

Автоматический анализатор мочи **DIRUI H-800**

Руководство пользователя



Содержание

Введение.....	4
Глава 1. H-800 автоматический анализатор мочи.....	5
1.1. Общее описание автоматического анализатора мочи H-800.....	5
1.2. Технические характеристики.....	5
1.3. Методика тестирования.....	6
1.3.1. Принцип тестирования реагентных полосок.....	6
1.3.2. Методика определения Удельного веса.....	7
1.3.3. Методика определения показателя Мутности.....	7
1.3.4. Методика определения Цветности.....	7
1.4. Структура прибора.....	8
1.5. Символы.....	9
Глава 2. Установка анализатора мочи H-800.....	10
2.1. Предупреждение.....	10
2.2. Вскрытие упаковки.....	10
2.2.1. Детали в упаковке А.....	11
2.2.2. Детали в упаковке В.....	11
2.2.3. Детали в упаковке С).....	12
2.2.3. Детали в упаковке D.....	12
2.3. Установка.....	13
2.3.1. Установка конвейера штатива для проб.....	13
2.3.2. Установка емкостей для жидких отходов, промывочной жидкости и датчика жидкости.....	14
2.3.3. Установка бумаги в принтер.....	15
2.3.4. Подсоединение кабеля питания.....	15
2.3.5. Соединение с компьютером.....	15
2.3.6. Подключение внешнего принтера.....	15
2.3.7. Подключение внешнего ридера штрих-кодов.....	15
2.3.8. Установка соединителя с анализатором осадка мочи.....	16
2.4. Запуск анализатора.....	19
2.4.1. Самотестирование прибора.....	19
2.4.2. Главное меню прибора.....	19
2.4.3. Считывание штрих-кода полосок.....	19
2.4.4. Использование кнопки выключения прибора.....	20
2.4.5. Важные замечания.....	20
Глава 3. Установки.....	22
3.1. Общие положения.....	22
3.2. Значения кнопок.....	22
3.3. Установки.....	24
3.3.1. Установка номера анализа.....	24
3.3.2. Установка даты.....	25
3.3.3. Установка времени.....	26
3.3.4. Установка принтера.....	27
3.3.5. Выбор языка.....	27
3.3.6. Выбор единиц измерения.....	27
3.3.7. Система плюсов.....	28
3.3.8. Флагирирование патологических результатов.....	29
3.3.9. Установка критических уровней результатов.....	29
3.3.10. Установка ID номера на дисплее.....	30
3.3.11. Установка типа движения конвейера штатива для проб.....	31
3.3.12. Установка скорости передачи данных.....	31
3.3.13. Установка интерфейса компьютера.....	31
3.3.14. Выбор типа реагентных полосок.....	32
3.3.15. Использование параметров по умолчанию.....	32
3.3.16. Установка шкалы.....	33
3.3.17. Установки производителя (только для производителя).....	33
Глава 4. Вызов записей и очистка памяти.....	35

4.1. Вызов данных.....	35
4.1.1. Обычные результаты	35
4.1.2. Контрольные результаты	39
4.1.3. Срочные результаты (STAT).....	40
4.2. Очистка памяти.....	40
Глава 5. Контроль качества.....	43
5.1. Калибровка эталонной полоской	43
5.1.1. Подготовка к калибровке:	43
5.1.2. Проверка калибровки	43
5.2. Контрольное измерение.....	44
5.2.1. Позитивное и негативное контрольное измерение	44
5.2.2. Контроль Удельного веса (рефрактометра).....	45
5.2.3. Контроль измерения мутности (турбидиметрии).....	46
5.2.4. Контроль измерения цветности	46
5.3. Калибровка рефрактометра	46
5.3.1. Подготовка калибровочных растворов.....	46
5.3.2. Начало калибровки	46
5.4. Калибровка турбидиметра	47
5.4.1. Подготовка калибровочных растворов.....	48
5.4.2. Начало калибровки	48
Глава 6. Стандартное тестирование.....	50
6.1. Подготовка к тестированию	50
6.1.1. Загрузка реагентных полосок	50
6.1.2. Требования к пробирке.....	51
6.1.3. Требования к наклейке штрих-кода.....	51
6.1.4. Использование промывочной жидкости (концентрата).....	52
6.1.5. Проверка емкостей для промывочной жидкости и жидких отходов и термопринтера	52
6.1.6. Подготовка пробирки с пробой мочи.....	52
6.2. Тестирование	53
6.2.1. Стандартная процедура тестирования	53
6.2.2. Срочное тестирование	56
6.2.3. Замечания по процессу срочного тестирования.....	57
Глава 7. Уход за анализатором	58
7.1. Чистка автоподатчика реагентных полосок	58
7.2. Чистка коробки для использованных полосок	58
7.3. Чистка емкости для жидких отходов.....	59
7.4. Чистка зеркала оптоволоконного сенсора	59
7.5. Чистка встроенного ридера штрих-кодов.....	60
7.6. Замена шприца	60
7.7. Чистка рабочей панели и пошагового устройства.....	60
7.8. Промывка рефрактометра и турбидиметра.....	61
7.9. Промывка трубок	62
7.10. Замена изношенных деталей	63
Глава 8. Транспортировка и хранение.....	64
8.1. Условия транспортировки	64
8.2. Условия хранения	64
Приложение А. Гарантии производителя.....	65
Приложение В. Порт связи анализатора мочи H-800 с компьютером.....	66
Приложение С. Значения выходных данных анализатора мочи H-800	69
Приложение D. Информация об ошибках	71
Приложение E. Информация о детергентах	75

Введение

Благодарим вас за приобретение анализатора мочи H-800.

Перед началом работы, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

Сохраняйте руководство для дальнейшей работы на приборе.

Предупреждения:

- Не беритесь за электрические провода мокрыми руками, поскольку это может привести к поражению электрическим током.
- Не пользуйтесь поврежденными проводами и кабелем. Не тяните, не перекручивайте провода и кабели и не ставьте на них тяжелые предметы. В противном случае это может привести к пожару.
- Прибор следует надежно заземлить.
- Убедитесь, что прибор подключен к надежному источнику электропитания. Используйте прилагаемые к прибору предохранители.
- Перед включением прибора в сеть убедитесь, что он переключатель установлен на [0].
- Не пользуйтесь инструментом в пожаро- и взрывоопасных условиях.
- Во время тестирования не прикасайтесь к движущимся частям, чтобы избежать несчастных случаев.

Замечания:

- Прибор предназначен для работы на нем квалифицированного лабораторного персонала.
- Клиническое учреждение должно выработать план обслуживания прибора и строго его придерживаться. В противном случае прибор может прийти в неисправность.
- Что касается использования и хранения реакгентных полосок и контрольных материалов, пожалуйста, обратитесь к соответствующим инструкциям. Перед работой убедитесь в том, что реактивы не просрочены. Не используйте просроченные реакгентные полоски.
- Для очистки поверхности прибора не используйте скипидар или бензин, поскольку они могут вызвать изменение цвета или формы пластиковых деталей. Протирайте поверхность сухой или влажной мягкой тканью. В случае сильного загрязнения, очистите инструмент разбавленной жидкостью для очистки или спиртом.
- Если прибор транспортировался зимой при низкой температуре, выдержите прибор в помещении в течение 24 часов перед включением.

Биологическая опасность:

- При работе с реактивами, контрольными материалами и отходами пользователь должен соблюдать местные национальные правила работы с такими веществами.
- Пробы, контроли и жидкие отходы имеют потенциальную биологическую и инфекционную опасность при попадании на глаза, кожу и слизистую оболочку. Пользователь должен руководствоваться правилами безопасности для работы в лаборатории. При работе следует принимать защитные меры (например, использовать защитную одежду и перчатки).
- Утилизация жидких отходов и расходных материалов должна проводиться согласно местным регулирующим правилам.
- Не используйте одноразовые материалы повторно.

Глава 1. H-800 автоматический анализатор мочи

1.1. Общее описание автоматического анализатора мочи H-800

DIRUI H-800 автоматический анализатор мочи считывает результаты реагентных полосок для анализа мочи H10-800, H11-800, H11-800MA, H12-800MA, H13-800Cr, H12-800Cr или H14-800Ca, производимых компанией Dirui Industrial Co., Ltd. и обеспечивает качественные и полуколичественные результаты для Уробилиногена, Билирубина, Кетонов, Креатинина, Крови, Белка, Микроальбумина, Нитритов, Лейкоцитов, Глюкозы, Аскорбиновой кислоты, Кальциурии, Удельного веса, pH в пробе мочи согласно изменению цвета, вызванному взаимодействием между реагентными областями полосок и биохимическими компонентами мочи. Прибор также оборудован встроенным рефрактометром для измерения Удельного Веса мочи, встроенным турбидиметром для измерения Мутности и отражательным цветовым сенсором для определения Цветности. Анализатор имеет следующие особенности:

Анализатор мочи H-800 отличается устойчивостью к внешнему свету и длительным сроком службы, что достигается за счёт использования усовершенствованной технологии отражательного считывания с холодными источниками света высокой яркости четырех длин волн. Прибор может учесть в результатах теста поправки на температуру, внешнее освещение, кислотно-щелочной баланс и цвет мочи. Он может автоматически заканчивать подачу проб, делать прерывание тестирования, раскапывать пробы на тестовые зоны, промывать иглу, подавать полоски и собирать использованные полоски. Точное раскапывание пробы и автоматическое самоочищение предотвращают перекрестное загрязнение тестовых зон. Анализатор имеет функцию срочного тестирования, что позволяет тестировать срочные пробы в STAT режиме. Большой интерактивный контактный дисплей обеспечивает связь между оператором и прибором. Встроенный ридер штрих-кодов обеспечивает управление записью результатов пациентов (при штрих-кодировании пробирок), возможно использование внешнего ридера для считывания штрих-кодов реагентов. Программное обеспечение может обновляться посредством карты, которая выполняет двунаправленную передачу через RS-232 порт. Прибор может встраиваться в лабораторные информационные системы LIS типа.

Прибор совместим с анализаторами осадка мочи производства Dirui, и может объединяться с ними в мочевую станцию с помощью переходного соединителя для тестирования компонентов осадка мочи (на лейкоциты, эритроциты, кристаллы мочи и т.д.).

Анализатор мочи H-800 представляет собой профессиональный прибор для диагностики *in-vitro*.

1.2. Технические характеристики

Тестируемые параметры	Уробилиноген Билирубин Кетоны Креатинин Кровь Белок Микроальбумин Нитриты Лейкоциты Глюкоза Удельный вес pH Витамин C Кальциурия Цвет Мутность
Монохроматические длины волн	525 нм, 572 нм, 610 нм, 660 нм
Принцип тестирования	Реагентные полоски: отражательная фотометрия Определение Удельного веса: рефрактометрия

	Определение Мутности: турбидиметрия	
	Определение Цветности: RGB-цветовой сенсор	
Скорость тестирования	240 тестов/ час (15 полосок / мин)	
Вместимость штатива	5 штативов по 10 пробирок (50 проб)	
Объем пробы	Не ниже отметки на пробирке (4 мл)	
Объем забора пробы	менее 2,0 мл	
Тестируемые полоски	H10-800, H11-800, H11-800МА, H12-800МА, H13-800Cr, H12-800Cr или H14-800Ca	
Память	Стандартные тесты	10 000
	Срочное тестирование	5 000
	Результаты контроля качества	1 000
Выход	RS-232 последовательный порт, параллельный порт принтера	
Дисплей	5,7-дюймовый контактный ЖК-дисплей	
Язык	Английский, русский, испанский, венгерский, португальский, польский, итальянский по выбору	
Блок питания	100-240 В ~, 50 Гц	
Мощность	300 ватт	
Предохранитель	250 В 2 А	
Требования к окружающей среде	Температура 15°-35° С. Оптимальная температура 20°-25° С, относительная влажность ≤ 75%	
Размеры анализатора	Анализатор 660 x 625 x 581 мм (длина x ширина x высота). Конвейер проб 660 x 221 x 198 мм (длина x ширина x высота)	
Вес	45 кг	
принтер	Встроенный термопринтер	
Способ передачи данных	Двунаправленная передача	
Скорость передачи	9 600, 4 800, 1 200, 19 200 бит/сек	

1.3. Методика тестирования

1.3.1. Принцип тестирования реагентных полосок

В автоматическом анализаторе мочи H-800 задействован принцип отражательной колориметрии по электронному сигналу согласно изменению цвета зоны тестовой полоски, определяющей биохимический компонент мочи.

В приборе используется монохроматический свет с четырьмя разными длинами волн; сканирующая система при этом превращает оптический сигнал в электрический. Электрический сигнал пересчитывается в концентрацию того или иного биохимического компонента в пробе мочи. Принцип вычисления описывается следующей формулой:

$$R = \frac{T_m \times C_r}{T_r \times C_m}, \text{ где}$$

R – отражение;

T_r – яркость реагентной области в рабочем свете;

C_r – яркость холостой области в сравнительном свете;

T_m – яркость компенсаторной области в рабочем свете;

Ст – яркость компенсаторной области в сравнительном свете.

1.3.2. Методика определения Удельного веса

Для тестирования используется метод отражательной рефрактометрии. Свет от диода проходит через щель и линзу и превращается в световой пучок. Пучок света проходит через призму с образцом мочи и попадает в детектор. Индекс отражения меняется в зависимости от удельного веса мочи. Подсчет результата происходит по следующей формуле:

$$SG_x = (SG_H - SG_L) (K_x - K_L) / (K_H - K_L) + SG_L, \text{ где}$$

SG_x – Удельный вес пробы

SG_H – Удельный вес раствора с высокой концентрацией

SG_L – Удельный вес раствора с низкой концентрацией

K_x – Относительный коэффициент пробы

K_H – Относительный коэффициент раствора с высокой концентрацией

K_L – Относительный коэффициент раствора с низкой концентрацией

Удельный вес может меняться в зависимости от температуры образца. При изменении температуры на 3°C показатель удельного веса меняется на 0,001.

1.3.3. Методика определения показателя Мутности

Используется метод турбидиметрии (рассеивания). Свет от диода проходит через образец и регистрируется фотометром под углом 45°, для измерения его рассеивания частицами пробы. Мутность пробы выводится в виде следующих показателей: “clear” (прозрачный), “slight cloudy” (слегка мутный), “cloudy” (мутный) и “heavy cloudy” (очень мутный). Примерные количественные уровни приведены ниже:

“clear” – 0-200 NTU (ед. мутности)

“slight cloudy” – 200-600 NTU.

“cloudy” – 600-800 NTU

“heavy cloudy” – выше 800 NTU

Результат рассчитывается по следующей формуле:

$$T = (S_s / T_s - S_w / T_w) / K, \text{ где}$$

T – Уровень мутности

S_s – Рассеивание пробы

T_s – Уровень прохождения светового пучка через пробу

S_w – Уровень рассеивания промывочной жидкости

T_w – Уровень прохождения светового пучка через промывочную жидкость

K – Коэффициент

1.3.4. Методика определения Цветности

Используется RGB-цветовой сенсор. Белый свет от диода проходит через пробу и регистрируется в красном, зеленом и синем диапазоне, после чего вычисляется окраска пробы.

1.4. Структура прибора

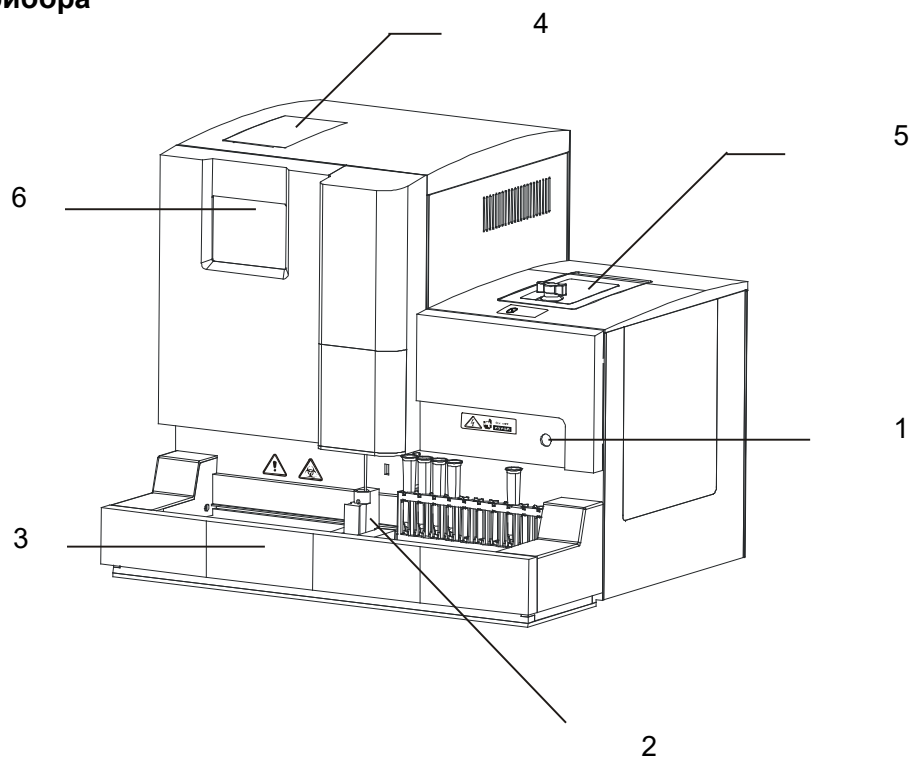


Рис. 1-1 Вид спереди

- | | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1-Выключатель | 2-Стенд для срочного тестирования (STAT) | 3-Конвейер штатива для проб |
| 4-Встроенный термопринтер | 5-Автоматический податчик полосок | 6-Контактный ЖК дисплей |

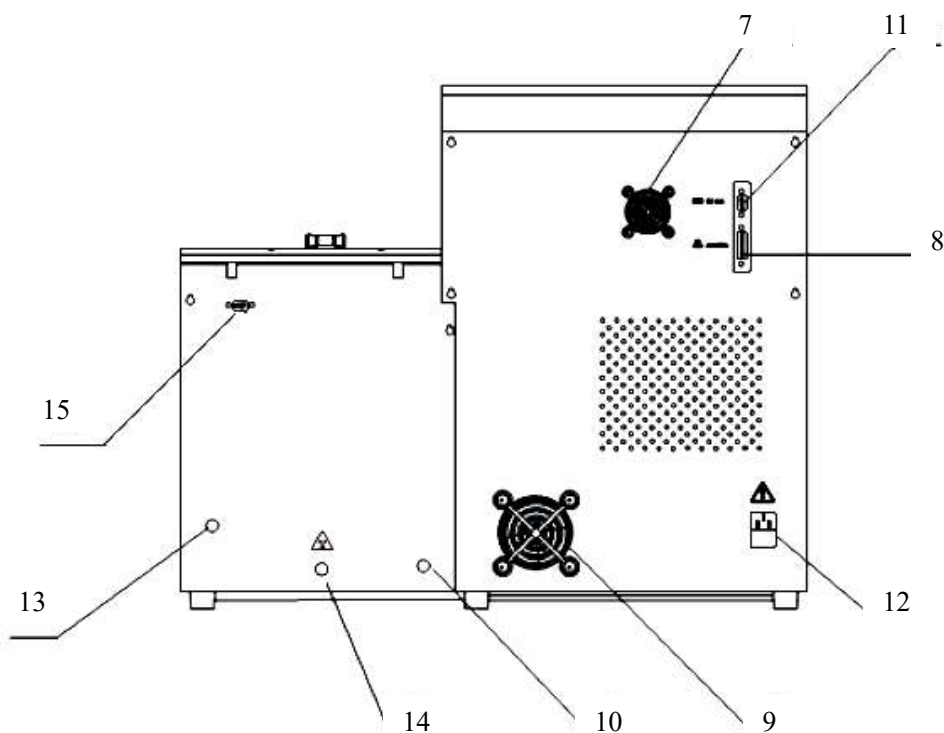



Рис. 1-2 Вид сзади

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 7, 9- Вентиляторы | 8-Параллельный порт компьютера | 10-Вывод для промывочного шланга |
| 11-Последовательный порт компьютера | 12-Разъем кабеля питания | 13-Разъем датчика жидкости |
| 14-Вывод для стока отходов | 15-Разъем ридера штрих-кодов | |

1.5. Символы

Символ	Значение символа
	Биологическая опасность. Соблюдать осторожность при обращении.
	Переменное напряжение
	Только для ин-витро диагностики
	Температура хранения
	Номер лота
	Срок хранения
	Серийный номер
	Дата производства
	клемма заземления
	Производитель
	Знак обращения к соответствующим инструкциям или внимательного обращения
	Европейская сертификация
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Каталожный номер

 Информацию можно найти в руководстве к анализатору или инструкциях к реагентам и контрольным материалам.

Глава 2. Установка анализатора мочи H-800

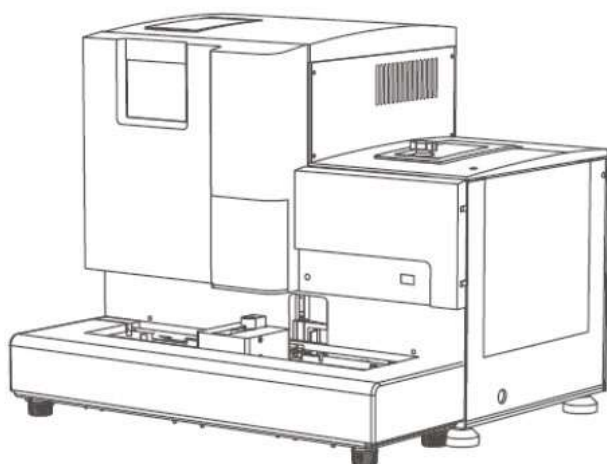
2.1. Предупреждение

- Установку анализатора рекомендуется производить профессионально.
- При самостоятельной установке внимательно прочитайте руководство пользователя и строго следуйте ему.
- Установка анализатора производится на устойчивую горизонтальную поверхность.
- Не располагайте его вблизи источников вибрации, таких как центрифуги.
- Не располагайте анализатор вблизи химических реагентов или сильного электромагнитного поля.
- Оберегайте анализатор от прямого солнечного света, высокой влажности и высокой температуры.
- Если Вы собираетесь передвигать анализатор, отсоедините от главного корпуса и снимите конвейер штатива для проб. После установки прибора вновь подсоедините конвейер согласно инструкции.
- Для нормальной вентиляции анализатор должен находиться не менее чем в 20 см от стены.
- Не снимайте кожух и не ремонтируйте анализатор самостоятельно.
- Не ставьте на анализатор сосуды с жидкостью, она может попасть внутрь при разливе.
- Рабочая температура 15°-35°С. Оптимальная температура 20°-25°С, относительная влажность ≤ 75%.

2.2. Вскрытие упаковки

Достаньте анализатор H-800 с принадлежностями из упаковок А, В, С и D. Проверьте наличие деталей согласно упаковочному листу. При обнаружении повреждений свяжитесь с поставщиком.

2.2.1. Детали в упаковке А



①



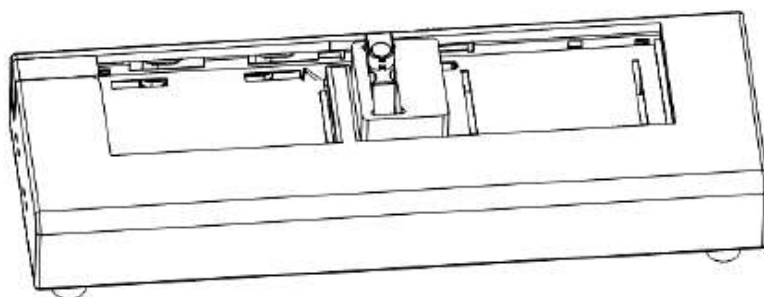
②

Рис. 2-1

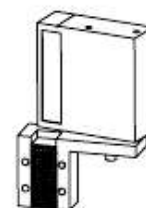
1- главный корпус

2- схема эксплуатации и чистки и схема тестирования

2.2.2. Детали в упаковке В



①



②

Рис. 2-2

1- Конвейер штатива для проб

2-встроенный ридер штрих-кодов проб

2.2.3. Детали в упаковке C)

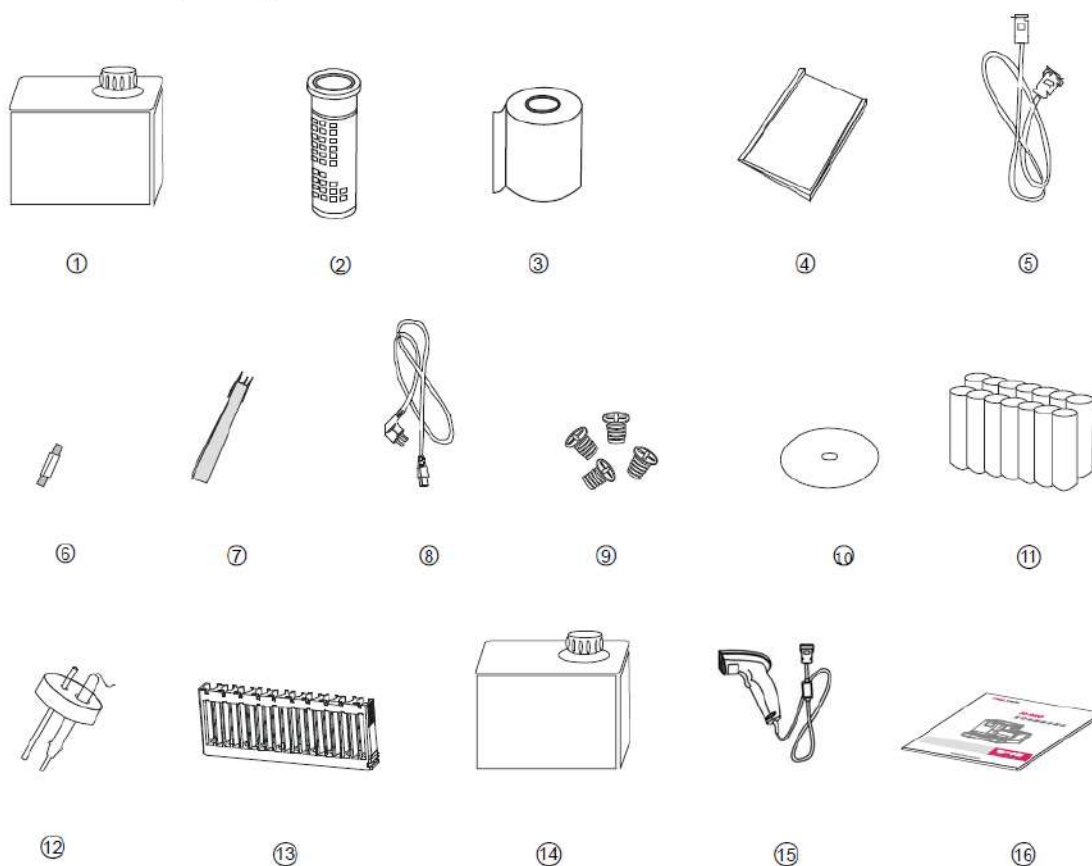


Рис. 2-3

1-емкость для жидких отходов 2- полоски диагностические 3-термобумага для принтера
 4-полоски калибровочные в коробке (2 шт.) 5-кабель для связи с компьютером 6-предохранитель
 7-щетка 8-кабель питания 9-крепежные винты 10-компакт-диск с программным обеспечением
 11- пробирки одноразовые 12- крышка емкости для промывочной жидкости с пипеткой и сенсором уровня жидкости 13- штативы (10 шт.) 14-емкость для промывочной жидкости
 15-ридер штрих-кодов реагентов (опционально) 16-руководство пользователя

2.2.3. Детали в упаковке D

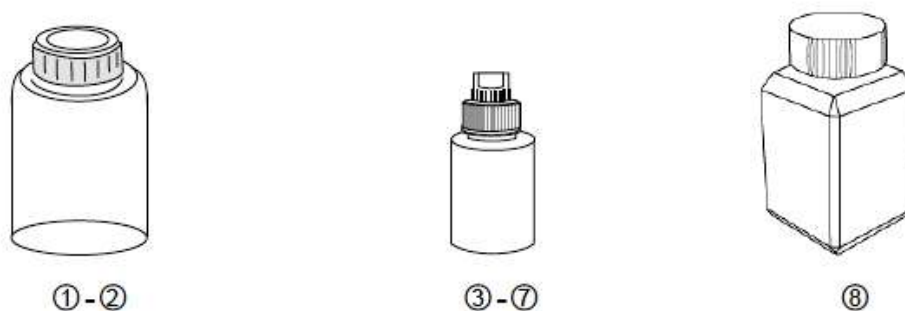


Рис. 2-4

1, 2- жидкость промывочная (концентрат) (2 фл.) 3- жидкость калибровочная для рефрактометра
 4- жидкость калибровочная (400 NTU) для турбидиметра 5- жидкость контрольная для турбидиметра (2 фл.)
 6- жидкость для контроля цвета (3 фл.) 7-жидкость контрольная для рефрактометра (3 фл.)
 8- жидкость промывочная для рефрактометра и турбидиметра

Если в приборе не установлены рефрактометр, турбидиметр или колориметр, то упаковка D не прилагается.

2.3. Установка

2.3.1. Установка конвейера штатива для проб

1. Достаньте конвейер из упаковки, снимите четыре ножки, установленные под деревянными прокладками, как показано на рис. 2-5:

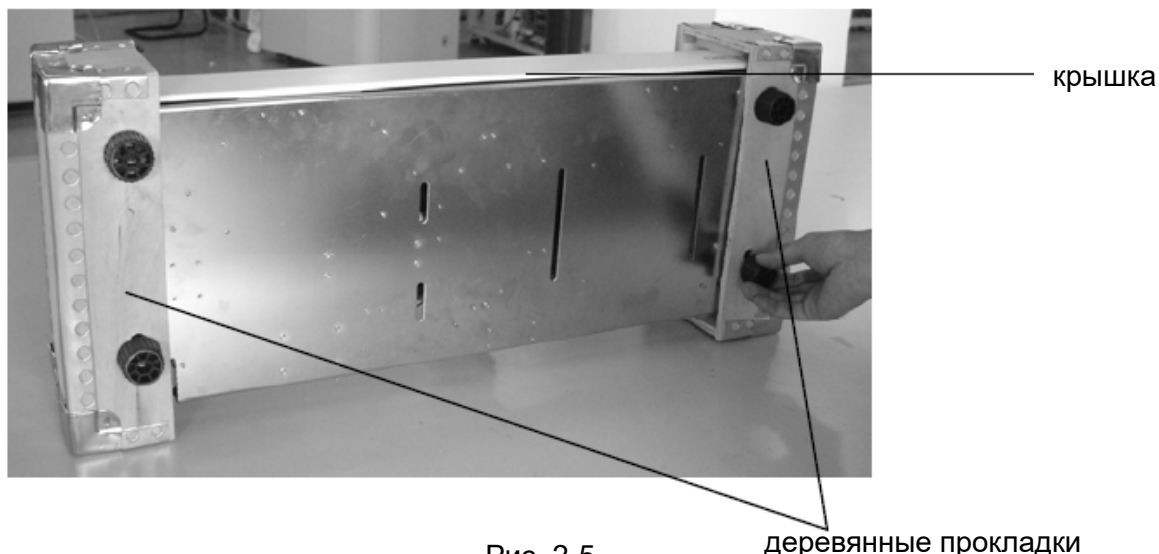


Рис. 2-5

2. Удалите деревянные прокладки с обеих сторон и снимите обеими руками крышку с конвейера, как показано на рис. 2-5 (держите крышку с обоих концов).

3. Установите винты ножек в монтажные отверстия платформы и заверните их болтами, чтобы зафиксировать, как показано на рис.2-6:

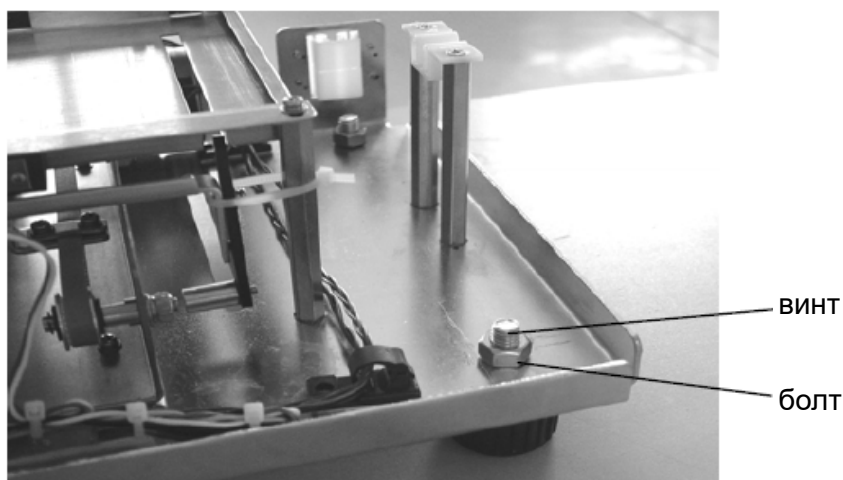
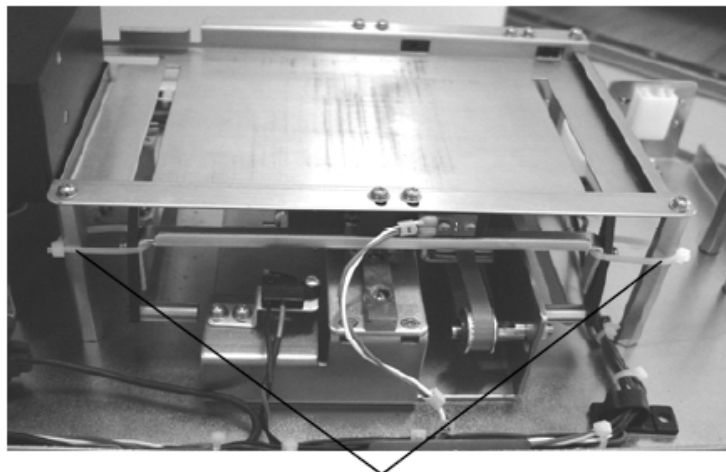


Рис. 2-6

4. После этого удалите два нейлоновых фиксатора, закрепляющих левый и правый толкатели (как показано на рис.2-7):



нейлоновые фиксаторы
Рис. 2-7

5. Прикрепите головку ридера штрих-кодов к корпусу конвейера винтами, как показано на рис.2-8:

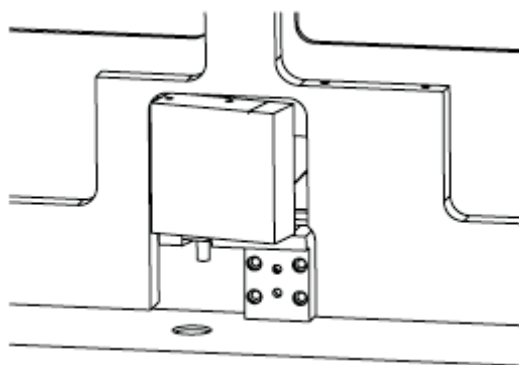


Рис. 2-8

6. Поставьте конвейер перед анализатором (рекомендуется установить их горизонтально по уровню), затем соедините 2 разъема конвейера с соответствующими разъемами на главном корпусе.

Примечание: После установки конвейера для проб, пожалуйста, снимите фиксатор между левой стороной конвейера и штативом для проб, таким образом освободив штатив, иначе анализатор не будет работать.

2.3.2. Установка емкостей для жидких отходов, промывочной жидкости и датчика жидкости

Внимание: До начала установки трубок для жидких отходов и промывки снимите их с задней крышки прибора.

2.3.2.1. Установка емкости для жидких отходов.

Присоедините один конец трубки для жидких отходов к гнезду на главном корпусе (рис. 1-2), другой конец – к крышке емкости для жидких отходов. Протолкните шланг внутрь емкости на 4-5 см, после чего заверните крышку на емкости. Длина трубки для слива отходов - 2 метра. Если емкость для жидких отходов стоит вблизи прибора, трубку можно укоротить, чтобы уменьшить расстояние между прибором и сборником отходов. В случае пережима трубки не выкручивайте ее, а вставьте в емкость, стоящую на полу и позвольте распрямиться. Установите емкость вертикально на пол.

2.3.2.2. Установка емкости для промывочной жидкости.

Для того чтобы присоединить емкость для промывочной жидкости, снимите с нее транспортировочную крышку и закройте емкость крышкой с пипеткой и сенсором уровня жидкости, вложенной в упаковку прибора. После этого соедините промывочный шланг (рис. 1-2, ⑩) с крышкой. Убедитесь в том, что трубка надвинута как минимум на 10-15 мм. Разъем сенсора уровня жидкости вставьте в соответствующее гнездо на задней панели прибора (рис. 1-2).

2.3.3. Установка бумаги в принтер

- (1) Термобумага для принтера должна быть шириной 57 мм и диаметром менее 45 мм.
- (2) Разомкните замок крышки принтера и откройте крышку.
- (3) Положите рулон бумаги в желоб и протолкните ее под шкив 2, затем прокрутите головку 1, чтобы вывести бумагу, и закройте крышку. (Во время работы прибор выведет бумагу на печать автоматически).

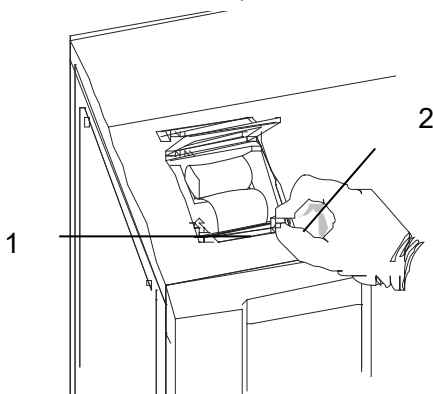


Рис. 2-9

2.3.4. Подсоединение кабеля питания

Вставьте кабель питания в разъем на приборе (рис. 1-2, 12), воткните вилку в розетку, убедитесь в надежном заземлении прибора.

2.3.5. Соединение с компьютером

Для передачи данных на компьютер анализатор можно соединить с компьютером посредством коммуникационного кабеля. Вставьте кабель для связи с компьютером в COM порт анализатора (рис. 1-2, 11), другой конец кабеля соедините с параллельным COM портом компьютера.

2.3.6. Подключение внешнего принтера

Анализатор может выводить результаты анализов на печать на внешний принтер через компьютер. Кабель принтера вставляется в порт компьютера и порт для принтера на задней крышке анализатора (рис. 1-2, 8).

Внимание: Анализатор мочи H-800 может работать с игольчатыми принтерами EPSON LQ1600K серии, EPSON LQ300K серии, PANASONIC 1121 серии.

2.3.7. Подключение внешнего ридера штрих-кодов

Достаньте ридер штрих-кодов из упаковки (рис. 2-10) и присоедините кабель ридера к порту RS-232 на задней стенке главного корпуса (рис. 1-2, 15). Вставьте вилку в ридер.

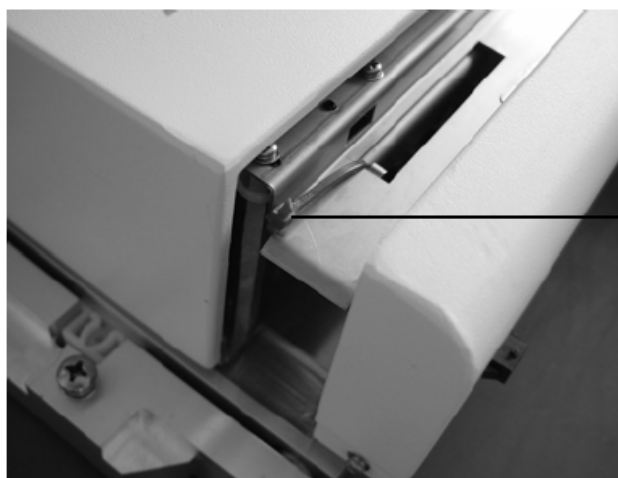


Рис. 2-10.

2.3.8. Установка соединителя с анализатором осадка мочи

Анализатор мочи H-800 и анализатор осадка мочи Dirui серии FUS можно объединить в мочевую станцию с помощью соединительного мостика HUF-100. Если необходимо установить соединитель, необходимо выполнить следующие шаги:

- Перед установкой соединителя перережьте фиксатор правой стойки крепления, как показано на рисунке 2-11:



нейлоновый фиксатор

Рис. 2-11

- Открутите два винта с перегородки на правой стороне конвейера для проб и удалите перегородку, как показано на рисунке 2-12:

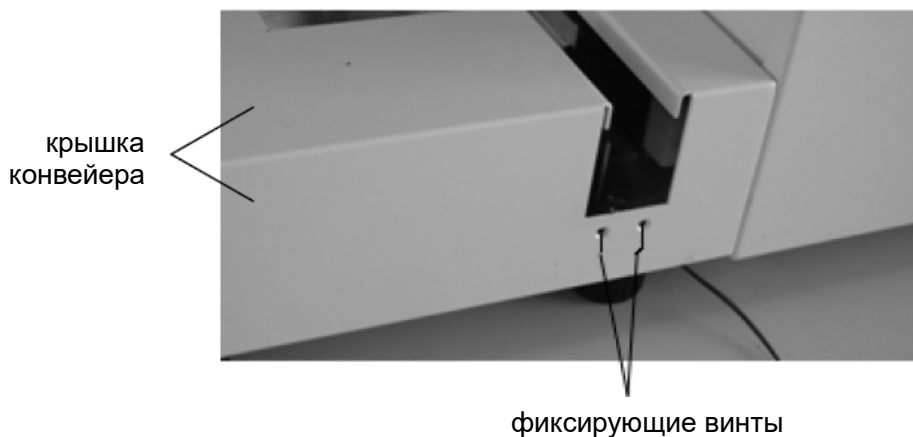


Рис. 2-12

- Снимите крышку конвейера анализатора осадка мочи как показано на рис. 2-12, удерживая правую и левую сторону крышки двумя руками, потяните ее вверх, поместите фиксирующий блок 1 под конвейер, совместите крепежные отверстия и закрепите винтом, как показано на рисунке 2-13:

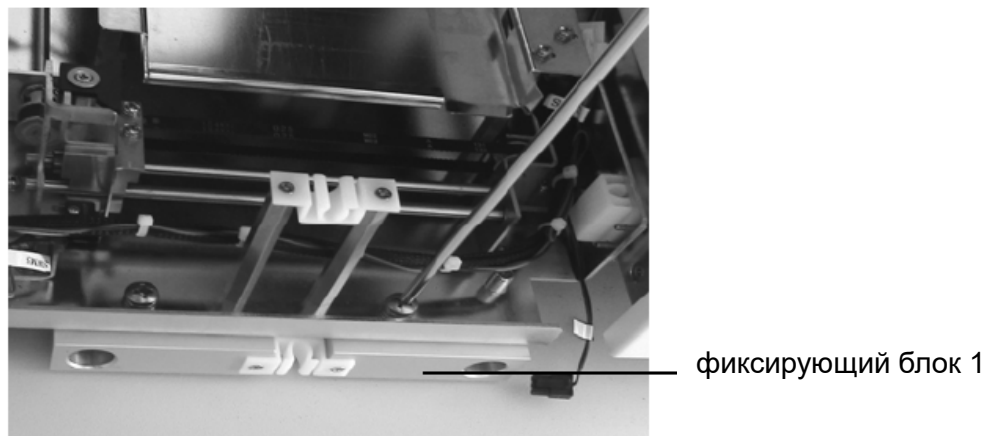


Рис. 2-13

- Снимите крышку конвейера автоматического анализатора мочи H-800, разместите под ним фиксирующий блока 4, совместите отверстия и закрепите винтом, как показано на рисунке 2-14:

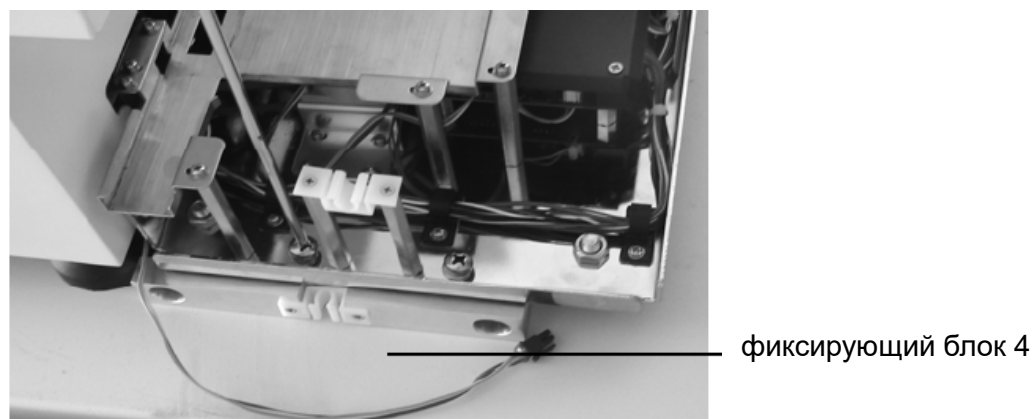


Рис. 2-14

- Установите крышки конвейеров анализатора осадка мочи и анализатора мочи H-800. Поместите соединитель между анализаторами (стороной с переключателем к оператору). Направляющая на дне соединителя с левой стороны должна быть выровнена с правым концом конвейера анализатора осадка мочи и отверстием в дне конвейера, как показано на рисунке 2-15:



Рис. 2-15

- Поставьте ограничитель конвейера для проб анализатора мочи вниз, а затем совместите его с отверстием на крайней правой позиции соединителя, вставьте штифт соединителя в отверстие конвейера анализатора мочи H-800. Соедините кабелями конвейеры анализатора осадка мочи и анализатора мочи H-800 с соединителем, как показано на рисунке 2-16:



Рис. 2-16

- Поместите штатив для пробирок на конвейер для проб анализатора мочи H-800, вручную протолкните штатив для пробирок в конвейер анализатора осадка мочи через соединитель, при этом не должно чувствоваться никаких препятствий. Если препятствие есть, нужно снять крышку соединителя (в сторону с переключателем), открутить винты для исправления положения (как показано на рисунке 2-17) и отрегулируйте положение соединителя, пока не устраните препятствие. Установите крышку соединителя на место, чтобы перейти в онлайн режим установки анализатора H-800.



Рис. 2-17

2.4. Запуск анализатора

После установки прибора следует провести проверку его работы. Если при этом возникнут какие-либо вопросы или ошибки в работе, обратитесь к поставщику.

2.4.1. Самотестирование прибора

После включения питания на дисплее появится надпись **Калибровка... (Calibrating...)**. Анализатор при этом проходит самотестирование.

2.4.2. Главное меню прибора

После самотестирования на дисплее появится главное меню (рис. 2-18):

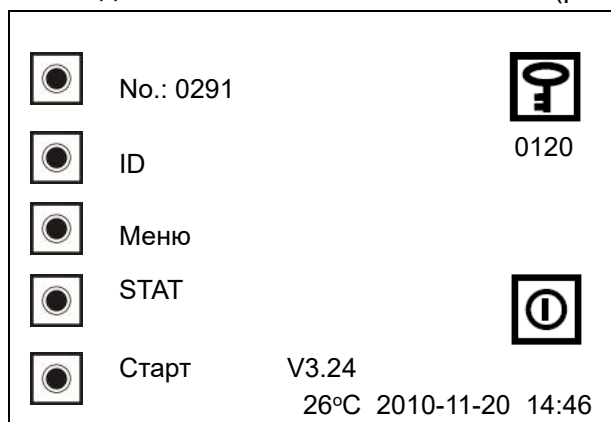


Рис. 2-18

2.4.3. Считывание штрих-кода полосок

После включения прибора нажмите на знак ключа в правом верхнем углу дисплея и на экране появится меню как на рис. 2-19, при этом ридер штрих-кодов загорится зеленым светом.

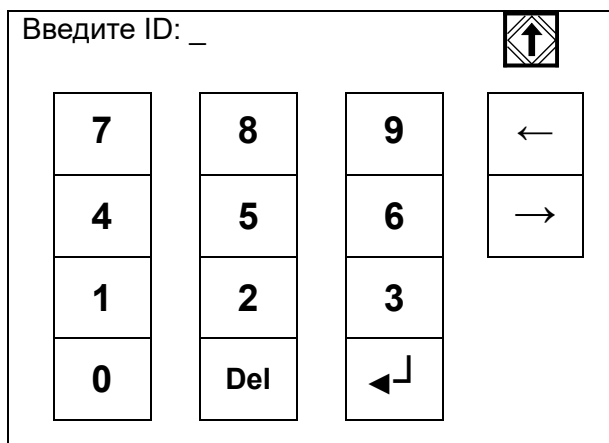



Рис. 2-19

Введите штрих-код с упаковки полосок вручную или считайте его ридером, нажмите


кнопку ввода  для возврата в главное меню. При считывании могут произойти следующие ошибки:

- а) Если штрих-код уже введен, то после нажатия кнопки ввода на дисплее появится надпись: **Код уже используется (Used Check Code)**.
- б) Если штрих-код неправильно введен вручную, то после нажатия кнопки ввода на дисплее появится надпись: **Неверный код (Invalid Check Code)**.
- в) Если реагенты просрочены, то после нажатия кнопки ввода на дисплее появится надпись: **Просроченный код (Expired Check Code)**.

Внимание:

- Штрих-код против подделок может вводиться однократно или непрерывно.
- После введения кода можно использовать до 120 полосок. Количество оставшихся полосок высвечивается в окне главного меню под знаком ключа.
- Тестирование невозможно, если этот номер равен 0000. Необходимо ввести штрих-код.

2.4.4. Использование кнопки выключения прибора

Нажмите кнопку выключения прибора  после окончания тестирования (рис. 2-18). На экране появится надпись **Промывка... (Washing...)**. При этом начнется стандартная постаналитическая процедура промывки прибора. Отключите главный выключатель прибора после появления надписи **Выключите прибор (Please Turn Off The Power)**.

2.4.5. Важные замечания

- а) Содержите полоски в подходящих условиях. После окончания работы соберите оставшиеся в податчике полосок неиспользованные полоски и поместите их в заводской пенал с осушителем. полоски могут храниться в податчике прибора не более 24 ч без потери качества.
- б) Поместите пробирку с пробой мочи в штатив и затем поставьте его в конвейер для проб.
- в) Нажмите кнопку **Старт (Start)** для запуска автоматической работы прибора. Результаты анализа будут автоматически выведены на печать. Не прикасайтесь к дисплею во время работы прибора.
- г) Некоторые кнопки во время работы блокируются.

д) Если окно на дисплее выглядит необычно или если результаты не соответствуют ожидаемым, проверьте ваши установки.

Глава 3. Установки

3.1. Общие положения

В анализаторе мочи H-800 используется интерактивный контактный дисплей с удобным для пользователя интерфейсом, на дисплее отображаются установки для выбора, первичный уровень и контактные кнопки. Для того чтобы сделать необходимые установки, пользователю достаточно коснуться соответствующей кнопки.

Чтобы не повредить дисплей, не прикасайтесь к нему твердыми или острыми предметами.

3.2. Значения кнопок





Значения функциональных кнопок приведены ниже:

3.2.1.

Название: Кнопка **Возврат (Return)**.

Функция: Возвращает в верхнее меню или отменяет текущие изменения и возвращает в верхнее меню.

Положение: Правый угол экрана.




Описание: Если не нажата кнопка  , эта кнопка  используется для возврата в верхнее меню. Если кнопка  нажата, эта кнопка  отменяет внесенные в текущее меню изменения и возвращает в верхнее меню.

3.2.2.

Название: Кнопка **Ввод (Enter)**.

Функция: Подтверждает текущие изменения настроек и используется для выхода из текущего окна.

Положение: Внизу экрана.

Описание: Эта кнопка используется вместе с кнопкой  . Нажатие кнопки  сохраняет изменения (например, номер анализа, дату, время) и выводит из текущего меню. Если нажата кнопка  , изменение текущего меню отменяется (т.о., делается выход из текущего окна) и установки анализатора сохраняются.

3.2.3.

Название: Кнопка **прокрутки назад**, прокручивает окна назад или смещает курсор влево.

Функция: Используется для возврата в верхнее меню (работает, если была сделана предыдущая операция) или только высвечивает текущее меню (может также перемещать курсор влево на одну позицию при вводе номера).


Положение: Правая сторона экрана.

3.2.4.

Название: Кнопка **прокрутки вперед**, прокручивает окна вперед или смещает курсор вправо.

Функция: Переход на следующую страницу (может также перемещать курсор вправо на одну позицию при вводе номера), если курсор находится в крайнем правом положении, эта кнопка не работает.

Положение: Правая сторона экрана.


3.2.5. 

Название: Кнопка **прокрутки вверх**, перемещает курсор вверх.

Функция: Перевод курсора на одну строку вверх.

Примечание: Эта кнопка используется для проверки последнего результата в меню записи (например, предыдущая или текущая записи).

Положение: Правая сторона экрана.

3.2.6. 

Название: Кнопка **прокрутки вниз**, перемещает курсор вниз.

Функция: Перевод курсора на одну строку вниз.

Примечание: Эта кнопка используется для проверки следующего результата в меню записи (например, следующая или текущая записи).


Положение: Правая сторона экрана.

3.2.7. 

Название: Кнопка **прокрутки влево**, перемещает курсор влево.

Функция: Перевод курсора на одно положение влево. Эта кнопка высвечивается на экране только при вводе цифр.

Положение: Правая сторона экрана.

3.2.8. 

Название: Кнопка **прокрутки вправо**, перемещает курсор вправо.

Функция: Перевод курсора на одно положение вправо. Эта кнопка высвечивается на экране только при вводе цифр.

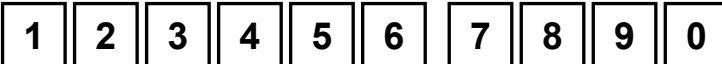
Положение: Правая сторона экрана.

3.2.9. 

Название: Кнопка **удаления (Delete)**.


Функция: Удаляет цифры, на которых находится курсор.

Положение: Внизу экрана.

3.2.10. 

Название: **Цифровые** кнопки (**Number**).


Функция: Вводят соответствующие цифры.

3.2.11. 

Название: Кнопка **печати (Printing)**.


Функция: Распечатывает текущую запись, отображаемую на экране.

Положение: Правая сторона экрана.

3.2.12. 


Название: Кнопка **подменю (Submenu)**.

Функция: Вход в соответствующее подменю. При нажатии этой кнопки высвечивается содержание подменю, соответствующее текущему окну меню.

3.2.13. 


Название: Кнопка **прокрутки значений (Cycling option)**.

Функция: При нажатии этой кнопки изменяются значения установок, которые имеют несколько значений по выбору.


3.2.14. 

Название: Кнопка **подтверждения (Confirm)**.

Функция: Означает «Да» (Yes). Подтверждает текущую опцию при выполнении важных операций (например, изменение изначальных уровней), анализатор просит пользователя подтвердить операцию.

3.2.15. 

Название: Кнопка **отмены (Cancel)**.

Функция: Означает «Нет» (No). Отменяет текущую опцию. Эта кнопка появляется одновременно с кнопкой , нажатие этой кнопки отменяет текущую операцию.

3.3. Установки

3.3.1. Установка номера анализа

Нажатие кнопки **Номер (No.)** в главном меню (рис. 2-18) вводит в соответствующее подменю (рис. 3-1).

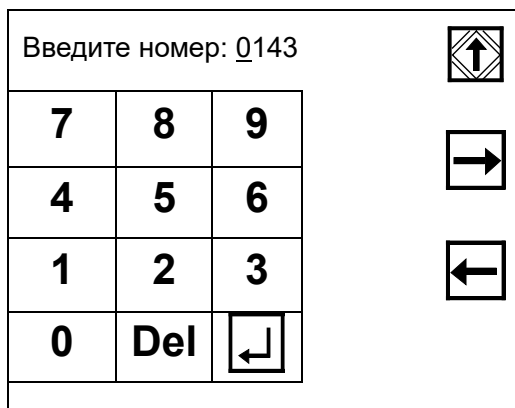




Рис. 3-1

Введите нужный номер анализа цифровыми кнопками. Нажатие кнопки  подтверждает изменение и возвращает в верхнее меню (рис. 2-18), и система начинает работу, используя новый номер. Нажатие кнопки  отменяет изменение, и система сохраняет изначальный номер анализа.

Номер, отображаемый на экране, относится к следующему анализу (для следующего образца). После каждого пройденного теста номер автоматически увеличивается на единицу.


Примечание: Текущий номер анализа не относится к срочно анализируемым вне

очереди образцам, такие тесты нумеруются отдельно.

Внимание! Номер анализа не может быть равен 0. Максимально возможный номер образца может быть равен 9999.

3.3.2. Установка даты

Нажатие кнопки **Меню (Menu)** в главном меню вводит в окно меню (на рис. 3-2).

Нажатие кнопки  перед **Установки (Setup)** вводит в окно **Выбор установок (Set option)** на рис. 3-3. Нажатие этой кнопки перед **Дата (Date)**, высвечивает окно на рис. 3-4:

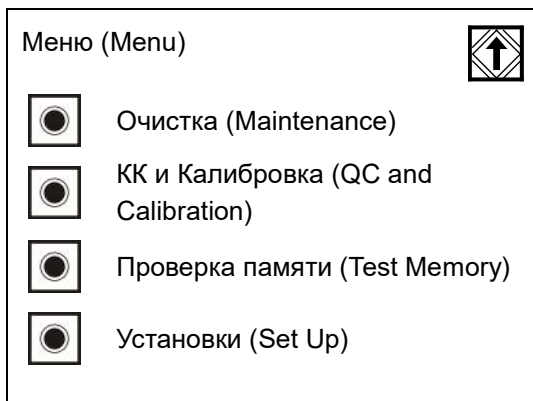


Рис. 3-2

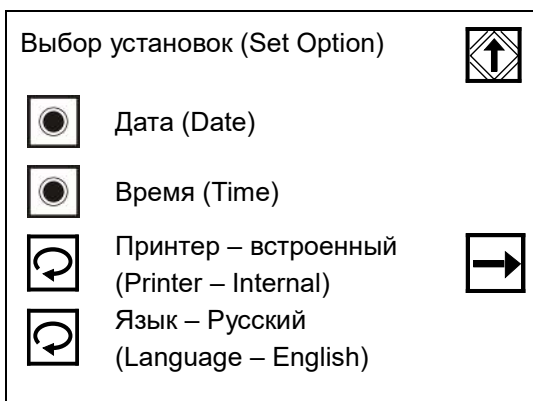


Рис. 3-3

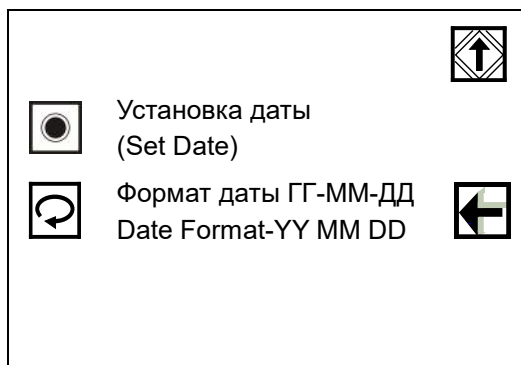


Рис. 3-4

● Ввод даты

Нажатие кнопки **Установка даты (Set Date)** на рис. 3-4, высвечивает окно как на рис. 3-5:

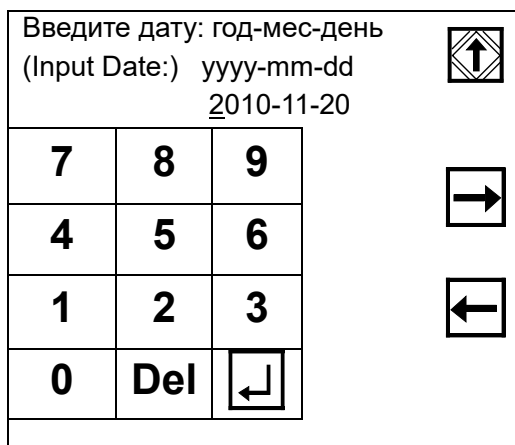



Рис. 3-5

Дата “2010-11-20”, показываемая вверху экрана, является текущей датой, оператор может изменить ее нажатием соответствующих цифровых кнопок, перемещая курсор в необходимое место. Нажатием кнопки  изменение подтверждается и происходит возврат в верхнее меню; нажатие кнопки  возвращает в верхнее меню.

● *Установка формата даты*

При нажатии кнопки «прокрутка»  перед пунктом **Формат даты (Date Format)** на рис. 3-4 переключает формат даты согласно таблице 3-1.

1	ГГ	ММ	ДД
2	ММ	ДД	ГГ
3	ДД	ММ	ГГ

Таблица 3-1

3.3.3. Установка времени

При нажатии кнопки **Время (Time)** на рис. 3-3, на дисплее появится меню как на рис. 3-6:

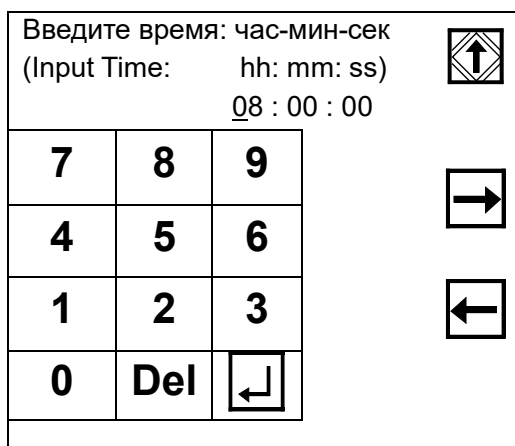



Рис. 3-6

Время “08:00:00”, показываемое вверху экрана является текущим. Оператор может изменить его нажатием соответствующих цифровых кнопок, перемещая курсор в необходимое место. Нажатием кнопки  изменение подтверждается и происходит возврат в верхнее меню; нажатие кнопки  возвращает в верхнее меню.

3.3.4. Установка принтера


Нажатие кнопки «прокрутка»  перед пунктом **Принтер (Printer)** на рис. 3-3 изменяет тип принтера согласно таблице:

1	Встроенный (Internal)
2	Внешний (External)
3	Нет (None)

Таблица 3-2

Выбор пункта **Встроенный (Internal)** означает, что результат будет распечатан на встроенном термопринтере. Выбор пункта **Внешний (External)** означает, что результат будет распечатан на внешнем принтере, подсоединенном к анализатору. При выборе **Нет (None)** результаты распечатываться не будут.


3.3.5. Выбор языка

Нажатие кнопки «прокрутка»  перед пунктом **Язык (Language)** на рис. 3-3 позволяет выбрать рабочий язык:

1	English
2	Spanish
3	Magyar
4	Portuguese
5	Русский
6	Polski
7	Italian

Таблица 3-3

3.3.6. Выбор единиц измерения

Нажмите кнопку  (рис. 3-3). Экран покажет окно как на рис. 3-7:

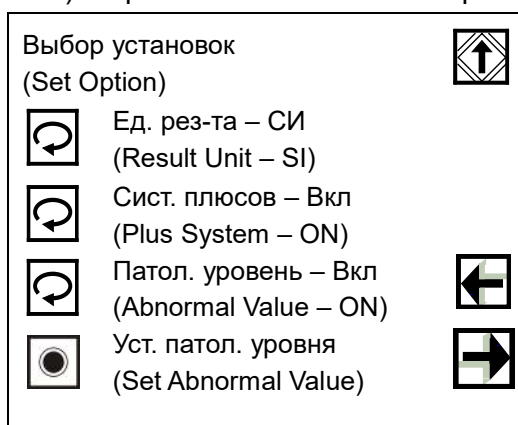



Рис. 3-7

Нажмите кнопку «прокрутка»  перед пунктом **Ед. рез-та (Result unit)** и выберите единицы измерения согласно таблице 3-4:


1	Международные (SI)
2	Традиционные (Conventional)
3	Система плюсов (Plus System)
4	DR 200 (формат данных для компьютера)
5	DR 800 (формат данных для компьютера)

Таблица 3-4

Примечание.

- Когда анализатор мочи H-800 подсоединен к анализатору осадка мочи Dirui FUS-100, единицы результата могут быть международными, традиционными или в системе плюсов, но не могут быть установлены в формате DR-200 и DR-800, так как эти форматы несовместимы с другой системой единиц.
- При использовании полосок H-13 и H-14 можно выбрать только международные единицы.

3.3.7. Система плюсов

Нажатие кнопки «прокрутка»  перед пунктом **Сист. плюсов (Plus system)** на рис. 3-8 включает (On) или отключает (Off) эту систему.

- Когда Система плюсов включена (ON).

Если выбранные единицы измерения традиционные, распечатанный результат будет как на рис. 3-8.

Если выбранные единицы измерения международные (СИ), распечатанный результат будет как на рис. 3-9.

Если выбранные единицы измерения измеряются в системе плюсов, распечатанный результат будет как на рис. 3-10 (все примеры приведены для полосок H11-800).

2010-11-03 11 : 40	26°C
MEAS No. 0011	
ID	
PORT No. 01-01	
* UBG 3+	>=8mg/dL
* BIL 3+	>=6mg/dL
* KET 3+	5mg/dL
* BLD 2+	Ca80Ery/uL
* PRO 3+	>=300mg/dL
* NIT	Pos
* LEU 3+	>=Ca500Leu/uL
* GLU 1+	100mg/dL
SG	>=1.030
PH	<=5.0
VC	25mg/dL
Color	colorless
Turbid	clear

Рис. 3-8

2010-11-03 11 : 40	26°C
MEAS No. 0011	
ID	
PORT No. 01-01	
* UBG 3+	>=135umol/L
* BIL 3+	>=103umol/L
* KET +/-	0.5mmol/L
* BLD 2+	Ca80Ery/uL
* PRO 3+	>=3.0g/L
* NIT	Pos
* LEU 3+	>=Ca500Leu/uL
* GLU 1+	5.6mmol/L
SG	>=1.030
PH	<=5.0
VC	>=5.7mmol/L
Color	colorless
Turbid	clear

Рис. 3-9

2010-11-03 11 : 40	26°C
MEAS No. 0011	
ID 175835462	
PORT No. 01-01	
* UBG 3+	
* BIL 3+	
* KET +/-	
* BLD 2+	
* PRO 3+	
* NIT	Pos
* LEU 3+	
* GLU 1+	
SG	>=1.030
PH	<=5.0
VC	>=5.7mmol/L
Color	colorless
Turbid	clear

Рис. 3-10

- Когда Система плюсов отключена (OFF).

Если выбранные единицы измерения традиционные, распечатанный результат будет как

на рис. 3-11.

Если выбранные единицы измерения международные (СИ), распечатанный результат будет как на рис. 3-12.

Если выбранные единицы измерения измеряются в системе плюсов, распечатанный результат будет как на рис. 3-13.

2010-11-03	11:40	26°C
MEAS No.	0011	
ID		
PORT No.	01-01	
* UBG	>=8mg/dL	
* BIL	>=6mg/dL	
* KET	5mg/dL	
* BLD	Ca80Ery/uL	
* PRO	>=300mg/dL	
* NIT	Pos	
* LEU	>=Ca500Leu/uL	
* GLU	100mg/dL	
SG	>=1.030	
PH	<=5.0	
VC	25mg/dL	
Color	colorless	
Turbid	clear	

Рис. 3-11

2010-11-03	11:40	26°C
MEAS No.	0011	
ID		
PORT No.	01-01	
* UBG	>=135umol/L	
* BIL	>=103umol/L	
* KET	0.5mmol/L	
* BLD	Ca80Ery/uL	
* PRO	>=3.0g/L	
* NIT	Pos	
* LEU	>=Ca500Leu/uL	
* GLU	5.6mmol/L	
SG	>=1.030	
PH	<=5.0	
VC	>=5.7mmol/L	
Color	colorless	
Turbid	clear	

Рис. 3-12

2010-11-03	11:40	26°C
MEAS No.	0011	
ID	175835462	
PORT No.	01-01	
UBG	3+	
BIL	3+	
KET	+-	
BLD	2+	
PRO	3+	
NIT	Pos	
LEU	3+	
GLU	1+	
SG	>=1.030	
PH	<=5.0	
VC	>=5.7mmol/L	
Color	colorless	
Turbid	clear	

Рис. 3-13

3.3.8. Флагиrowание патологических результатов

Выбор пункта **Патол. уровень (Abnormal Value)** на рис. 3-7 включает (On) и отключает (Off) флагиrowание патологических результатов.

Когда уровень превышает установленный оператором, перед соответствующим параметром появляется знак звездочки. На рис. 3-8 - 3-12 отметка включена, на рис. 3-13 отключена, и знак флагиrowания не показан в распечатке.

3.3.9. Установка критических уровней результатов

При нажатии кнопки **Уст. патол. уровня (Set Abnormal Value)** на рис. 3-7, на экране высветится:









			
	UBG 1+	34µmol/L	
	BIL 1+	17µmol/L	
	KET +-	0.5mmol/L	
	BLD +-	Ca10 Ery/µL	

Рис. 3-14

Нажатие кнопки  на рис. 3-14 переводит на следующую страницу для установки критических уровней белка, нитритов, лейкоцитов и глюкозы, как на рис. 3-15:

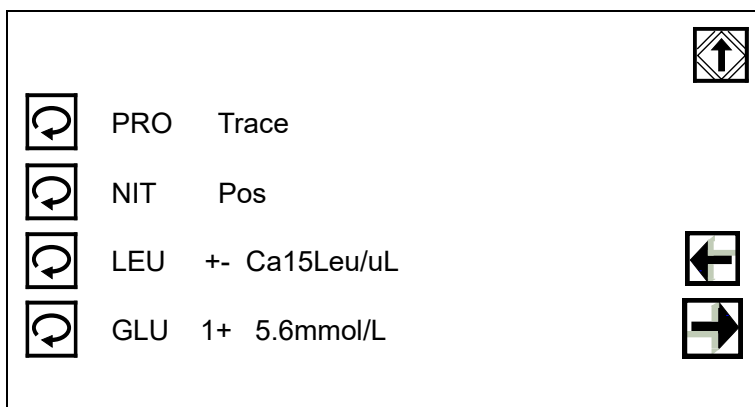



Рис. 3-15

Нажатие кнопки «прокрутка»  перед каждым из пунктов переключает критические уровни согласно таблице 3-5:

Пара м. No.	Urobilinogen	Bilirubin	Ketone	Blood	Protein	Nitrite	Leucocyte	Glucose
1	17µmol/L	17µmol/L	0.5mmol/L	Ca10Ery/µL	Trace	Pos	Ca15Leu/µL	5.6 mmol/L
2	34µmol/L	51µmol/L	1.5mmol/L	Ca25Ery/µL	0.3g/L		Ca70Leu/µL	14 mmol/L
3	68µmol/L	>=103µmol/L	3.9mmol/L	Ca80Ery/µL	1.0g/L		Ca125Leu/µL	28 mmol/L
4	>=135µmol/L		>=7.8mmol/L	>=Ca200Ery/µL	>=3.0g/L		>=Ca500Leu/µL	>=56 mmol/L

Таблица 3-5

Если уровень тестируемого параметра превышает установленные уровни (рис. 3-14 и 3-15), на печати появится отметка флагирования напротив соответствующего параметра. Например: при критических уровнях для уробилиногена, билирубина, кетонов и крови, выведенный на печать результат будет выглядеть как на рис 3-16:

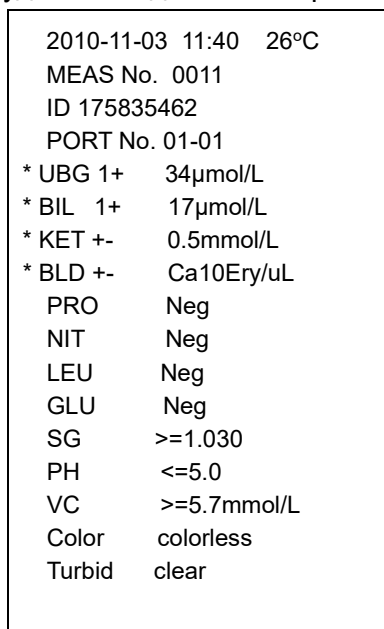



Рис. 3-16

3.3.10. Установка ID номера на дисплее

Нажмите кнопку  на рис. 3-7, на экране появится меню как на рис. 3-17:



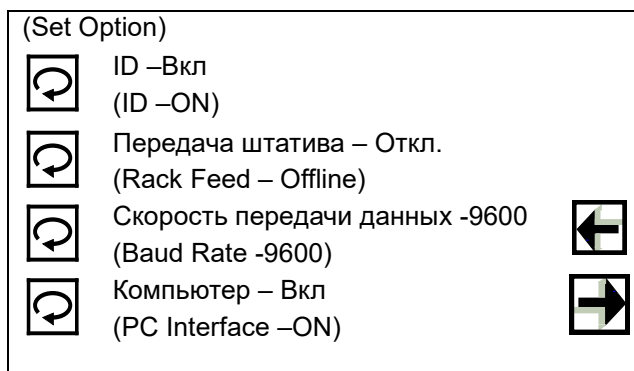



Рис. 3-17

Нажатие кнопки прокрутки перед пунктом ID включает (On) или отключает (Off) идентификатор в распечатке результатов. Если ID включен, на распечатке результата будет номер штрих-кода (рис. 3-16). Эти же данные (номер результата и ID) передаются на компьютер. Если ID отключен, на распечатке будет только порядковый номер результата анализа и положение пробирки на конвейере (номер штатива и пробирки в штативе) (рис. 3-8 и 3-13). В этом случае на компьютер передается только порядковый номер результата.

3.3.11. Установка типа движения конвейера штатива для проб

Нажатие кнопки прокрутки  перед пунктом **Движение штатива (Rack Feed)** на рис. 3-17 переключает тип движения штатива согласно таблице 3-6.

1	Офлайн (Offline)
2	Онлайн (Онлайн)

Таблица 3-6

Режим Офлайн означает, что анализатор не подсоединен к анализатору осадка мочи и конвейер автоматически останавливается после окончания тестирования.

Режим Онлайн означает, что анализатор подсоединен к анализатору осадка мочи. При этом штатив автоматически подается на конвейер другого анализатора сразу после тестирования и данные с анализатора мочи передаются в анализатор осадка мочи.

Внимание:

Заводская установка – Offline. Для переключения в режим Online необходима авторизация. Сделайте запрос вашему поставщику.

3.3.12. Установка скорости передачи данных

Нажатие кнопки прокрутки перед пунктом **Скорость передачи данных (Baud Rate)** на рис. 3-17 переключает скорость согласно таблице 3-7:

1	9600
2	4800
3	1200
4	19200

Таблица 3-7


3.3.13. Установка интерфейса компьютера

Нажатие кнопки прокрутки перед пунктом **Компьютер (PC Interface)** на рис. 3-17 включает (On) или отключает (Off) данный параметр.

Когда компьютер подключен, анализатор может передавать данные на компьютер; если

интерфейс отключен, анализатор не передает данные на компьютер.

3.3.14. Выбор типа реагентных полосок

При нажатии кнопки  на рис. 3-17, на экране высветится окно как на рис. 3-18:

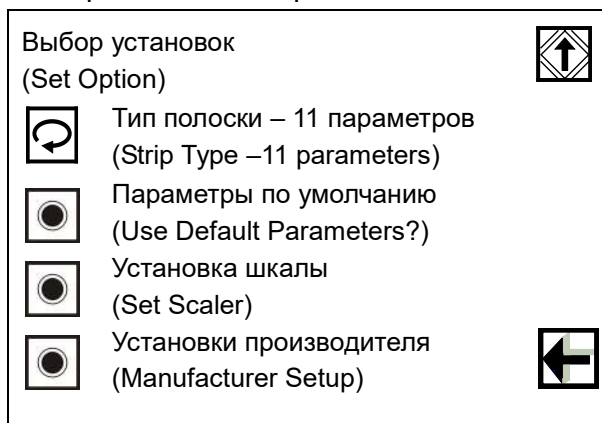


Рис. 3-18

Нажатие кнопки прокрутки перед пунктом **Тип полоски (Strip Type)** на рис. 3-18 переключает тип полосок согласно таблице 3-8.

1	12 МА параметров
2	11 параметров
3	10 параметров
4	11 МА параметров
5	13 Cr параметров
6	14 Са параметров

Таблица 3-8

Примечание: тип полоски задается производителем, и любые изменения вносятся только после получения авторизации от поставщика.

3.3.15. Использование параметров по умолчанию

При нажатии кнопки **Параметры по умолчанию (Use Default parameters)** на рис. 3-18, на экране появится меню как на рис.3-19:

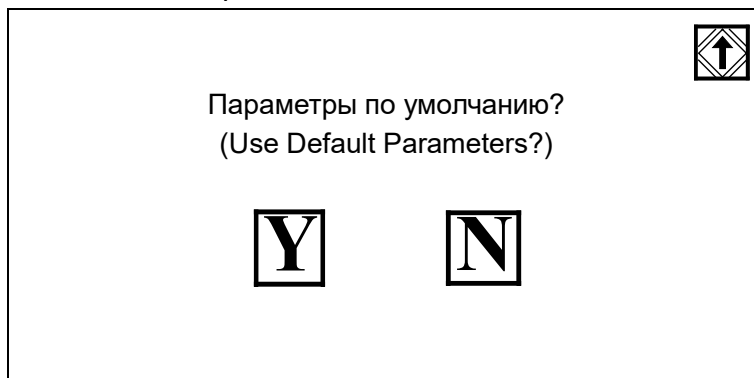




Рис. 3-19

Нажмите кнопку  для подтверждения, при этом все настройки возвратятся к оригинальным, и произойдет возврат в окно как на рис. 3-18. Для выхода без изменений настройки нажмите кнопку .

При возврате в главное меню на экране появится надпись **Сохранить изменения?** (**Confirm Saving?**) как на рис. 3-20:

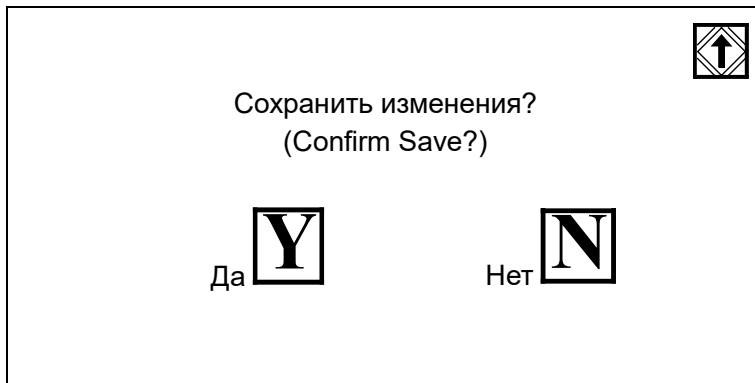


Рис. 3-20

Для подтверждения изменений нажмите кнопку **Y**, для выхода - кнопку **N**.

3.3.16. Установка шкалы

При нажатии кнопки **Установка шкалы (Set Scaler)** на рис. 3-18, на экране появятся границы чувствительности для указанного параметра как на рис.3-21:

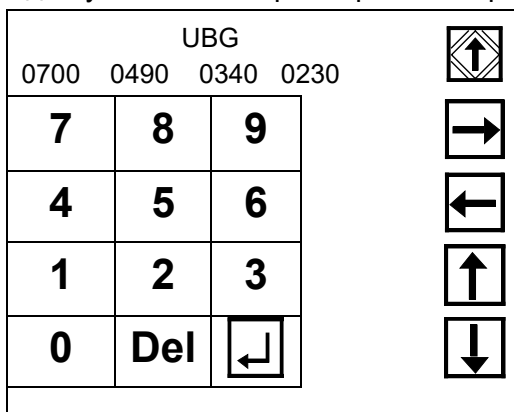


Рис. 3-21

Примечание: Шкала устанавливается производителем, для внесения любых изменений требуется авторизация.

3.3.17. Установки производителя (только для производителя)

При нажатии кнопки **Установки производителя (Manufacturer Setup)** на рис. 3-18, на экране появится меню как на рис.3-22:

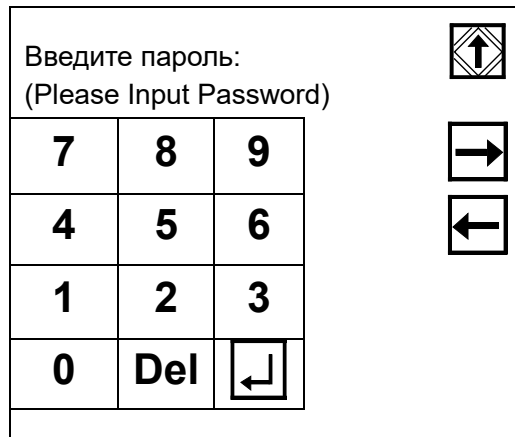



Рис. 3-22

Нажмите кнопку  для выхода в верхнее меню.

Глава 4. Вызов записей и очистка памяти

4.1. Вызов данных

При нажатии кнопки **Проверка памяти (Test memory)** на рис. 3-2, на экране появится меню как на рис. 4-1:

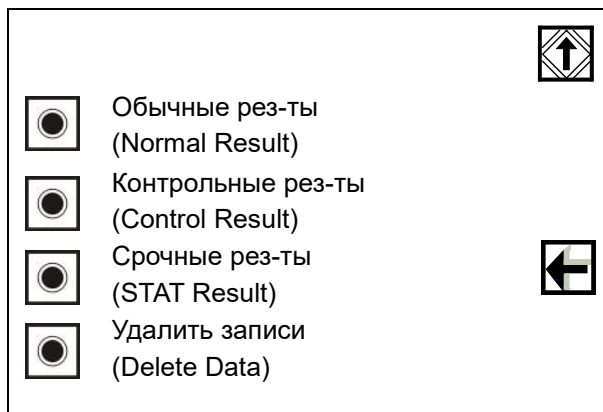


Рис. 4-1

Оператор может проверить обычные результаты, контрольные и срочные результаты анализов, а также стереть все записи.

4.1.1. Обычные результаты

При нажатии кнопки **Обычные результаты (Normal result)** на рис. 4-1, на экране появится следующее окно (рис. 4-2):

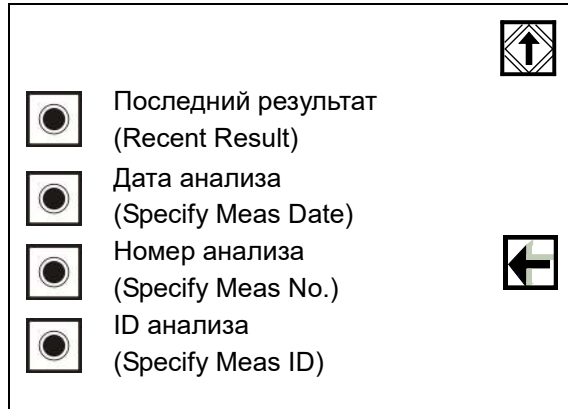


Рис. 4-2

● Поиск последнего результата

При нажатии кнопки **Последний результат (Recent result)** на рис. 4-2, на экране появится запись последнего результата, как на рис. 4-3:

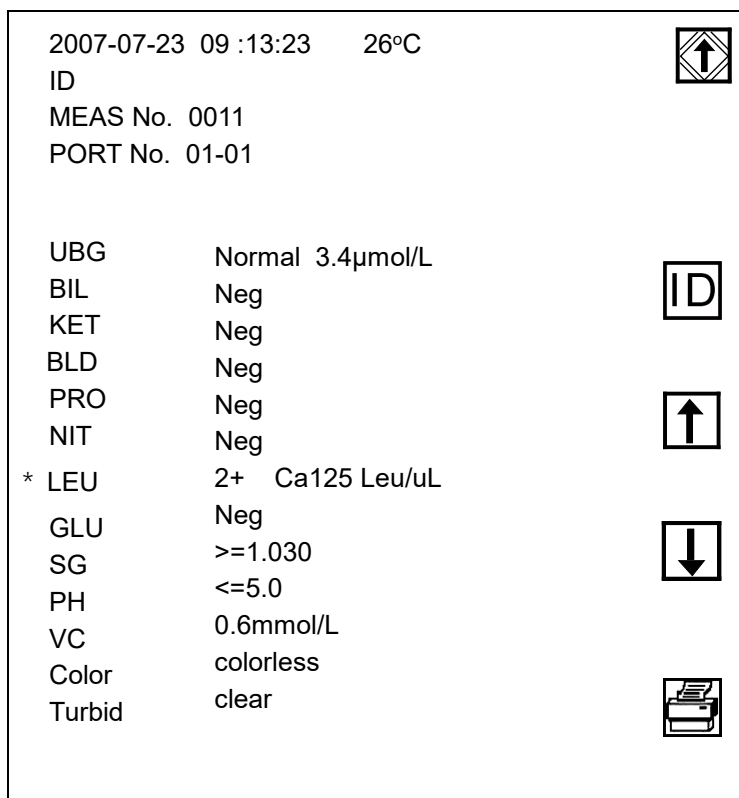


Рис. 4-3

Для возврата в верхнее меню нажать кнопку

Для просмотра предыдущей записи нужно нажать кнопку (т.е. номер текущего результата на экране минус один).

Для просмотра следующей записи нужно нажать кнопку (т.е. номер текущего результата на экране плюс один).

Для распечатки текущей записи нужно нажать кнопку

Нажмите на кнопку , на экране высветится **Введите ID (Enter ID)** рис. 4-4):

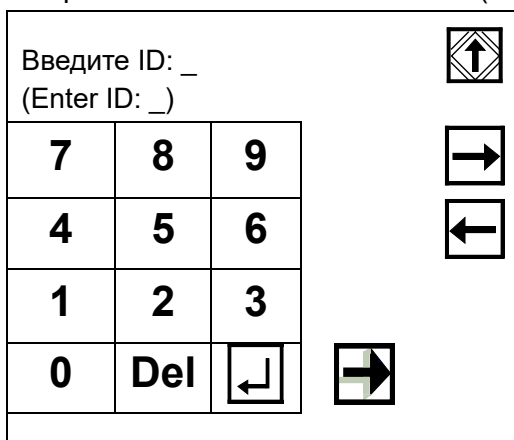


Рис. 4-4

1. Для того чтобы изменить текущий номер идентификатора, нужно воспользоваться цифровыми кнопками. Если в номере присутствуют прописные буквы, нажмите кнопку



в правом нижнем углу экрана, чтобы вызвать буквенный экран, как на рис.4-5:

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z				

Рис. 4-5

2. Нажмите на кнопку с соответствующей буквой для ее ввода в номер ID. Если в номере ID присутствуют строчные буквы, кнопкой в правом нижнем углу буквы переводятся в строчные (Рис. 4-6):

a	b	c	d	e	f
g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x
y	z				

Рис. 4-6

3. Нажмите на кнопку с соответствующей буквой для ее ввода в номер ID. Для подтверждения введенного номера и возврата в верхнее меню нажмите кнопку .

Для отмены изменений и возврата в верхнее меню нажмите кнопку .

●Поиск по дате анализа

Нажмите кнопку **Дата анализа (Specify Meas Date)** на рис. 4-2, на экране появится меню как на рис. 4-7:



Введите дату: год-мес-день: (Input Date уууу -мм-дд) 2007-08-20			
7	8	9	
4	5	6	
1	2	3	
0	Del		

Рис 4-7

Для проверки анализов за указанное число, наберите его цифровыми кнопками или нажмите  для возврата в верхнее меню.

●Поиск по номеру результата

Нажмите кнопку **Номер анализа (Specify Meas No.)** на рис. 4-2, на экране появится меню как на рис.4-8:




Введите номер: 0000-0000 (Enter SEQ : 0000-0000)			
7	8	9	
4	5	6	
1	2	3	
0	Del		

Рис. 4-8

Примечание: При первом запуске программы этот номер будет показан как 0000-0000, при последующих обращениях будет показан последний вызываемый номер.

Оператор может ввести соответствующий номер. Нажмите кнопку ввода  для подтверждения изменений, на экране появится окно как на рис. 4-9, нажатие кнопки  отменяет изменения и возвращает в верхнее меню.

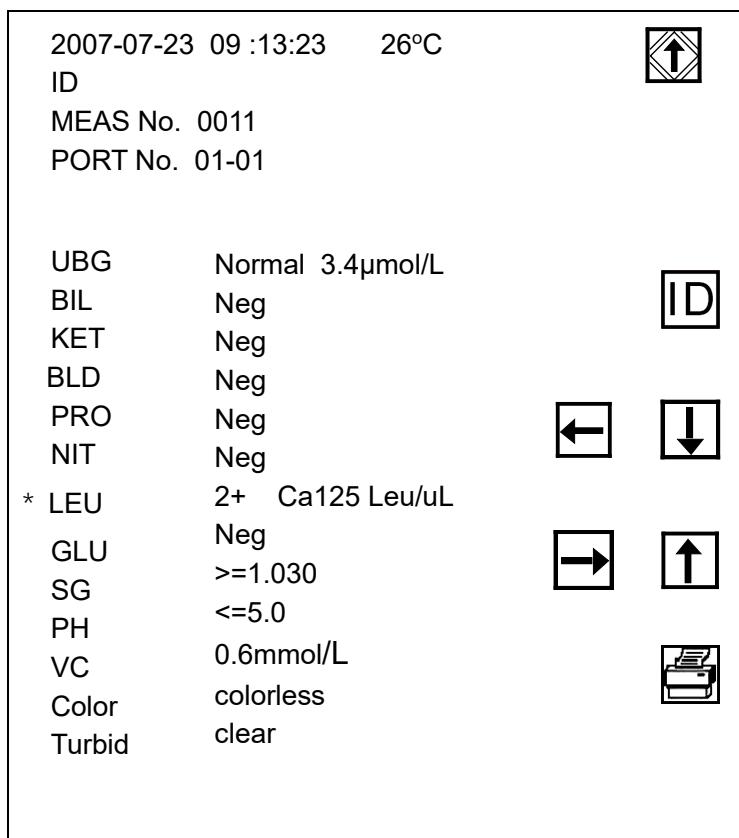


Рис. 4-9

Внимание: Имеется возможность распечатки группы результатов (рис. 4-8), для этого нужно ввести первый и последний номер (после дефиса) требуемых результатов, при этом первое число должно быть меньше второго, и нажать кнопку для подтверждения. На экране появится запись первого результата. Нажмите кнопку для запуска печати. Результаты будут распечатаны в указанном диапазоне.

•Поиск результата по ID

Нажмите кнопку **ID анализа (Specify Meas ID)** на рис. 4-2, на экране появится запись как на рис. 4-4, введите номер идентификатора (шаги 1, 2, 3 в пункте 4.1.1) и нажмите для подтверждения, нажатие кнопки отменяет поиск и возвращает в верхнее меню.

4.1.2. Контрольные результаты

Нажмите кнопку **Контрольные рез-ты (Control Result)** на рис. 4-1, на экране появится окно как на рис. 4-10:

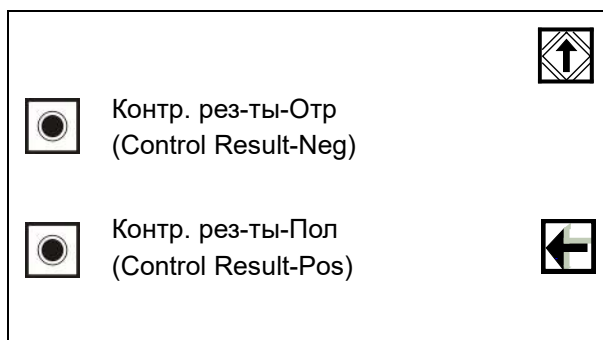


Рис. 4-10

а) Нажмите кнопку **Контр. рез-ты - Поз (Control Result-Pos)** на рис. 4-10, на экране появится запись как на рис. 4-11:

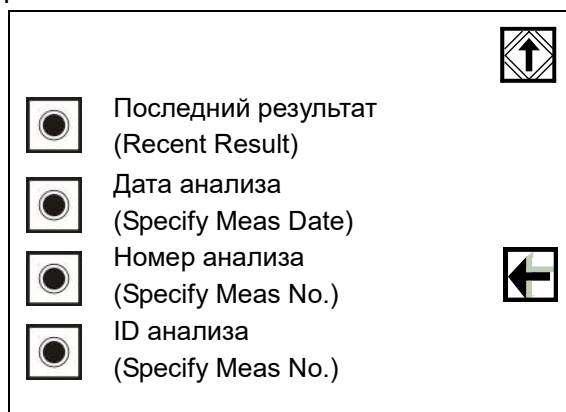


Рис. 4-11

Пользователь может проверить результаты последнего положительного контроля или контроля согласно дате, номеру анализа или номеру ID. Метод проверки описан в пункте 4.1.1.

б) Нажмите кнопку **Контр. рез-ты – Отр. (Control Result-Neg)** на рис. 4-10, на экране появится запись как на рис. 4-11: Пользователь может проверить результаты последнего отрицательного контроля или контроля согласно дате, номеру анализа или номеру ID. Метод проверки описан в пункте 4.1.1.

4.1.3. Срочные результаты (STAT)

Метод поиска такой же, как в пункте 4.1.1.

4.2. Очистка памяти

Для очистки памяти нужно нажать кнопку **Удалить записи (Delete Data)** на рис. 4-1, на экране появится окно (рис.4-12):

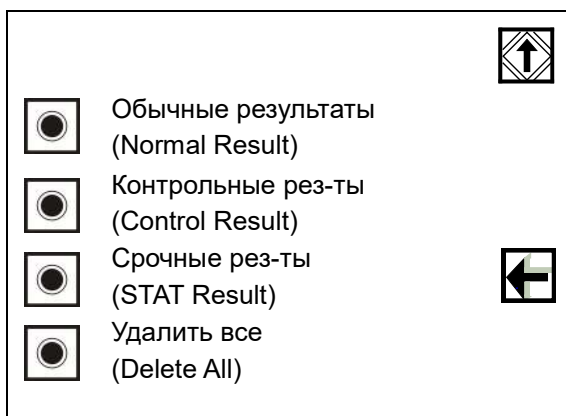


Рис. 4-12

•Стирание обычных результатов

Нажмите кнопку **Обычные результаты (Normal Result)** на рис. 4-12, на экране появится надпись как на рис.4-13:



Рис. 4-13

При нажатии кнопки подтверждения **Y** система удалит записи обычных результатов и вернется в верхнее меню. При нажатии кнопки отмены **N** система вернется в верхнее меню без очистки памяти.

•Стирание контрольных результатов

Нажмите кнопку **Контрольные рез-ты (Control Result)** на рис. 4-12, на экране появится меню как на рис. 4-14:

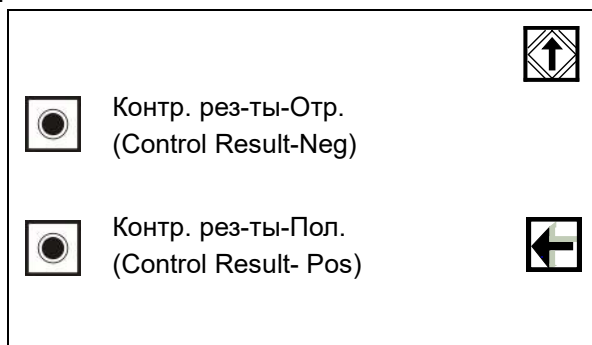




Рис. 4-14

а) Нажмите кнопку **Контр. рез-ты – Пол. (Control Result-Pos)** на рис. 4-14, на экране

появится запись как на рис. 4-13. При нажатии кнопки подтверждения  система удалит записи результатов и вернется в верхнее меню. При нажатии кнопки отмены  система вернется в верхнее меню без очистки памяти.

б) Нажмите кнопку **Контр. рез-ты – Опр. (Control Result-Neg)** на рис. 4-14, на экране появится запись как на рис. 4-13: Пользователь может удалить результаты отрицательного контроля.

- **Стирание срочных результатов (STAT Result)**

Процедура аналогична стиранию обычных результатов.

- **Стирание всех результатов (Delete all)**

Процедура аналогична стиранию обычных результатов.

Глава 5. Контроль качества

5.1. Калибровка эталонной полоской

Внимание!

- Не погружайте калибровочные полоски в воду или другие жидкости!
- Калибровочные полоски поставляются вместе с анализатором.
- При повреждении или загрязнении калибровочных полосок ими не следует пользоваться. Свяжитесь с вашим поставщиком.
- Для уверенности в точности результатов тестирования рекомендуется калибровать анализатор 1 раз в 1-2 недели.

5.1.1. Подготовка к калибровке:

а) Соберите все оставшиеся реагентные полоски из автоматического податчика полосок и упакуйте их обратно в тубу. Плотно закройте крышку тубы.

б) Поместите в желобок на барабане податчика калибровочную полоску согласно указанному под крышкой податчика направлению (см. п.5.1.2). Анализатор готов к калибровке.

5.1.2. Проверка калибровки

Нажмите кнопку **Меню (Menu)** в главном меню (рис.2-18) для входа в опцию Контроля и калибровки (Рис. 3-2). Нажмите кнопку **КК и калибровка (QC and Calibration)** для входа в подменю как на рис. 5-1:

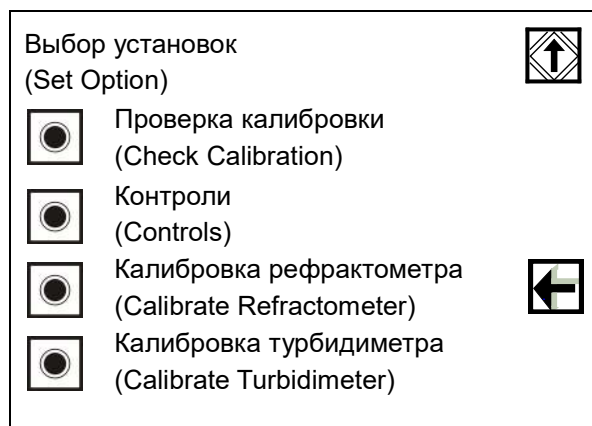


Рис. 5-1

Нажмите кнопку **Проверка калибровки (Check Calibration)** для запуска калибровки. На экране появится надпись **Проверка калибровки... (Check Strip Testing..)**:

Если калибровка пройдена, результат будет **Калибровка пройдена (Calibration OK)**, если нет, результат будет **Калибровка не пройдена (Calibration Not OK)**. После прохождения прибор вернется в окно калибровки. Откройте переднюю дверцу и вручную удалите калибровочную полоску из измерительного отделения.

Если калибровка не пройдена, убедитесь в том, что полоска и белая контрольная метка (в измерительном отделении в передней части слева) не загрязнены, также проверьте правильность расположения полоски. Она должна лежать на транспортере серыми зонами вверх. Во время измерения передняя дверца должна быть плотно закрыта, и не

должно быть избыточного внешнего освещения. Если при устранении всех этих причин проблема сохраняется, обратитесь к поставщику.

5.2. Контрольное измерение

5.2.1. Позитивное и негативное контрольное измерение

Чтобы убедиться в точности результатов тестирования, необходимо использовать контрольную мочу (нормальный и патологический уровни) в следующих случаях:

- Ежедневно перед началом работы.
- При использовании новой упаковки реагентных полосок.
- При начале работы нового оператора.
- Когда возникают сомнения в результатах тестирования.

5.2.1.1. Подготовка полосок

В податчике должно быть достаточное количество полосок. Обратите внимание на правильное направление расположения полосок (см. рисунок под крышкой).

5.2.1.2. Подготовка контрольных растворов

Подготовьте контрольную мочу согласно инструкции к ней.

Залейте подготовленные образцы в пробирку не ниже метки 4 мл.

5.2.1.3. Проведение контрольного тестирования

Поместите пробирку с контрольной мочой в штатив, поставьте его на конвейер и нажмите кнопку **Контроли (Controls)** на рис. 5-1. На экране появится подменю как на рис. 5-2:

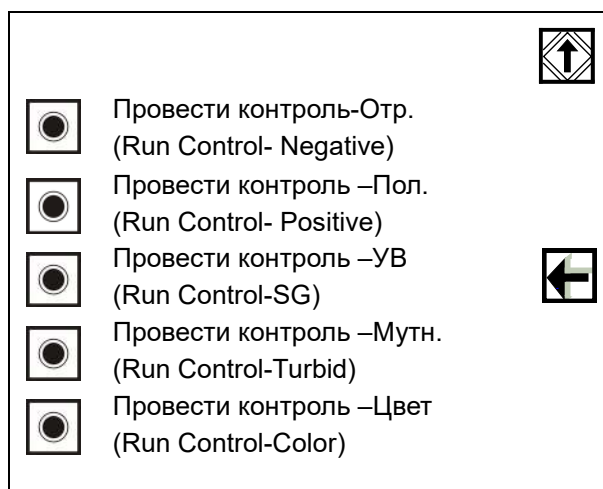


Рис. 5-2

а) Нажмите кнопку **Провести Контроль – Пол. (Run Control-Positive)** на рис. 5-2, на экране появится подменю как на рис. 5-3:

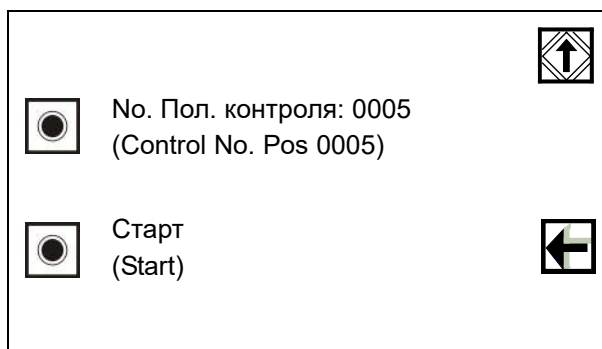



Рис. 5-3

Нажмите кнопку **Номер пол. контроля (Control No. Pos)** на рис. 5-3, на экране появится меню как на рис. 5-4:



Рис. 5-4

Пользователь может вручную ввести номер контроля в пределах от 1 до 500 и нажать ввод  для подтверждения, Это будет номер для текущего контрольного теста.

Нажмите кнопку **Смапм (Start)** на рис. 5-4, на экране появится меню как на рис. 5-5:

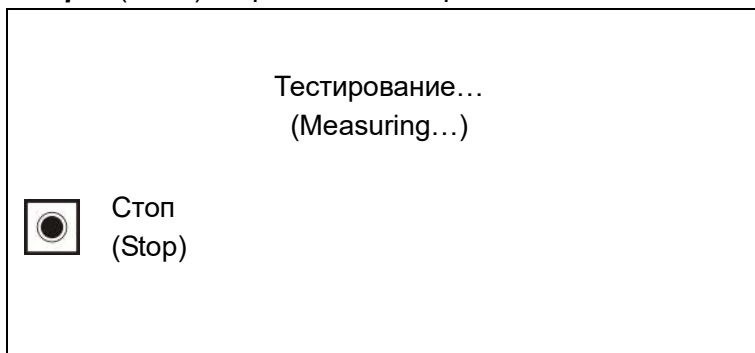


Рис. 5-5

б) Отрицательный контрольный тест: методика выполнения такая же, как для положительного контрольного тестирования (см. пункт 5.2.3.(a)).

Результаты тестирования выводятся на печать. Сравните полученные результаты с указанными в инструкции к контрольной моче.

5.2.2. Контроль Удельного веса (рефрактометра)

Для уверенности в результатах тестирования необходимо регулярно проверять работу

анализатора с помощью контрольных жидкостей для рефрактометра производства Dirui Industrial Co., Ltd со следующей периодичностью:

- Ежемесячное плановое контрольное тестирование.
- В случаях, когда возникает сомнение в результатах анализа.

5.2.2.1. Подготовка контрольных жидкостей

Подготовьте контрольные жидкости для рефрактометра (3 уровня) согласно инструкции. Налейте растворы в пробирки не ниже отметки 4 мл. Поместите пробирки в штатив, поставьте его в конвейер штатива для тестовых пробирок.

5.2.2.2. Проведение контрольного тестирования

Нажмите кнопку **Провести Контроль-УВ (Run Control-SG)** на рис. 5-2, на экране появится надпись как на рис. 5-5.

Результаты тестирования будут распечатаны после завершения теста. Сравните полученные результаты с указанными в инструкции.

5.2.3. Контроль измерения мутности (турбидиметрии)

Подготовка контрольных жидкостей для турбидиметра (2 уровня) и методика тестирования такие же, как в пункте 5.2.2. Контроль должен проводиться один раз в месяц или при возникновении сомнений в результатах тестирования.

5.2.4. Контроль измерения цветности

Подготовка жидкостей для контроля красного, синего и зеленого цвета и методика тестирования такие же, как в пункте 5.2.2. Контроль должен проводиться один раз в месяц или при возникновении сомнений в результатах тестирования.

5.3. Калибровка рефрактометра

Калибровку прибора рекомендуется проводить после проведения калибровки контрольными полосками и тестирования прибора с помощью контрольных жидкостей.

5.3.1. Подготовка калибровочных растворов

а) В качестве калибратора с высоким УВ используется калибровочная жидкость (Dirui Industrial Co., Ltd) с удельным весом 1,040. Налейте ее в пробирку не ниже отметки 4 мл.

б) В качестве калибратора с низким УВ используется дистиллированная вода (ее следует налить во вторую пробирку не ниже отметки 4 мл).

в) Поместите первую пробирку с калибровочной жидкостью на первую позицию в штатив, вторую пробирку с водой на вторую позицию на штативе. Загрузите штатив на конвейер.

5.3.2. Начало калибровки

Нажмите кнопку **Калибровка рефрактометра (Calibrate refractometer)** на рис. 5-1; на экране появится окно калибровки как на рис. 5-6:

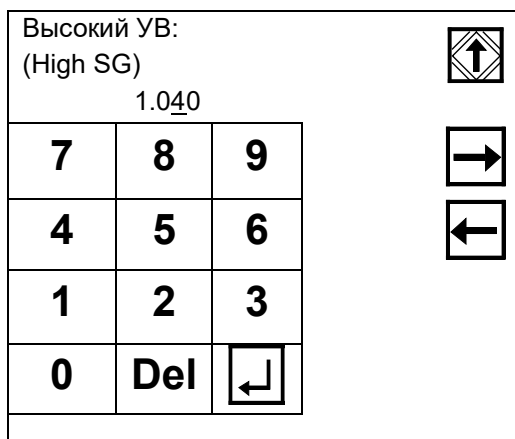



Рис. 5-6

Когда на экране появится значение, подкорректируйте его, введя число **1.040** при помощи цифровых кнопок (рис. 5-6). После ввода значения и его подтверждения  прибор выйдет в интерфейс калибровки как на рис. 5-7:

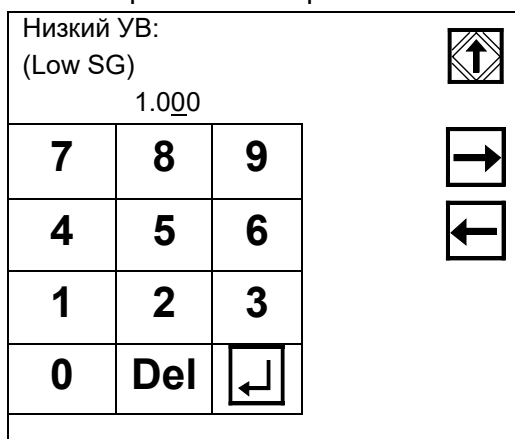



Рис. 5-7

Введите вручную значение 1.000, затем кнопку подтверждения , инструмент проведет калибровку.

Если калибровка пройдет успешно, на экране появится **Калибровка пройдена (Calibration pass)**, в противном случае – **Калибровка не пройдена (Calibration fail)**.

Примечание: Рефрактометр должен калиброваться ежемесячно. Если не удалось провести калибровку 2 раза подряд, следует тщательно промыть рефрактометр со специальной промывочной жидкостью как указано в соответствующей главе Руководства. Если после промывки калибровка вновь не проходит, обратитесь к поставщику.

Если пользователь ошибочно введет неправильные значения, на экране появится надпись **Ошибка ввода (Input Error)**. Пользователь должен будет ввести правильные значения.

5.4. Калибровка турбидиметра

Калибровку прибора рекомендуется проводить после проведения калибровки контрольными полосками и тестирования прибора с помощью контрольных жидкостей.

5.4.1. Подготовка калибровочных растворов

- а) В качестве калибратора высокой мутности используйте калибровочную жидкость с мутностью 400 NTU (Dirui Industrial Co., Ltd) (налейте ее не ниже отметки 4 мл).
- б) В качестве калибратора низкой мутности используйте дистиллированную воду (налейте ее не ниже отметки на пробирке 4 мл).
- в) Поместите первую пробирку с калибратором высокой мутности на первую позицию в штативе, вторую пробирку с водой на вторую позицию в штативе. Загрузите штатив на конвейер.

5.4.2. Начало калибровки

Нажмите кнопку **Калибровка турбидиметра (Calibrate turbidimeter)** (рис. 5-1). На экране появится меню как на рис. 5-8:

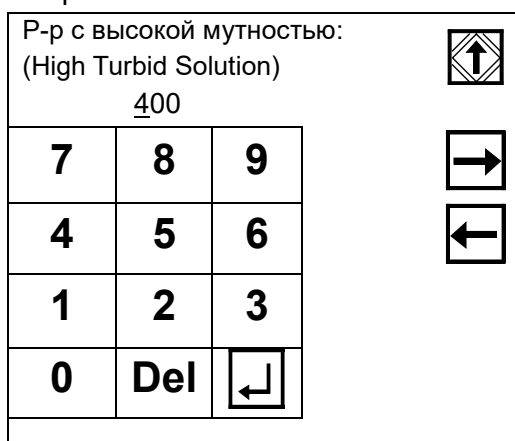


Рис. 5-8

Введите значение высокой мутности (**400**), которое дано в инструкции к калибровочной жидкости, нажмите кнопку ввода, прибор откалибрует турбидиметр и перейдет в окно 5-9.

Когда на экране появится значение низкой мутности (рис. 5-9):, подкорректируйте его, введя калибровочный уровень **000** при помощи цифровых кнопок в таком же порядке, как это описано в разделе 5.3.2 по калибровке рефрактометра.



Рис. 5-9

Нажмите кнопку ввода, прибор откалибрует турбидиметр

Если калибровка пройдет, на экране появится **Калибровка пройдена (Calibration pass)**, в противном случае – **Калибровка не пройдена (Calibration fail)**.

Примечание:

- Если инструмент долго не калибровался или рефрактометр и турбидиметр сильно загрязнены, на экране появится надпись **Ошибка турбидиметра (Asstandard turbidimeter)**. Проведите калибровку как описано выше. Если не удалось провести калибровку 2 раза подряд, следует промыть рефрактометр и турбидиметр со специальной промывочной жидкостью как указано в главе 7 настоящего Руководства. Если после промывки калибровка вновь не проходит, обратитесь к поставщику.
- Если пользователь ошибочно введет неправильные значения, на экране появится надпись **Ошибка ввода (Input Error)**. Пользователь должен будет ввести правильные значения.
- Если мутность образца мочи высокая, это влияет на результаты измерения удельного веса и цветности. Если включена опция отметки патологического уровня (abnormal value-ON), в распечатке результатов теста появится знак флагирования результатов перед значением мутности, УВ и цветности.

Глава 6. Стандартное тестирование

Внимание:

- Объем образца должен быть не ниже отметки на пробирке 4 мл.
- Не используйте для тестирования прибора дистиллированную воду. Дистиллированная вода имеет низкую электропроводность, из-за чего сенсор уровня жидкости может не работать, и анализатор выдаст предупреждение об отсутствии образца.
- Если в образце присутствует пена выше 5 мм, дайте ей осесть перед проведением тестирования.
- Чтобы не получить случайного ранения, оператору не стоит находиться вблизи пробозаборника во время работы прибора.
- Не тестируйте вязкие образцы мочи, они могут засорить иглу пробозаборника.
- Если в пробе наблюдается явное присутствие крови, ее рекомендуется поместить в последнюю позицию на штативе и тестировать отдельно. После того, как анализатор заберет аликвоту из данной пробы, нажмите кнопку **Смон (Stop)** на дисплее, после чего прибор произведет автоматическую чистку системы. Продолжить работу можно будет только после окончания промывки.
- Емкость для жидких отходов должна стоять на полу в вертикальном положении, чтобы обеспечить свободное поступление жидкости.

6.1. Подготовка к тестированию

6.1.1. Загрузка реагентных полосок

а) Вместимость податчика - 200 штук полосок. Полоски могут храниться в приборе не более 24 часов и только вместе с осушителем, помещенным в специальное отделение для осушителя.

Перед началом тестирования оператор должен проверить в меню тип полосок. Функция выбора типа полосок, не указанного в меню прибора, становится доступной пользователю только после получения авторизации от поставщика.

б) Загрузка полосок

Откройте крышку автоподатчика полосок и загрузите полоски согласно направлению, указанному на рисунке под крышкой.

в) Загрузка осушителя

Достаньте из тубы осушитель (в каждой тубе имеется 2 упаковки) и поместите его в кассету для осушителя в правой части отделения для полосок (см. рис. 6-1):

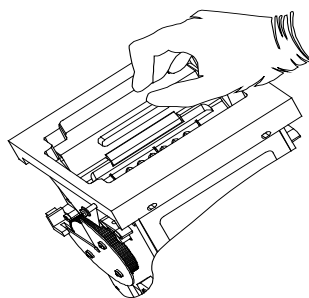


Рис. 6-1

6.1.2. Требования к пробирке

- а) Пробирка для тестирования должна быть одноразовой пластиковой пробиркой диаметром 15-16 мм и высотой не выше 100 мм. Убедитесь в том, что пробирка по высоте не выступает за пределы нижней границы передней дверцы анализатора (рис. 6-2).
- б) Верхний конец пробирки должен быть правильной круглой формы.

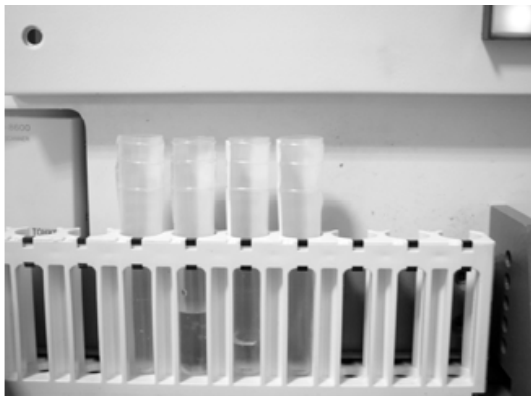


Рис. 6-2

6.1.3. Требования к наклейке штрих-кода

- а) Тип штрих-кода: CODE128, CODE39.
- б) Размер штрих-кода. Границы печати штрих-кода должны быть не менее 12 мм, чтобы не создавалась ситуация нечитаемости кода при повороте пробирки (рис. 6-3). Количество чисел должно быть от 4 до 15.
- в) Ширина переднего и закрывающего бланка должна быть не менее 3 мм (рис. 6-3):



Рис. 6-3

г) Требования к наклейке штрих-кода

- Штрих-код должен быть наклеен ровно.
- Штрих-код должен быть наклеен в правильном положении (нижняя граница штрих-кода не должна выходить за отметку штатива) (рис. 6-4). При помещении пробирки в штатив убедитесь, что все штрих-коды видны спереди и находятся в горизонтальном положении.
- Если штрих-код в формате CODE39 со строчными буквами, ID будет показан на экране и распечатан соответственно прописными буквами с "+". При поиске результата не нужно вводить "+", т.к. в таком случае этот результат можно будет проверить только с помощью поиска по номеру анализа, но не ID. Например; номер ID «36Fa», соответствующий результат будет «36F+A», при этом "+" занимает 1 знак.



Рис. 6-4

6.1.4. Использование промывочной жидкости (концентрата)

Налейте концентрированную промывочную жидкость в 10-литровую емкость для промывочной жидкости, поставляемую в комплекте с прибором. Ополосните упаковку концентрата дистиллированной водой и вылейте ее в емкость. Доведите объем дистиллированной водой до 10 л (до отметки на емкости). Тщательно смешайте содержимое перед использованием. Наденьте крышку с пипеткой и сенсором уровня жидкости.

Примечание: 10 л промывочной жидкости рассчитано на 2800 анализов при непрерывном тестировании.

6.1.5. Проверка емкостей для промывочной жидкости и жидких отходов и термопринтера

а) Емкость для промывочной жидкости. Убедитесь, что промывочной жидкости достаточно.

б) Емкость для жидких отходов. Аккуратно установите на пол этот контейнер. Следите, чтобы емкость не переполнялась.

в) Термобумага для принтера. Проверьте, есть ли в принтере бумага. Если бумага розовая, это означает, что она скоро закончится. Вставьте новый рулон.

6.1.6. Подготовка пробирки с пробой мочи

а) Наклейка штрих-кода: наклейте штрих-код на пробирку согласно инструкции выше (рис. 6-4).

б) Заливка образца мочи: залейте образец не ниже отметки на пробирке 4 мл. Поместите пробирку в штатив вертикально так, чтобы она доставала до дна штатива.

в) Загрузка штатива: Поместите первый штатив на загрузочную сторону конвейера (справа от заборника срочных проб). Поместите другие штативы следом за стартовым (рис. 6-5).

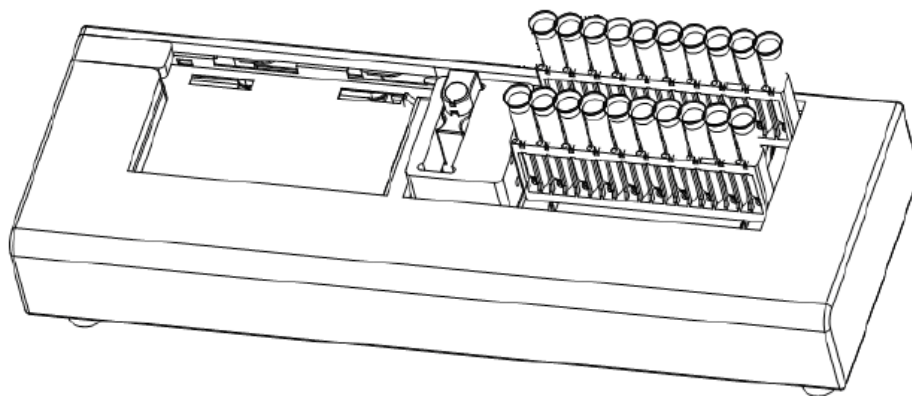


Рис. 6-5

г) Предупреждения при работе с пробами:

- Перед началом тестирования убедитесь, что проба хорошо перемешана. Не центрифугируйте пробы. Это влияет на результаты тестирования.
- Используйте только свежие пробы мочи. Если проба должна храниться более одного часа, ее следует поместить в холодильник. Перед тестированием довести пробы до комнатной температуры.
- Не добавляйте в пробы консерванты, дезинфектанты или детергенты.
- Оберегайте пробы от прямого солнечного света.
- Если проба содержит витамин С, это может повлиять на результаты анализа, снижая значение некоторых параметров.

6.2. Тестирование

После самотестирования при запуске на экране появится главное меню (рис. 6-6):

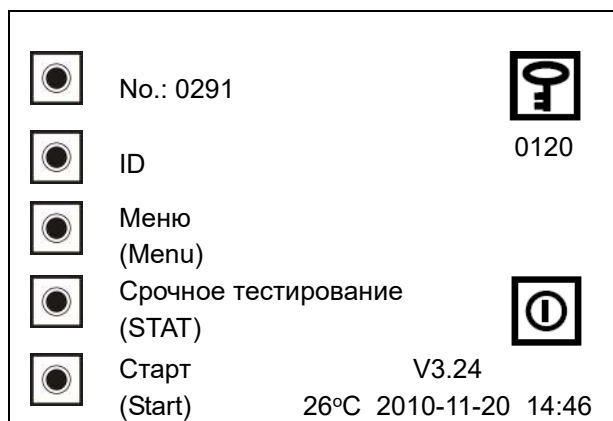


Рис. 6-6

Надписи “2010-11-20 14:46” и “26°C” означает текущую дату, время и температуру.

6.2.1. Стандартная процедура тестирования

6.2.1.1. Считывание штрих-кода встроенным ридером

Поместите штатив с пробирками в конвейер и нажмите клавишу старта (рис. 6-6), анализатор начнет работу автоматически.

6.2.1.2. Считывание штрих-кода внешним ридером

Поместите штатив с пробирками в конвейер и нажмите кнопку ID (рис. 6-6) для перехода

в подменю как на рис. 6-7:

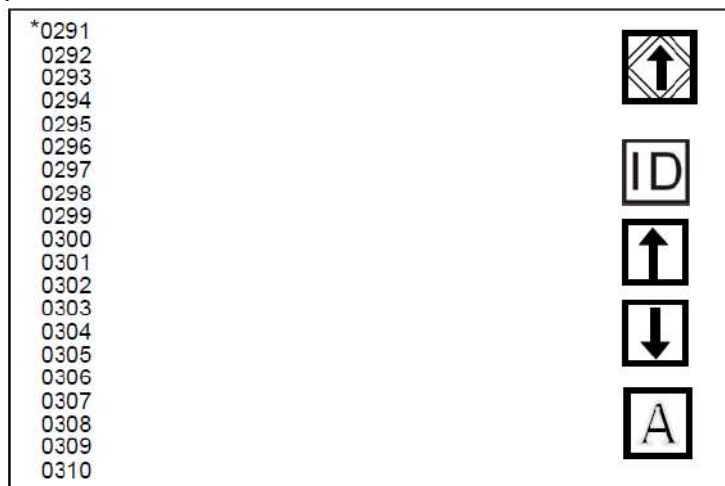






Рис. 6-7

Номера, для которых необходим ручной ввод, отмечены звездочкой на левой стороне экрана. Нажмите кнопку  или кнопку , для перемещения курсора, чтобы выбрать требуемый ID номер образца, который нуждается в ручном вводе. Нажмите кнопку , чтобы перейти на следующую страницу. Нажмите кнопку , когда курсор переместится на желаемый номер, после чего на экране появится (рис. 6-8):

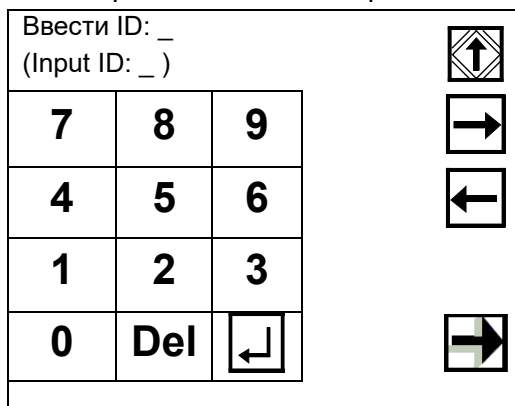



Рис. 6-8

Ручной ввод ID. Нажмите кнопку  в правом нижнем углу экрана для переключения на прописные буквы (рис. 6-9):

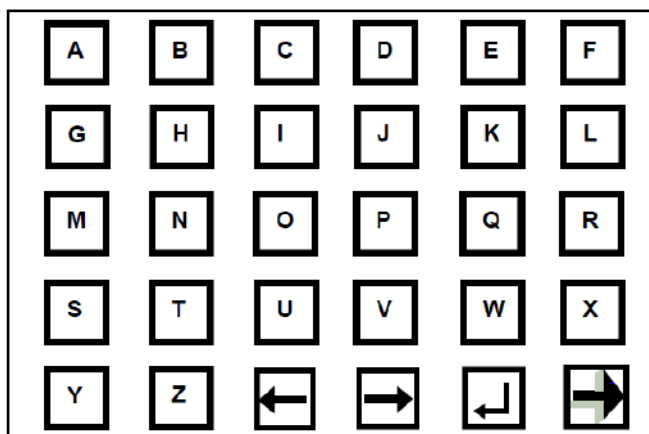



Рис. 6-9

Если необходимо ввести строчные буквы, нажмите кнопку  в правом нижнем углу экрана для переключения на строчные буквы (рис. 6-10):

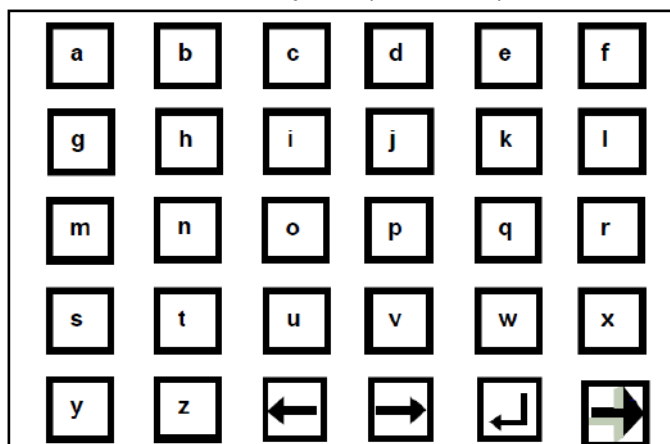




Рис. 6-10


Введите соответствующие строчные буквы, нажмите кнопку  для подтверждения ввода и возврата в меню верхнего уровня. Курсор остановится на следующем номере ID, который должен быть введен вручную. Дальнейший ввод проводится так же.

Если ID необходимо исправить, переместите курсор к нужному номеру (рис. 6-7).

Нажмите  для выбора номера для модификации (рис. 6-8). Для подтверждения

нажмите кнопку . Если необходимо стереть действующий номер ID переместите

курсор к нужному номеру (рис. 6-8), нажмите  и подтвердите выбор кнопкой . номер сотрется.

Для отмены действия нажмите кнопку .

Ввод ID с помощью ридера штрих-кодов. Для этого используйте внешний ридер. Сканируйте штрих-коды последовательно, результаты будут записываться соответственно введенным штрих-кодам. После считывания штрих-кода следующая страница будет открываться автоматически. После ввода всех кодов нажмите кнопку



для возврата в главное меню или нажмите кнопку **Старт** для запуска тестирования.

Внимание:

Вручную можно считать не более 100 штрих-кодов 95 страниц по 20 кодов на каждой).

6.2.2. Срочное тестирование

Единичный срочный тест используется для срочного тестирования одной пробы во время стандартного тестирования.

Методика выполнения: Налейте пробу мочи в пробирку со штрих-кодом и поместите ее в стенд для срочных проб. Протолкните стенд по направлению к прибору, чтобы зафиксировать его в рабочем положении (рис. 6-11).

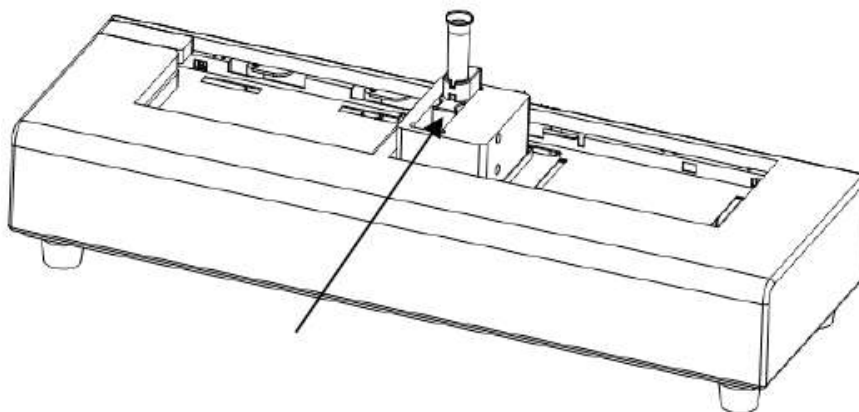


Рис. 6-11

Нажмите кнопку **Срочное тестирование (STAT)** в меню на рис. 6-6, на дисплее появится окно как на рис. 6-12:

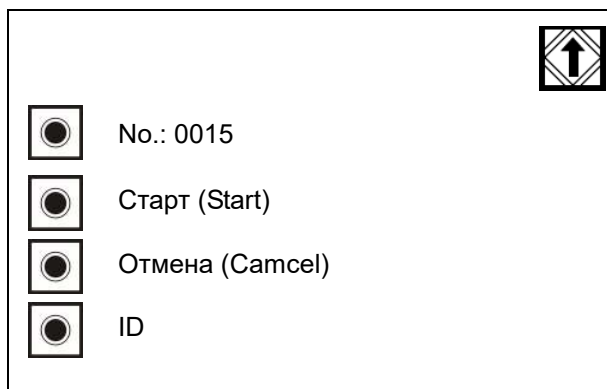


Рис. 6-12

Оператор может ввести последовательный номер (от 1 до 5 000) или ID номер срочного образца, начать или отменить тест.

• **Ввод номера срочного образца**

Нажмите кнопку **Номер (No.)** (рис. 6-12), на экране появится окно как на рис. 3-1. Ввести номер, как указано в пункте 3.3.1.

• **Ввод ID номера**

Нажмите кнопку **ID** (рис. 6-12), на экране появится окно как на рис.4-4. Ввести номер, как

указано в пункте 4.1.1.

• **Начало срочного тестирования**

Зафиксируйте стенд для срочных проб, протолкнув его от себя, и нажмите **Старт (Start)** (рис. 6-12). На экране появится окно как на рис. 6-13:



Рис. 6-13

После окончания тестирования результат будет распечатан автоматически. После тестирования нажмите на стенд для срочных проб, чтобы разблокировать его. Оттяните стенд на себя и вытащите пробирку. После завершения единичного срочного теста анализатор автоматически продолжит обычное тестирование.

• **Отмена срочного тестирования**

Нажмите кнопку **Отмена (Cancel)** на рис. 6-12 для отмены срочного тестирования и возврата в главное меню (рис. 6-6).

6.2.3. Замечания по процессу срочного тестирования

- Не оттягивайте на себя стенд для срочных проб в процессе тестирования, это может повредить пробозаборник.
- Не прикасайтесь к штативам с пробирками во время срочного тестирования, это может привести к ошибке в нумерации проб.
- Не закрывайте пробирки во время тестирования, это может привести к ранению оператора.
- Если во время тестирования закончится промывочная жидкость, анализатор остановит проведение тестирования и выведет на экран надпись **Нет промывочной жидкости (Please add washing liquid)**. Добавьте новую жидкость в емкость. Нажмите кнопку ввода для возврата в главное меню, затем нажмите **Старт (Start)** для возобновления тестирования.
- Если во время тестирования нажать кнопку **Стоп (Stop)**, анализатор остановит процесс после тестирования последней полоски, на которую был нанесен образец. После остановки штатив автоматически вернется в начальное положение.
- Полоски должны быть уложены в податчик в указанном на рисунке под крышкой направлении, иначе полоска заблокирует податчик, и анализатор не сможет работать.
- Полоски должны быть уложены в податчик плоско, а не на ребро, иначе они могут заблокировать работу. Если это случается несколько раз во время тестирования, откройте крышку податчика и поправьте полоски, затем продолжите тестирование.
- Если в образце визуально определяется осадок, его рекомендуется перемешать перед началом тестирования.

Внимание: Примерно в 1% случаев полоска может заблокировать податчик. Удалите эту полоску вручную, и анализатор сможет продолжить работу.

Глава 7. Уход за анализатором

Необходимые материалы: щетка, абсорбирующий материал, перчатки, дистиллированная вода.

7.1. Чистка автоподатчика реакгентных полосок

Инструмент рассчитан на непрерывное проведение 1000 тестов, после чего на экране появится надпись **Почистите податчик полосок (Please clean strip feeder)**. Нажмите кнопку подтверждения. Появится надпись **Почистите рабочий стол (Please clean board)**, нажмите кнопку подтверждения для возврата в главное меню.

Методика чистки:

- Откройте крышку податчика
- Очистите внутреннюю поверхность податчика щеткой, убедитесь, что колесико чистое (рис. 7-3).
- Откройте крышку податчика.
- Откиньте верхнюю крышку (рис. 7-1, 1), затем откиньте стенку справа (рис. 7-1, 2), откиньте на нее податчик (рис. 7-2).
- Очистите желоб щеткой, убедитесь в его чистоте (рис. 7-4).
- Поднимите податчик на место и верните в рабочее положение перегородку. Закройте крышку.

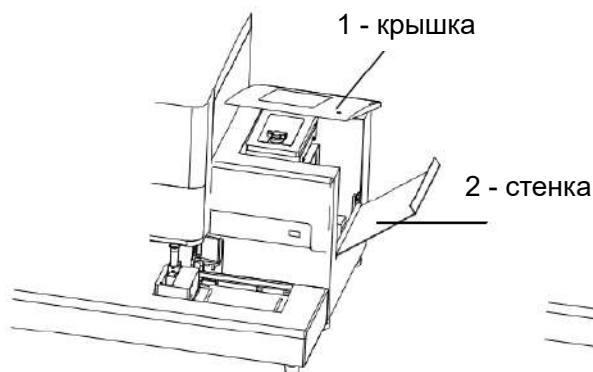


Рис. 7-1

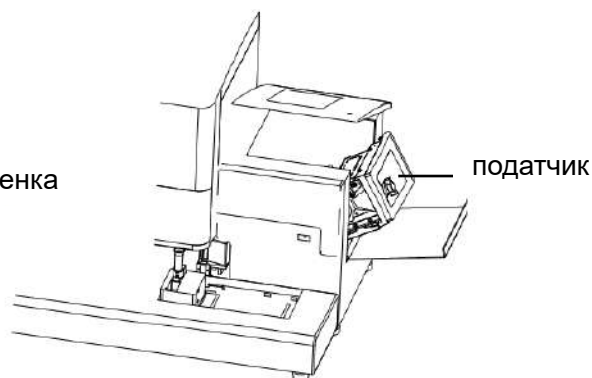


Рис. 7-2

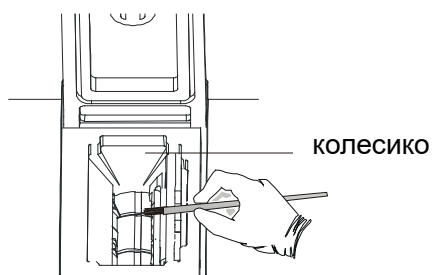


Рис. 7-3

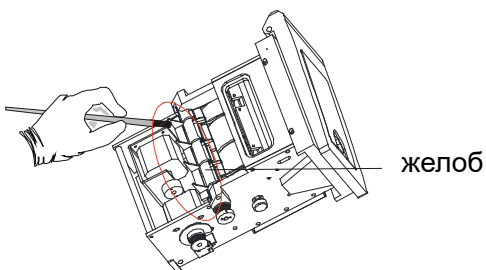


Рис. 7-4

7.2. Чистка коробки для использованных полосок

Коробка для использованных полосок должна чиститься ежедневно.

- Коробка рассчитана на 500 использованных полосок.
- Моча является потенциально инфекционным материалом, при чистке нужно принимать меры безопасности.

- Использованные полоски должны утилизироваться согласно национальным правилам утилизации биологических отходов.

Методика чистки:

- Удалите использованные полоски из коробки.
- Сполосните коробку водой.
- Промойте и высушите ее.
- Прозеинфицируйте коробку.
- Вставьте коробку на место (рис. 7-5).

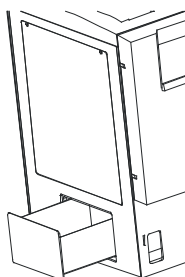


Рис. 7-5

7.3. Чистка емкости для жидких отходов

Емкость для жидких отходов должна чиститься еженедельно.

- Освобождайте емкость ежедневно после окончания работы или после ее заполнения в течение рабочего дня.
- Моча является потенциально инфекционным материалом, при чистке нужно принимать меры безопасности.
- Использованный материал должен утилизироваться согласно национальным правилам утилизации биологических отходов.

7.4. Чистка зеркала оптоволоконного сенсора

Чистка зеркала оптоволоконного сенсора должна проводиться еженедельно.

Чистку следует проводить адсорбирующим материалом (ватно-марлевым тампоном), иначе отражающее зеркало может исказить результаты. Процедура чистки показана на рис. 7-6.

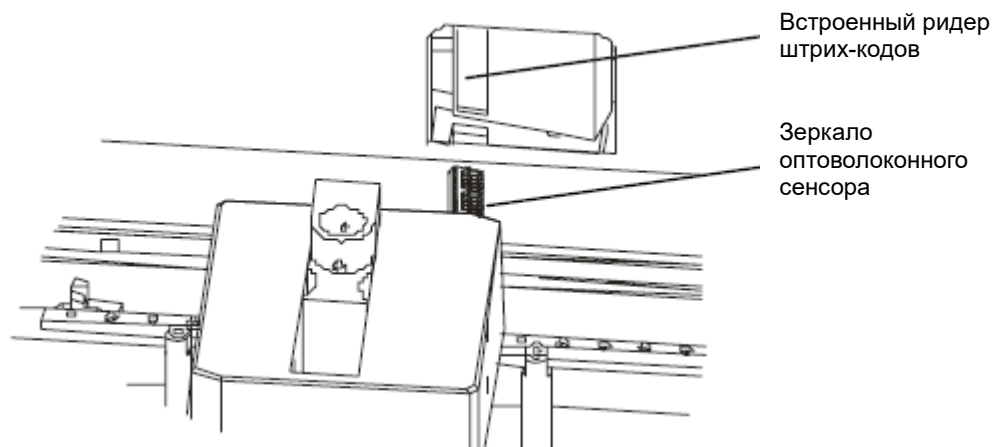


Рис. 7-6

7.5. Чистка встроенного ридера штрих-кодов

Чистка встроенного ридера штрих-кодов (рис. 7-6) должна проводиться еженедельно. Чистку следует проводить адсорбирующим материалом (ватно-марлевым тампоном), иначе ридер может исказить результаты.

7.6. Замена шприца

Для уверенности в точности раскапывания следует менять шприц ежегодно. Пожалуйста, свяжитесь со службой технической поддержки для проведения профилактических работ.

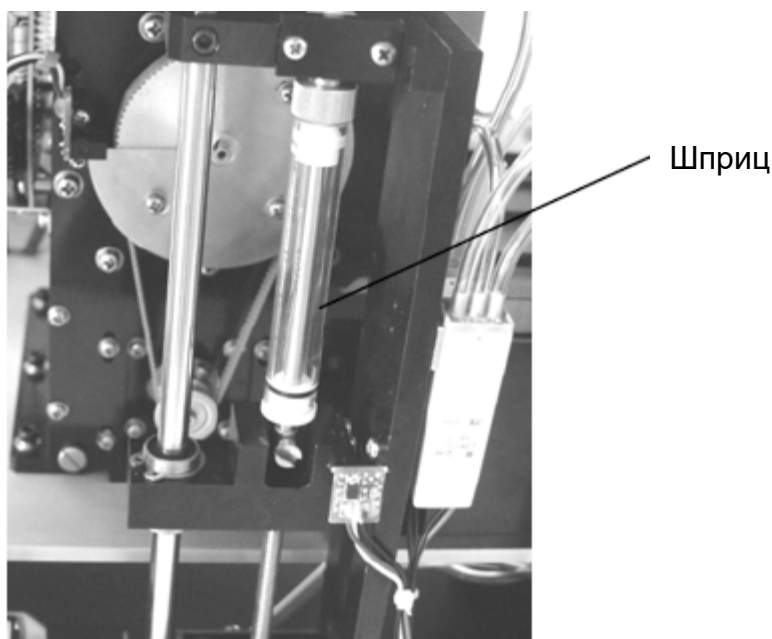


Рис. 7-7

7.7. Чистка рабочей панели и пошагового устройства

Нажмите кнопку **Меню (Menu)** в главном меню, на экране появится подменю (рис. 7-8):

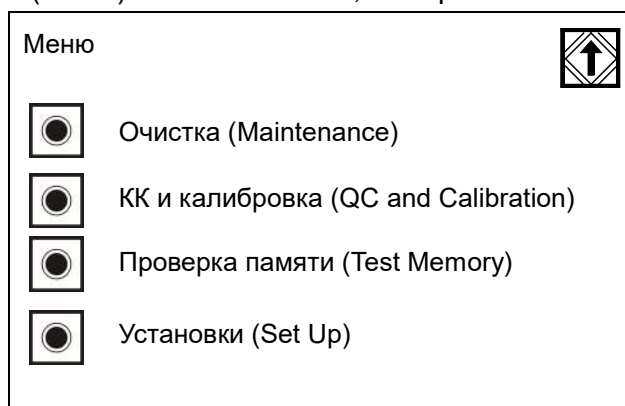


Рис. 7-8

Нажмите кнопку **Очистка (Maintenance)** (рис. 7-8), на экране появится меню очистки (рис. 7-9):

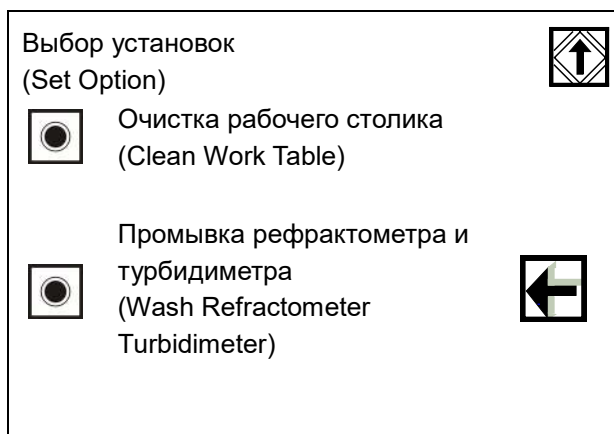


Рис. 7-9

Нажмите кнопку **Очистка рабочего столика (Clean Work Table)** (рис. 7-9). При этом станет доступным режим очистки, для чего необходимо открыть переднюю дверцу, при этом пошаговое устройство автоматически поднимется вверх. Для очистки рабочей панели и пошагового устройства используйте смоченный в дистиллированной воде марлевый или ватный тампон, после чего просушите поверхности (рис. 7-10).

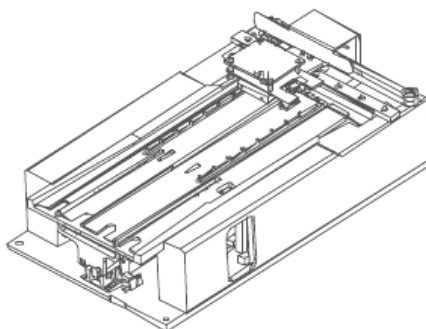


Рис. 7-10

7.8. Промывка рефрактометра и турбидиметра

Промывка рефрактометра и турбидиметра проводится с помощью промывочной жидкости для рефрактометра и турбидиметра (Dirui Industrial Co., Ltd). Налейте не менее 8 мл промывочной жидкости в пробирку и поместите ее в стенд для срочных проб (рис. 6-7). Установите стенд в рабочее положение, протолкнув его вперед. Нажмите кнопку **Промывка рефрактометра и турбидиметра (Wash Refractometer and Turbidimeter)** (рис. 7-9), прибор начнет чистку и на экране появится подменю как на рис. 7-11:

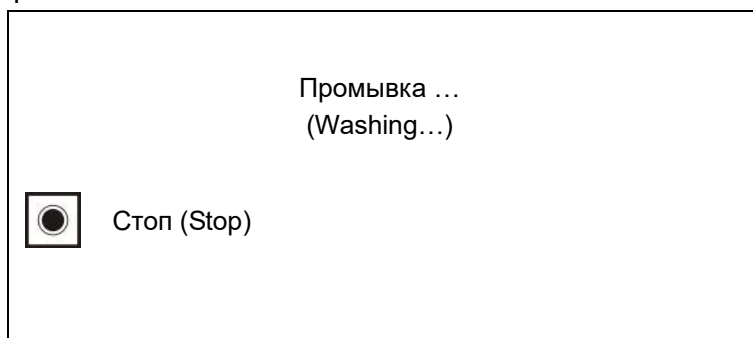


Рис. 7-11

Примечание:

- При каждом запуске программы чистки рефрактометр и турбидиметр промывается трижды. Таким образом, промывочной жидкости требуется не менее 8 мл.
- При каждом включении прибора, он автоматически проверяет рефрактометр и турбидиметр. Если бланк (промывочная жидкость) выходит за пределы нормы, прибор выдает предупреждение (см. п.5.4.2.). При получении предупреждения следует прочистить рефрактометр и турбидиметр. Если после трехкратной чистки бланк все равно выходит за границы нормы, залейте промывочную жидкость в рефрактометр и турбидиметр на 30 мин, потом запустите программу чистки. Если результат останется неудовлетворительным, обратитесь к поставщику.

7.9. Промывка трубок

Промывку нужно проводить ежемесячно.

Нажмите кнопку **Очистка (Maintenance)** (рис. 7-8), на экране появится меню очистки (рис. 7-12):

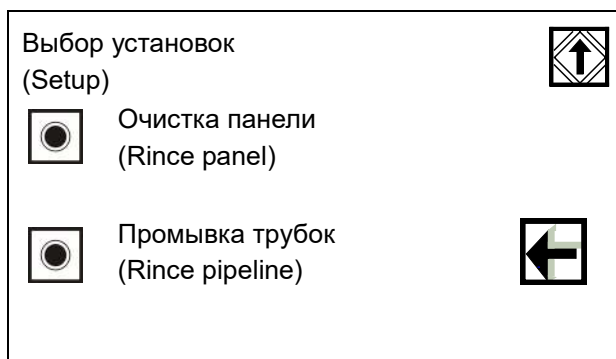


Рис. 7-12

Налейте промывочную жидкость в пробирку (не менее 8 мл) и поставьте ее в порт для срочного тестирования. Затем выберите в меню пункт **Промывка трубок (Rince pipeline)**, по окончании удалите пробирку.

7.10. Замена изношенных деталей

- Замена пассиков и пластмассового колесного вала.

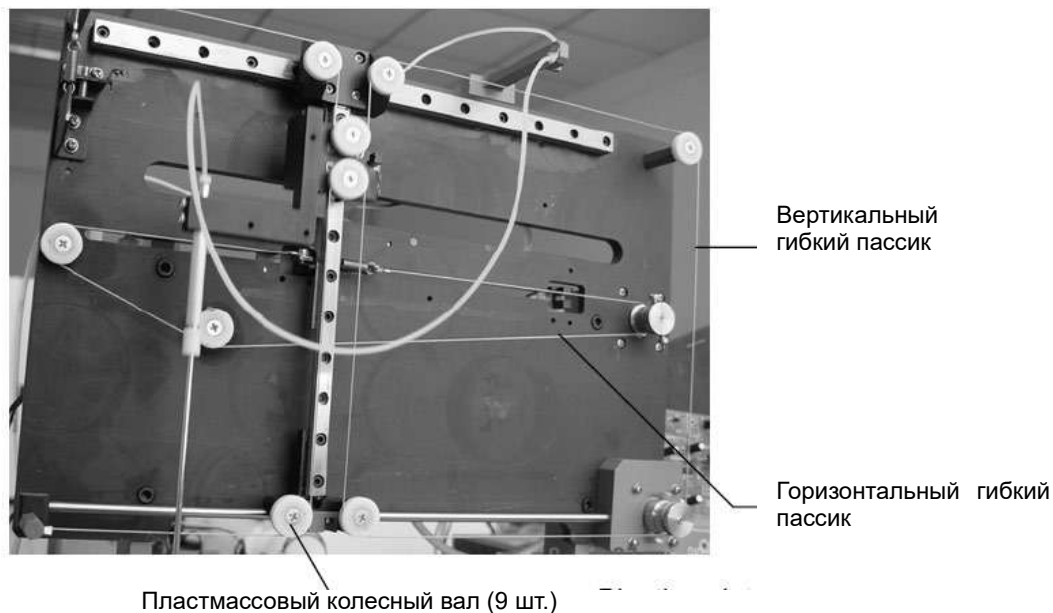


Рис. 7-13

В механической части анализатора мочи H-800 имеются 9 пластмассовых колесных валов и вертикальный, горизонтальный и ведущий гибкие пассики. При долгой работе анализатора их эластичность снижается из-за трения, колесные валы могут истираться. Замена пассиков и колесных валов следует проводить каждые 2 года, чтобы избежать погрешности движения конвейера, вызванной уменьшением эластичности пассиков.

- Замена фильтра на трубке для промывочной жидкости.



Рис. 7-14

Фильтры следует менять каждые полгода.

Глава 8. Транспортировка и хранение

8.1. Условия транспортировки

Следует оберегать анализатор от повышенной влажности и попадания влаги во время транспортировки. Избегайте воздействия повышенной вибрации и давления. Передвижение по конвейеру и разгрузка должны проводиться плавно и без толчков.

8.2. Условия хранения

Анализатор должен храниться при 0°C~+40°C вдали от химических реагентов и коррозивных газов, в чистом сухом помещении с хорошей вентиляцией.

Приложение А. Гарантии производителя

Уважаемые покупатели!

Мы благодарим вас за приобретение автоматического анализатора мочи H-800. Мы рады предложить вам следующие услуги:

1. Технические консультации в любое время.
2. Бесплатное обслуживание в течение одного года после покупки прибора.
3. Гарантии бесплатного обслуживания снимаются в следующих случаях:
 - (1) После окончания гарантийного срока;
 - (2) При случайных повреждениях и при неправильной эксплуатации;
 - (3) При повреждениях в случае самостоятельного ремонта без разрешения нашей компании.

Мы обеспечиваем пользователей модифицированным программным обеспечением для анализатора.

Если Вам необходима какая-либо техническая поддержка, свяжитесь непосредственно с производителем или Вашим поставщиком:

Dirui Industrial Co., Ltd.
95, Yunhe Street, New & High Tech. Development Zone, Changchun, 130012, China
Tel.: +86 431-85100409
After Service Tel: +86 8008468578 +86 431-85184809
Complaining Tel: +86 431-85177245
Fax: +86 431-85173354
Postcode: 130012
E-mail: dirui@dirui.com.cn
<http://www.dirui.com.cn>

Дистрибьютор в России:
ЗАО «ДИАКОН»
142290, г.Пушино Московской обл., ул. Грузовая, 1а
Тел. (495) 980-63-39
Тел./факс: (495) 980-66-79
E-mail: sale@diakonlab.ru
<http://www.diakon-diagnostics.ru>

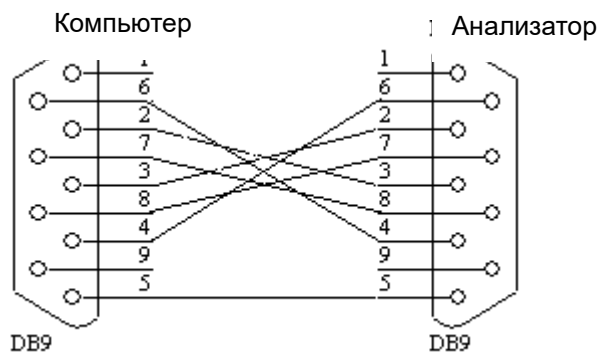
Приложение В.

Порт связи анализатора мочи H-800 с компьютером

Анализатор мочи H-800 может связываться с компьютером через стандартный порт RS-232. Протокол коммуникации показан ниже:

Скорость передачи	9600, 4800, 1200, 19200бод по выбору.
Бит на символ	8
Стоп-бит	1
Калибровка	нет
Аппаратное квитирование	нет
Стартовый символ	02H
1-байтный пробел	20H
2-байтный пробел	40H
Символ смены строки	0DH0AH
Символ конца передачи	03H

Раскладка соединения анализатора мочи с компьютером:



Формат передачи данных при включенном ридере штрих-кодов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
STX	CR	LF																					
SP	D	a	t	e	:	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	SP	x	x	:	x	x	CR	LF
SP	N	o	.	SP	:	x	x	x	CR	LF													
SP	U	B	G	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	I	L	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	K	E	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	C	R	E	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	L	D	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	P	R	O	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	A	L	B	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	N	I	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	L	E	U	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	G	L	U	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	S	G	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	P	H	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	V	C	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	C	a	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	A	:	C	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP(!)	C	o	l	o	r	SP	SP	:	x	x	x	x	x	x	CR	LF							
SP(*)	C	l	a	r	i	t	y	:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF				
CR	LF																						
ETX																							

Формат передачи данных при отключенном ридере штрих-кодов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
STX	CR	LF																					
SP	D	a	t	e	:	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	SP	x	x	:	x	x	CR	LF
SP	N	o	.	SP	x	x	x	x	CR	LF													
SP	I	D	:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	U	B	G	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	I	L	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	K	E	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	C	R	E	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	L	D	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	P	R	O	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	A	L	B	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	N	I	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	L	E	U	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	G	L	U	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	S	G	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	P	H	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	V	C	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	C	a	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	A	:	C	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP(!)	C	o	l	o	r	SP	SP	:	x	x	x	x	x	x	CR	LF							
SP(*)	C	l	a	r	i	t	y	:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF				
CR	LF																						
ETX																							

Формат передачи данных DR200:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
STX	CR	LF																		
SP	N	O	.	x	x	x	SP	SP	x	x	–	x	x	–	x	x	x	x	CR	LF
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	x	x	:	x	x	:	x	x	CR	LF
CR	LF																			
SP	p	H	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	N	I	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	G	L	U	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	V	c	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	S	G	SP	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	L	D	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	P	R	O	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	B	I	L	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	U	R	O	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	K	E	T	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	W	B	C	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
SP	A	L	B	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CR	LF
CR	LF																			
ETX																				

Не применим для полосок H12-800MA.

Примечание: SP(*) пробел или *
 STX=0X02 CR=0X0D LF=0X0A SP=0X20
 ETX=0X03 X=ASCII charactor

Приложение С.

Значения выходных данных анализатора мочи H-800

Параметр	Назв.	Традиционные единицы		Международные единицы (СИ)		Система символов		
		"+" сист. ВКЛ.	"+" сист. ОТКЛ.	"+" сист. ВКЛ.	"+" сист. ОТКЛ.			
Уробилиноген	UBG	Normal	0.2 mg/dL	0.2 mg/dL	Norma	3.4 μmol/L	3.4 μmol/L	Normal
		Normal	1 mg/dL	1 mg/dL	l	17 μmol/L	17 μmol/L	Normal
		1+	2 mg/dL	2 mg/dL	Norma	34 μmol/L	34 μmol/L	1+
		2+	4 mg/dL	4 mg/dL	l	68 μmol/L	68 μmol/L	2+
		3+	>=8 mg/dL	>=8 mg/dL	1+	>=135 μmol/L	>=135 μmol/L	3+
Билирубин	BIL	Neg		Neg		Neg		Neg
		1+	1 mg/dL	1 mg/dL	1+	17 μmol/L	17 μmol/L	1+
		2+	3 mg/dL	3 mg/dL	2+	51 μmol/L	51 μmol/L	2+
		3+	>=6 mg/dL	>=6 mg/dL	3+	>=103 μmol/L	>=103 μmol/L	3+
Кетоны	KET	Neg		Neg		Neg		Neg
		+-	5 mg/dL	5 mg/dL	+-	0.5 mmol/L	0.5 mmol/L	+-
		1+	15 mg/dL	15 mg/dL	1+	1.5 mmol/L	1.5 mmol/L	1+
		2+	40 mg/dL	40 mg/dL	2+	3.9 mmol/L	3.9 mmol/L	2+
		3+	>=80 mg/dL	>=80 mg/dL	3+	>=7.8 mmol/L	>=7.8 mmol/L	3+
Креатинин	CRE		10 mg/dL	10 mg/dL		0.9 mmol/L	0.9 mmol/L	0.9
			50 mg/dL	50 mg/dL		4.4 mmol/L	4.4 mmol/L	4.4
			100 mg/dL	100 mg/dL		8.8 mmol/L	8.8 mmol/L	8.8
			200 mg/dL	200 mg/dL		17.7 mmol/L	17.7 mmol/L	17.7
			300 mg/dL	300 mg/dL		26.5 mmol/L	26.5 mmol/L	26.5
Кровь	BLD	Neg		Neg		Neg		Neg
		+-	Ca10 Ery/μL	Ca10 Ery/μL	+-	Ca10 Ery/μL	Ca10 Ery/μL	+-
		1+	Ca25 Ery/μL	Ca25 Ery/μL	1+	Ca25 Ery/μL	Ca25 Ery/μL	1+
		2+	Ca80 Ery/μL	Ca80 Ery/μL	2+	Ca80 Ery/μL	Ca80 Ery/μL	2+
		3+	>= Ca200 Ery/μL	>= Ca200 Ery/μL	3+	>= Ca200 Ery/μL	>= Ca200 Ery/μL	3+
Белок	PRO	Neg		Neg		Neg		Neg
		+-	Trace	Trace	Trace	Trace	Trace	Trace
		1+	30 mg/dL	30 mg/dL	1+	0.3 g/L	0.3 g/L	1+
		2+	100 mg/dL	100 mg/dL	2+	1.0 g/L	1.0 g/L	2+
		3+	>=300 mg/dL	>=300 mg/dL	3+	>=3.0 g/L	>=3.0 g/L	3+
Микроальбумин	MA		10 mg/L	10 mg/L		10 mg/L	10 mg/L	10
			30 mg/L	30 mg/L		30 mg/L	30 mg/L	30
			80 mg/L	80 mg/L		80 mg/L	80 mg/L	80
			150 mg/L	150 mg/L		150 mg/L	150 mg/L	150
Нитриты	NIT	Neg		Neg		Neg		Neg
		Pos		Pos		Pos		Pos
Лейкоциты	LEU	Neg		Neg		Neg		Neg
		+-	Ca15 Leu/μL	Ca15 Leu/μL	+-	Ca15 Leu/μL	Ca15 Leu/μL	+-
		1+	Ca70 Leu/μL	Ca70 Leu/μL	1+	Ca70 Leu/μL	Ca70 Leu/μL	1+
		2+	Ca125 Leu/μL	Ca125 Leu/μL	2+	Ca125 Leu/μL	Ca125 Leu/μL	2+
		3+	>=Ca500 Leu/μL	>=Ca500 Leu/μL	3+	>=Ca500 Leu/μL	>=Ca500 Leu/μL	3+
Глюкоза	GLU	Neg		Neg		Neg		Neg
		1+	100 mg/dl	100 mg/dl	1+	5.6 mmol/L	5.6 mmol/L	1+
		2+	250 mg/dL	250 mg/dL	2+	14 mmol/L	14 mmol/L	2+
		3+	500 mg/dL	500 mg/dL	3+	28 mmol/L	28 mmol/L	3+
		4+	=1000 mg/dL	>=1000 mg/dL	4+	>=56 mmol/L	>=56 mmol/L	4+

Удельный вес	SG	1.000~1.050	1.000~1.050	1.000~1.050	1.000~1.050	1.000~1.050
pH	pH	<=5.0	<=5.0	<=5.0	<=5.0	<=5.0
		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
		6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
		>=9.0	>=9.0	>=9.0	>=9.0	>=9.0
Аскорб. к-та	VC	0 mg/dl	0 mg/dl	0 mmol/L	0 mmol/L	0 mmol/L
		10 mg/dl	10 mg/dl	0.6 mmol/L	0.6 mmol/L	0.6 mmol/L
		25 mg/dL	25 mg/dL	1.4 mmol/L	1.4 mmol/L	1.4 mmol/L
		50 mg/dL	50 mg/dL	2.8 mmol/L	2.8 mmol/L	2.8 mmol/L
		>=100 mg/dL	>=100 mg/dL	>=5.7 mmol/L	>=5.7 mmol/L	>=5.7 mmol/L
Кальций	Ca	<=4mg/dL	<=4mg/dL	<=1.0 mmol/L	<=1.0 mmol/L	<=1.0
		10mg/dL	10mg/dL	2.5 mmol/L	2.5 mmol/L	2.5
		20mg/dL	20mg/dL	5.0 mmol/L	5.0 mmol/L	5.0
		30mg/dL	30mg/dL	7.5 mmol/L	7.5 mmol/L	7.5
		>=40 mg/dL	>=40 mg/dL	>=10.0l mmol/L	>=10.0l mmol/L	>=10.0
A : C	A : C	<30mg/g Normal	<30mg/g Normal	<3.4mg/mmol Normal	<3.4mg/mmol Normal	<3.4 Normal
		30-300 mg/g Abnormal	30-300 mg/g Abnormal	3.4-33.9 mg/mmol Abnormal	3.4-33.9 mg/mmol Abnormal	3.4-33.9 Abnormal
		>300 mg/g High abnormal	>300 mg/g High abnormal	>33.9 mg/mmol High abnormal	>33.9 mg/mmol High abnormal	>33.9 High abnormal
Цвет		colorless	colorless	бесцветный	colorless	colorless
		dark red	dark red	темно-красный	dark red	dark red
		red	red	красный	red	red
		light red	light red	светло-красный	light red	light red
		blue	blue	голубой	blue	blue
		dark blue	dark blue	темно-голубой	dark blue	dark blue
		light blue	light blue	светло-голубой	light blue	light blue
		green	green	зеленый	green	green
		dark green	dark green	темно-зеленый	dark green	dark green
		light green	light green	светло-зеленый	light green	light green
		yellow	yellow	желтый	yellow	yellow
		dark yellow	dark yellow	темно-желтый	dark yellow	dark yellow
		light yellow	light yellow	светло-желтый	light yellow	light yellow
		brown	brown	коричневый	brown	brown
		dark brown	dark brown	темно-коричневый	dark brown	dark brown
		light brown	light brown	светло-коричневый	light brown	light brown
		orange	orange	оранжевый	orange	orange
		dark orange	dark orange	темно-оранжевый	dark orange	dark orange
		light orange	light orange	светло-оранжевый	light orange	light orange
		purple	purple	пурпурный	purple	purple
dark purple	dark purple	темно-пурпурный	dark purple	dark purple		
light purple	light purple	светло-пурпурный	light purple	light purple		
others	others	другой	others	others		
Мутность		clear	clear	прозрачная	clear	clear
		slight cloudy	slight cloudy	слегка мутная	slight cloudy	slight cloudy
		cloudy	cloudy	мутная	cloudy	cloudy

Приложение D. Информация об ошибках

№	Индикация на дисплее	Разрешение проблемы
1	Ошибка податчика полосок - Communication error of strip feeder	Проверьте соединение кабеля и разъема податчика
2	Нет промывочной жидкости – Please add of washing liquid	Добавьте промывочную жидкость и нажмите "Старт"
3	Неправильное положение штатива - Incorrect position of the test tube rack	Переустановите штатив и нажмите "Старт". Обычно это связано с запоздалой установкой штатива
4	Ошибка передающей платы штатива - Communication error of tube rack transmission plate	Перезапустите анализатор
5	Податчик заблокирован - Strip feeder blocks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильность положения полосок. Переложите полоски согласно отметке. 2. Проверьте, не заблокировала ли полоска податчик. 3. Проверьте размещение полосок (не должны лежать на ребре). 4. В норме 1% полосок могут блокировать податчик, удалите полоску, анализатор начнет работать нормально.
6	Нет полосок - Run short of strips	Положите полоски в податчик.
7	Неправильное положение полосок - Incorrect position of strips (на печати "strip slant")	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистите рабочую панель и пошаговое устройство, убедитесь в гладкости панели. 2. Проверьте тип полосок
8	Переполнена коробка для использов.полосок - Waste strip box is full	Освободите коробку.
9	Неправильное раскапывание - Incorrect solution dripping (на печати "I")	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, нет ли воздушных пузырей в шлангах гидравлического насоса, в этом случае рекомендуется дополнительно промыть прибор. Проверьте, нет ли видимого осадка в образце мочи, это может засорить иглу раскапывания. Проверьте герметичность петли насоса и положение иглы при заборе образца. 2. Убедитесь, что объем образца больше 4 мл. 3. Убедитесь, что используется специальная промывочная жидкость. 4. Проверьте, не закрыта ли пробирка крышкой. 5. Проверьте, была ли полностью смочена полоска. Если нет, это могло произойти в результате: а. отсутствия раскапывания, б. протечки насоса.
10	Проблема передвижения пробы вверх-вниз - Probe up and down moving problem	Проверьте контакт соединяющего кабеля, перезапустите анализатор. Если проблема сохраняется, свяжитесь с поставщиком.
11	Проблема передвижения пробы вперед-назад - Probe front and back moving problem	
12	Ошибка насосов для раскапывания или промывки - Malfunction of pipetting pump	Свяжитесь с поставщиком.

13	Ошибка мотора фотоумножителя - Up and down engine problem	Свяжитесь с поставщиком.
14	Ошибка мотора конвейера полосок - Strip conveying engine problem	Свяжитесь с поставщиком.
15	Ошибка мотора толкателя полосок - Strip pushing engine problem	Свяжитесь с поставщиком.
16	Нет полоски - Strip missing	Неправильное положение полоски или полоска заблокировала податчик. Уберите полоску и продолжите работу.
17	Ошибка полоски - Strip error	Неправильное положение полоски, проблемы с податчиком. Если это повторяется периодически, свяжитесь с поставщиком.
18	Податчик полосок не работает - Strip feeder does not work	1. Проверьте, не заблокирован ли податчик. 2. Если проблема сохраняется, свяжитесь с поставщиком.
19	Не считывается штрих-код - No barcode reading	1. Отключен ID. 2. Штрих-код не наклеен на пробирку. 3. Штрих-код наклеен неправильно. 4. Штрих-код не совместим с данным анализатором. 5. Поломка ридера штрих-кодов.
20	Избыточное внешнее освещение - Abnormal ambient light	Анализатор находится на прямом солнечном свету.
21	Низкий/высокий баланс белого - White base high / low	Загрязнение или повреждение белой контрольной метки.
22	Неправильное положение порта срочных проб - STAT port does not reach position	Стенд срочных проб не установлен в требуемое положение, протолкните его вперед от себя.
23	Нет образца в порте срочных проб - No sample on STAT port	Пробирка не установлена в стенд.
24	Неправильная калибровка - Calibration not OK	Свяжитесь с поставщиком.
25	Ошибка светодиода - LED error	Свяжитесь с поставщиком.
26	Проблема с изолятором мотора - Testing engine isolator error	Свяжитесь с поставщиком.
27	Не сканируется пробирка - Cannot scan tube	Свяжитесь с поставщиком.
28	Калибровка рефрактометра - Refractometer calibration	Для калибровки используйте только калибровочную жидкость от Dirui Industrial Co., Ltd.
29	Калибровка рефрактометра не прошла - Refractometer calibration failed	Проверьте места соединения всех кабелей. Если ошибка повторяется при хорошем контакте соединений, обратитесь к поставщику.
30	Калибровка турбидиметра не прошла - Turbidimeter calibration failed	Проверьте места соединения всех кабелей. Если ошибка повторяется при хорошем контакте соединений, обратитесь к поставщику.

31	Очистить рефрактометр - Cleaning refractometer	Для очистки используйте только промывочную жидкость от Dirui Industrial Co., Ltd.
32	Рефрактометр неисправен - Refractometer abnormal	Свяжитесь с поставщиком.
33	Калибровка турбидиметра - Turbidimeter calibration	Для калибровки используйте только калибровочную жидкость от Dirui Industrial Co., Ltd.
34	Очистить турбидиметр - Cleaning turbidimeter	Для очистки используйте только промывочную жидкость от Dirui Industrial Co., Ltd.
35	Турбидиметр неисправен - Turbidimeter abnormal	Свяжитесь с поставщиком.
36	Слишком высокая или низкая температура - High or low temperature	Рабочая температура 15-30°C
37	Калибровка цветового сенсора не прошла - Color sensor calibration failed	Проверьте места соединения всех кабелей. Если ошибка повторяется при хорошем контакте соединений, обратитесь к поставщику.
38	Почистите податчик полосок - Please rinse strip selecting mashine	Почистите податчик полосок
39	Почистите рабочий столик - Please rinse panel	Почистите рабочий столик
40	Неисправность конвейера 0 -Sampler malfunction 0	а. Проверьте положение штатива. б. Проверьте двигатель в положении подачи. (JP1-D2) в. Проверьте гладкость рельса. г. Проверьте правый сенсор (JP6) в положении подачи. д. Проверьте пробирку справа и если прибор начнет работать, проверьте сенсор двигателя загрузки в действующем состоянии. (JP4) е. Обратитесь к поставщику.
41	Неисправность конвейера 1 -Sampler malfunction 1	а. Проверьте мотор конвейера. (JP1-D2) б. Проверьте блокировку штативов. в. Проверьте сенсор движения штатива. (JP5) г. Обратитесь к поставщику.
42	Неисправность конвейера 2 -Sampler malfunction 2	а. Проверьте мотор конвейера. (JP1-D2) б. Проверьте блокировку штативов. в. Проверьте правый сенсор (JP6) положения подачи. г. Проверьте целостность пробирки. д. Проверьте целостность правого сенсора. е. Обратитесь к поставщику.
43	Неисправность конвейера 4 -Sampler malfunction 4	а. Проверьте правую сдвигающую вилку мотора конвейера. (JP1-D1) б. Проверьте исправность правой сдвигающей вилки. блокировку штативов. в. Проверьте гладкость направляющей. г. Проверьте юстировку сенсора движения загрузочного мотора (JP10) . д. Проверьте наличие штатива на правой тестирующей панели.

		<p>е. Проверьте правильность биекции ОС (JP16).</p> <p>ж. Обратитесь к поставщику.</p>
44	Неисправность конвейера 5 -Sampler malfunction 5	<p>а. Проверьте сенсор (JP8) и (JP11).</p> <p>б. Обратитесь к поставщику.</p>
45	Неисправность конвейера 6 -Sampler malfunction 6	<p>а. Проверьте исправность левой сдвигающей вилки.</p> <p>б. Проверьте натяжение тросиков.</p> <p>в. Проверьте наличие посторонних предметов в диске.</p> <p>г. Обратитесь к поставщику.</p>
46	Неисправность конвейера 7 -Sampler malfunction 7	<p>а. Проверьте исправность кабеля между соединительным мостиком и конвейером (DJP14).</p> <p>б. Проверьте исправность ОС соединения между соединительным мостиком и конвейером.</p> <p>в. Проверьте исправность отражателя ОС конвейера DJP11).</p> <p>г. Обратитесь к поставщику.</p>
47	Неисправность конвейера 8 -Sampler malfunction 8	<p>а. Убедитесь, что перегородка движения ОС перед штативом срочного тестирования находится в стандартном положении.</p> <p>б. Проверьте перемещение правого и левого сенсора положения подачи.</p> <p>в. Проверьте исправность правого и левого сенсора положения подачи.</p> <p>г. Обратитесь к поставщику.</p>
48	Неисправность конвейера 9 -Sampler malfunction 9	<p>а. Проверьте исправность сенсора снаружи загружающего мотора (JP3).</p> <p>б. Проверьте гладкость направляющей.</p> <p>в. Обратитесь к поставщику.</p>
49	Неисправность конвейера 10 -Sampler malfunction 10	<p>а. Когда штатив движется в горизонтальном положении, сенсор левого края штатива не должен быть отключен.</p> <p>б. Обратитесь к поставщику.</p>

**Приложение Е.
Информация о детергентах**

Рабочий узел	Дозировка реагента (мл)
Включение прибора	16,5
Начало тестирования	14,0
Промывка в процессе работы (между тестами)	3,0
Промывка гидрометра	33,0
Промывка трубок	33,0
Выключение прибора	16,0

Примечание:

Не разрешается вносить изменения в данное руководство без разрешения производителя.

По всем вопросам обращайтесь по телефону: + 86 (431) 851 004 09.

Ред. 2012/9