста негативный; - другие характеристики также показывают негативный результат.	1. Проверьте состояние используемых полосок на предмет выявления случаев описанных ниже: a) Порядок исследуемых параметров на распечатке результатов отличается от изображенного на флаконе (тип полоски не подходит для данного режима анализатора) b) Цвет аналитических подушечек на полоске сильно отличается от цветовой шкалы на флаконе c) Полоски изогнуты d) Для исследования была использована сухая полоска либо любая другая полоска не подходящего для анализатора типа. e) Полоска не была помещена на пластину во время теста. f) Полоска была перевернута или размещена неправильно g) Полоска была не полностью пропитана образцом. h) Полоска не была помещена в лоток «немедленно» после погружения в образец. 2. Неверно установлен тип полоски (System setup /2.System Config / strip type) 3. Сильно загрязнена пластина для полосок 4. Значения калибровки за пределами нормы 333+/-10	1. a) Ошибка со стороны пользователя b) c) Повторите тест используя полоски из нового нераспечатанного флакона. d) e) f) g) h) обратитесь к инструкции по использованию полосок 2. Обратиться к руководству по эксплуатации анализатора. 3. Очистить пластину для полосок в соответствии с п.7 настоящего руководства по эксплуатации. 4. Повторить калибровку, используя новую полоску.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

C-1 Значения калибровки за пределами нормы	1. Сильно загрязнена пластина для полосок 2. Калибровочные полоски деформированы 3. CIS модуль загрязнен	1,2. Повторить калибровку, используя новую полоску. 3. Почистить CIS модуль.
D-1 Не печатает	1. Принтер установлен в режиме "NO(НЕТ)"(Для изменения режима принтера: System Setup /2.System Config /Print enable) 2. Результаты тестирования могут отображаться на ЖК-мониторе, остальные функции в норме. 3. Результаты тестирования не отображаются на ЖК-мониторе, остальные функции не работают.	1. Установить «YES(ДА)». 2. Проверить бумагу в принтере на соответствие стандарту. (51мм(ширина)*50мм(диаметр)) 3. Поменять местами адаптер и кабель питания.
E-1 На дисплее сообщение "Misplaced strip"	1. Полоска неправильно размещена на пластине. 2. Проблема калибровки. 3. CIS модуль загрязнен.	1. Ошибка пользователя. 2. Откалибровать в соответствии с п.5.1 настоящего руководства. 3. Почистить CIS модуль.
F-1 "Error void strip top"	Неправильное размещение калибровочной полоски	Поместить полоску в лоток, максимально придвинув к верхнему краю, и повторить калибровку.
G-1 Пластина для полосок не двигается **G-2** Пластина постоянно выдвигается **G-3** Пластина для полосок внезапно остановилась во время тестирования	1. Не используется питание адаптера (12В, 3А) 2. Неисправна пластина 3. Неисправен датчик 4. Неисправен двигатель	1. Ошибка пользователя 2. Замените пластину 3,4. Свяжитесь с сервисным центром.
H-1 Клавиши не работают	1. Несправна печатная плата клавиши 2. Неисправна печатная плата ЖК-панели	1,2. Свяжитесь с сервисным центром
I-1 Черный ЖК-дисплей (ничего не показывает)	1. Неисправна печатная плата ЖК-панели 2. Неисправна печатная плата электропитания	1,2. Свяжитесь с сервисным центром

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

М-2 Нет связи с сервером **М-3** Результаты, отображаемые на компьютере,содержат неопознанные надписи **М-4** При подключении к РС позиции в результатах отображаются неправильно	1. Проверьте настройки: скорость передачи данных: 115200, COM-порт: COM1 2. Последовательный кабель между анализатором и ПК неправильно подключен 3. Последовательный порт в компьютере - USB-порт	1. Установить настройки в соответствии с указанными слева (2-й столбец). 2. Подключено правильно. Если не работает, заменить RS232C кабель 3. Используйте переходник USB-RS232 вместо USB.
О-1 Не работает сканер	1. Проверьте настройки. Скорость передачи данных:9600 2. Порт для подключения к прибору COM2 3. Используется последовательный порт (не PS2)	1,2 Установить настройки в соответствии с указанными слева (2-й столбец). 3. Проверьте интерфейс RS232C.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru