
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

V2.0

ANKAR-20

Считывающее устройство для тест-полосок



Введение

Благодарим Вас за покупку ANKAR-20. Данное руководство пользователя описывает как специфику работы устройства, так и полное операционное руководство. Внимательно прочтите перед началом работы. Храните данное руководство пользователя на случай возникновения каких-либо трудностей в будущем.

Проверка при распаковке

Пожалуйста, проверьте устройство, а также все комплектующие в соответствии с упаковочным листом при первичной распаковке. При выявлении недостачи, либо любых других несоответствий, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором либо производителем.

Рекомендации по соблюдению техники безопасности

1. Важная информация для безопасного использования

Пользователь должен быть хорошо знаком с устройством перед началом его использования, поэтому ознакомьтесь, пожалуйста, внимательно с руководством по эксплуатации.

2. Безопасность

Работа, обслуживание и ремонт прибора должны производиться только в соответствии с рекомендациями из руководства и предупредительными знаками ниже. При несоблюдении правил пользования могут возникнуть вопросы по обеспечению защиты, а также эксплуатационному сроку службы устройства.



Использовать только в помещении.



Запрещено демонтировать прибор самостоятельно. Это может привести к потере гарантийного срока обслуживания, а также существует риск получения удара током.



Выключайте прибор каждый раз по окончании работы. Отключайте соединительный штепсель, если длительное время не используете устройство, а также накрывайте прибор тканью или пластиковой бумагой для защиты от пыли.



Следует немедленно достать штепсель из гнезда и связаться с представителем производителя в следующих случаях:

- При попадании жидкости в устройство;
- При намокании.
- При неправильной работе, особенно при подозрительных звуках и запахах.
- При падении устройства либо внешних повреждениях.
- При очевидных изменениях функций устройства.

3. Обслуживание прибора

Каретка должна регулярно очищаться любой хлопчатобумажной тканью, пропитанной небольшим количеством спирта либо дистиллированной водой.

Если же на устройстве есть грязные пятна, протрите их мягкой тканью с очищающим кремом.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ... П	
ГЛАВА 1. КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ.....	1
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	2
2.1 УСЛОВИЯ РАБОТЫ	2
2.2 БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	2
ГЛАВА 3. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
3.1 КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА	3
ГЛАВА 4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	6
4.1 ПАНЕЛЬНЫЕ КНОПКИ.....	6
4.2 САМОДИАГНОСТИКА	6
4.3 СЧИТЫВАНИЕ ОБРАЗЦА	7
4.4 ОТЧЕТ	10
4.5 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ	11
4.6 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	11
4.7 АВТОМАТИЧЕСКОЕ СЧИТЫВАНИЕ	11
ГЛАВА 5. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	13
5.1 НЕХАРАКТЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ САМОДИАГНОСТИКИ.....	13
5.2 ДРУГИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ.....	14

Глава1. Краткое введение

Считывающее устройство ANKAR-20 используется для иммунохроматографической оценки тестовых полосок и тест-полосок в пластиковом корпусе.

Данное считывающее устройство позволяет осуществить быстрое считывание, предотвращая ошибку считывания при визуальном контроле.

Характеристики:

1. Комфортная в использовании операционная система,
2. Простая и легкая процедура считывания,
3. Эффективность, скорость получения результата всего 5 сек.,
4. Многофункциональность, возможность совмещения программного обеспечения с различными реагентами,
5. Настраиваемая стандартная кривая для количественного анализа, широкий диапазон экспресс-методов
6. Функция беспроводного интернета, которая позволяет управлять сетевыми данными.

Глава 2. Характеристики

2.1 Условия работы

Температура окружающей среды: 5°C~35°C

Относительная влажность: ≤80%

Мощность: DC9V 1.5A

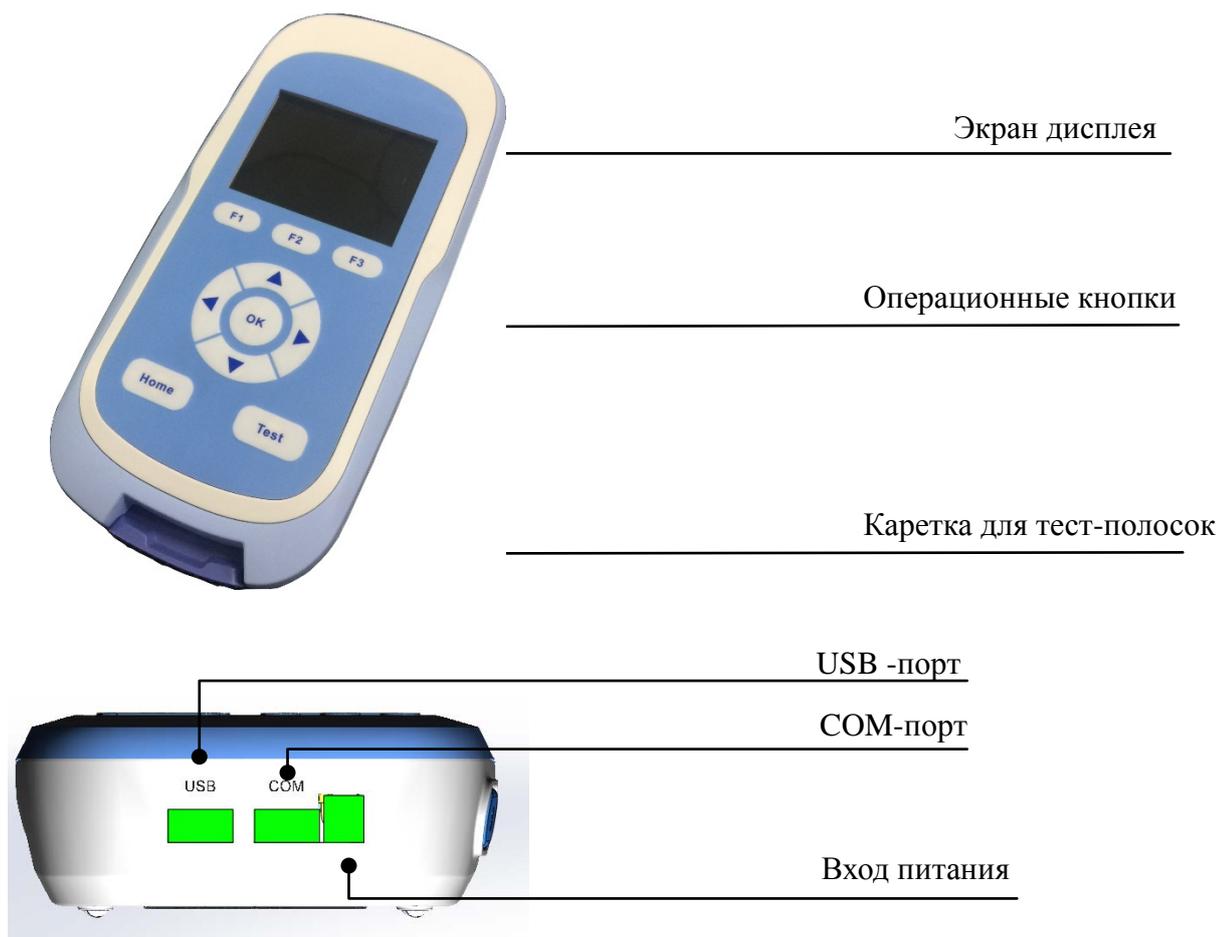
2.2 Базовые параметры

Модель Параметры	Ankar-20
Диапазон длин волн	525±30nm
Датчик	Кремниевый фотодиод
Повторяемость	CV≤3%
Устойчивость	Незначительное изменение величины ≤3% (в течение 2ч)
Экран дисплея	77*55 3.2 дюйма
Печатающее устройство	Мини-термопринтер
Вид памяти	8GB Micro SD Card
Мощность	9W
Габариты (Ш×Д×В)	225мм*109мм*46мм
Вес	Приблизительно 0.5кг

Глава 3. Руководство по эксплуатации

В данной части руководства Вы ознакомитесь с конструкцией устройства, процессом управления, пожалуйста, внимательно прочтите перед началом использования.

3.1. Конструкция устройства



USB-порт используется для передачи данных с USB-диска и обновления программного обеспечения.

COM-порт используется для связи с портативным компьютером либо принтером.

3.2. Базовые операции

Стандартная тест-полоска представляет собой нитроцеллюлозную мембрану с нанесенными на нее реагентами. Прибор определяет отрицательную либо положительную концентрацию исследуемого вещества посредством определения соотношения интенсивности отраженного света тестовой линии Т к контрольной линии С. Данное устройство также подходит для тест-полосок, которые содержат несколько Т-линий

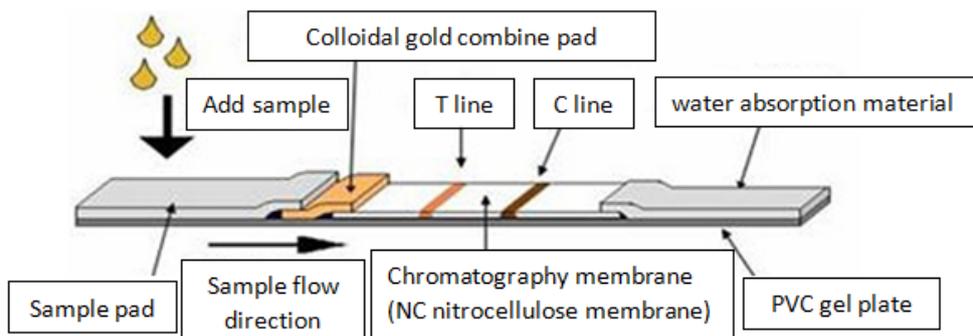


Рис. 3.1. Стандартная структура тест-полоски

Как обычная тест-полоска, так и тест-полоска в пластиковом корпусе совместимы с Ankar-20, способ размещения Рис. 3.2 и Рис. 3.3.

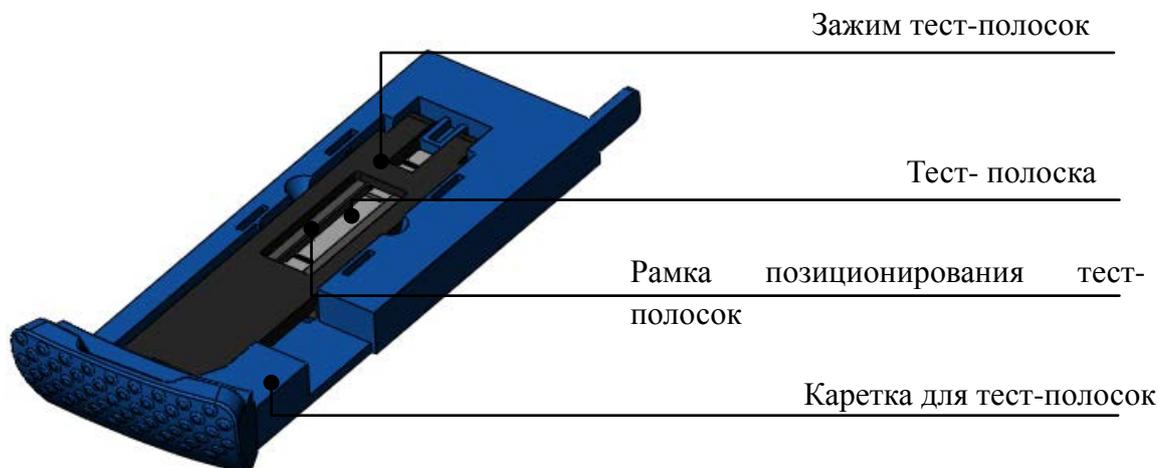


Рис. 3.2 Способ размещения тест-полоски

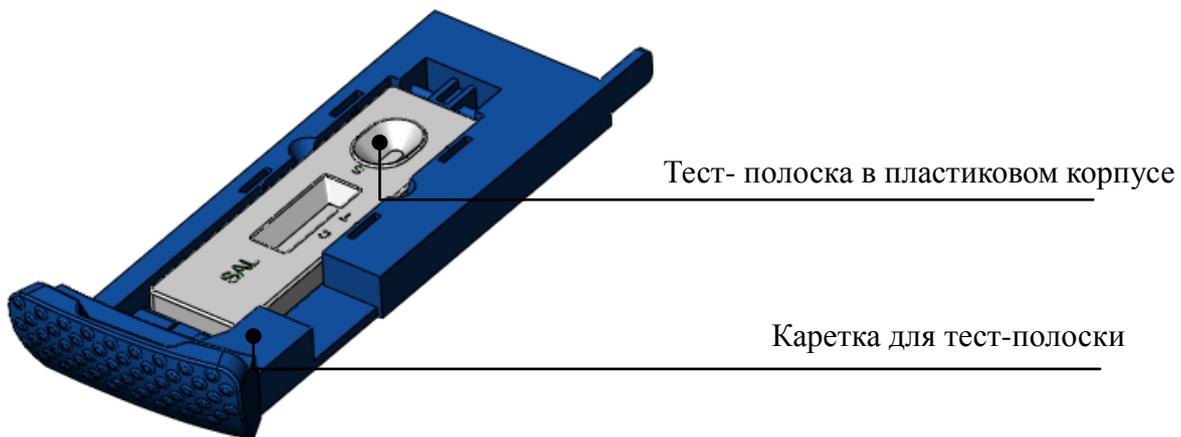


Рис. 3.2. Способ размещения тест-полоски в пластиковом корпусе

Выберите место в соответствии с типом тест-полоски, далее вставьте каретку для тест-полоски в устройство. При использовании тест-полоски, пожалуйста, убедитесь в том, что зажим тест-полоски полностью вставлен.

Глава 4. Программное обеспечение

4.1. Панельные кнопки



Рис. 4.1. Панельные кнопки

4.2. Самодиагностика

Функция устройства «Самодиагностика» включает самопроверку, обновление программного обеспечения, подготовку устройства к работе, и далее – ожидание загрузки.

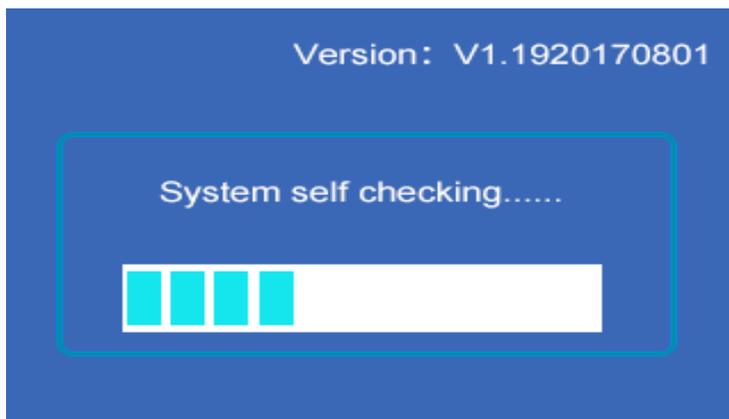


Рис. 4.2. Самодиагностика

После самодиагностики откройте главное окно, как показано на рисунке ниже:

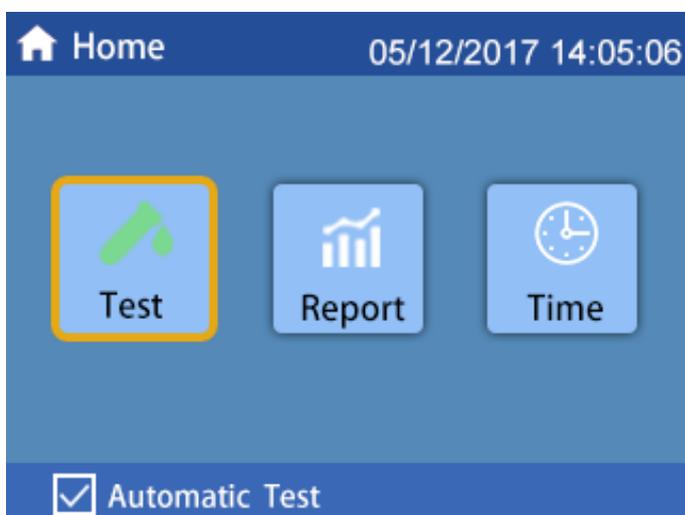


Рис. 4.3. Главное окно

Примечание: Нажмите кнопку F1 на панели для входа в окно «Считывание», нажмите кнопку F2 на панели для входа в окно «Отчет», нажмите кнопку F3 на панели для входа в окно «Время».

4.3. Считывание образца

4.3.1. Окно считывания

Нажмите кнопку F1 для входа в окно для считывания как показано на рис. 4.4 ниже.



Рис. 4.4. Окно считывания

Примечание: Вы должны установить метод в программном обеспечении портативного компьютера, прежде чем начать считывание образца.

4.3.2. Установка метода

4.3.2.1. Окно считывания/метода

В окне считывания (Рис. 4.4) нажмите кнопку F2 для открытия окна «Считывание/Метод».



Рис 4.5. Окно Считывание/Метод

4.3.2.2. Импорт метода

А. В окне «Считывание/Метод» (Рис. 4.5) вставьте U-диск и нажмите кнопку F1, устройство начнет автоматически осуществлять поиск файлов в корневом каталоге U-диска.

Примечание: Количество файлов не должно превышать 200 штук.

В. Если же встречается одно и тоже название метода в U-диске и устройстве, Вас попросят нажать кнопку F1 для замены либо кнопку F2 для отмены.

Примечание: 1. Метод импорта должен быть сохранен в корневом каталоге.

2. Название метода не есть то же самое, что и название файла на U-диске, если Вы измените только название файла, это не сможет решить проблему

с одинаковыми названиями.

3. Прибор может импортировать не более 20 методов.

4.3.2.3. Удаление метода

В окне «Считывание/Метод» (Рис. 4.5) нажмите на кнопку F2, чтобы удалить выбранный метод.

4.3.3. Считывание образца

Выберите метод в окне считывания и нажмите кнопку «СЧИТАТЬ» на панели задач для считывания образца.

Примечание: Номер результата должен быть меньше, чем 9999.

4.3.4. Печать результата

А. Подключите принтер к источнику питания, когда загорятся 3 световых индикатора, удерживайте кнопку питания, пока не услышите голосовой сигнал.

В. Соедините мини-порт принтера с СОМ-портом на устройстве с помощью соединительного кабеля.

С. В окне считывания нажмите кнопку F1 для того, чтобы распечатать результаты.

4.3.5. Просмотр и печать кривой.

В окне считывания (Рис. 4.4), нажмите кнопку F3 для входа в окно Считывание/Кривая, Рис. 4.6. Ось абсцисс - это расстояние от начальной точки обнаружения (мм). Ось ординат показывает интенсивность света.

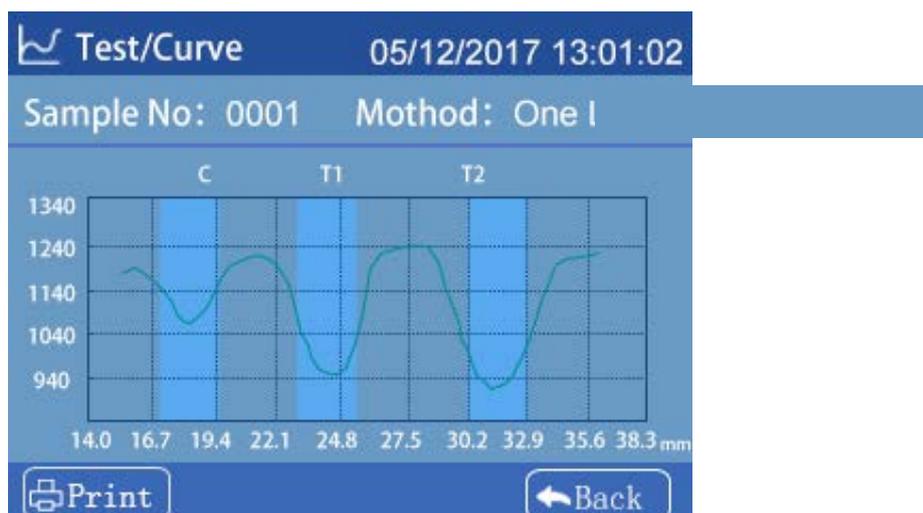


Рис. 4.6 Окно «Считывание/Кривая»

В окне «Считывание/Кривая» нажмите кнопку F1 для печати кривой.

4.4 Отчет

В главном окне (Рис 4.3), нажмите кнопку F2 для входа в окно «Отчет», Рис 4.7.



Report		05/12/2017 13:01:02	
Num	Method	NO. esult	Test time
0001	One Line	Positive	2017/05/12 11:01:02
0002	Two Lines	Negative	2017/05/12 11:01:02
0003	Two Lines	Multiple	2017/05/12 11:01:02

Export Detail Delete

Рис 4.7. Окно «Отчёт»

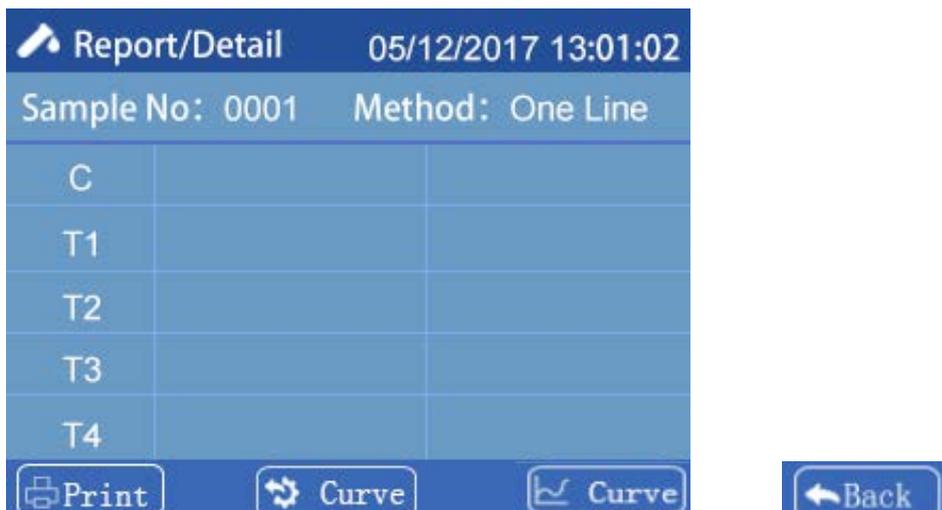
4.4.1. Просмотр результатов

В окне «Отчет», нажмите кнопки “▲” и “▼”, чтобы выбрать результат.

Примечание: Удерживайте кнопки “▲” и “▼”, чтобы перейти на другую страницу.

4.4.2. Просмотр подробных результатов

В окне «Отчет», нажмите кнопки “▲” и “▼”, чтобы выбрать результат, нажмите кнопку “OK” для открытия окна «Отчет/Подробности», Рис 4.8.



Report/Detail		05/12/2017 13:01:02	
Sample No: 0001		Method: One Line	
C			
T1			
T2			
T3			
T4			

Print Curve Curve Back

Рис 4.8. Окно «Отчет/Подробности»

В окне Вы можете нажать кнопку F1, чтобы распечатать результаты, и нажать кнопку F2, чтобы посмотреть график.

4.4.3. Экспорт результатов

В окне «Отчет» (Рис 4.7) вставьте U-диск и нажмите кнопку F1, чтобы экспортировать отчет на флешку в формате CSV.

4.4.4. Удаление результатов теста

В окне Отчёт нажмите кнопку F3 для удаления выбранного результата.

4.5 Установка времени

В главном окне нажмите кнопку F3, чтобы открыть окно установки времени, Рис 4.9.

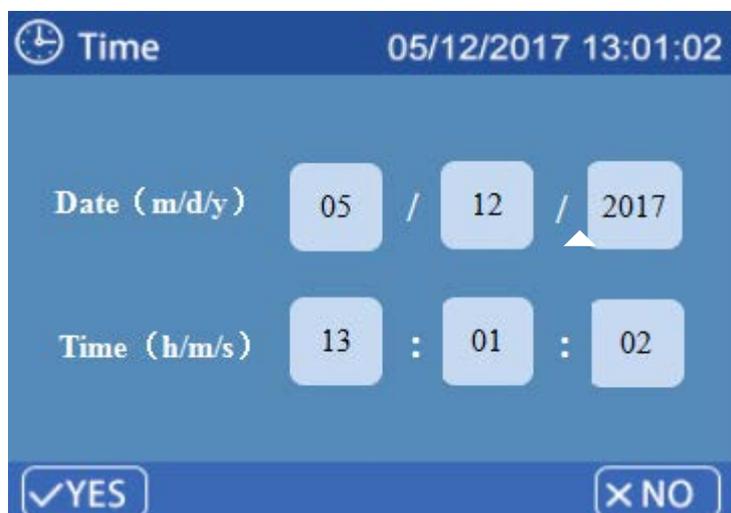


Рис 4.9. Окно «Установка времени»

Нажмите кнопки “▲” и “▼”, чтобы установить время, либо кнопки F1 и F3 для сохранения/отмены.

4.6 Обновление программного обеспечения

Выключите устройство и вставьте U-диск, который содержит “AS136A.bin” файл. Удерживайте кнопку “ОК” и нажмите кнопку питания одновременно, пока вы не увидите на экране текст “Программное обеспечение обновлено”. После окончания обновления, главный интерфейс запустится автоматически.

Примечание: Вы должны удерживать кнопку питания, пока не обновится программное обеспечение.

4.7. Автоматическое считывание

В нижнем левом углу главного интерфейса Рис 4.3 нажмите кнопку “▼”, чтобы переместить курсор для функции автоматического считывания, и далее нажмите кнопку

“ОК” для открытия/закрытия этой функции.

Примечание: При установке автоматического считывания, как только каретка с тестовой полоской будет вставлена, устройство начнет считывать автоматически, без нажатия кнопки “Считать”.

Глава 5. Выявление неисправностей

5.1. Нехарактерные явления во время самодиагностики

Если возникают какие-либо проблемы во время самодиагностики, откроется интерфейс ошибки, Рис 5.1.

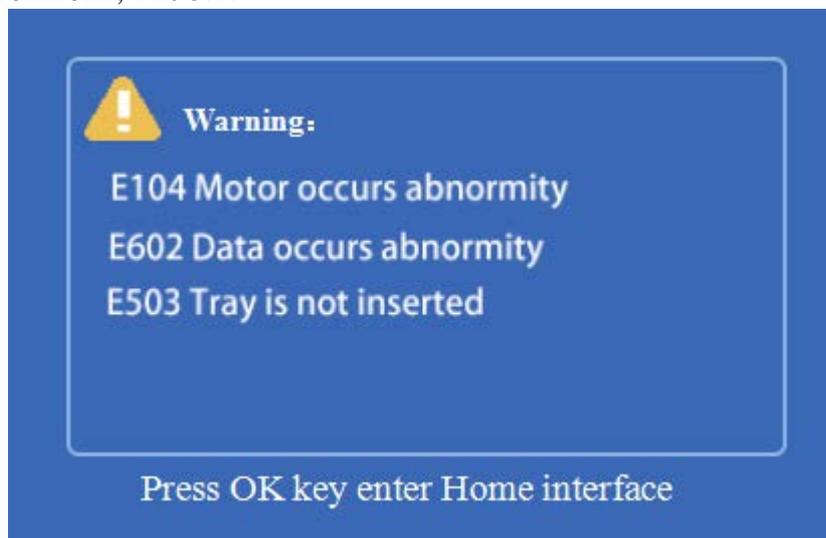


Рис 5.1. Интерфейс ошибки

Ниже представлен список возможных ошибок самодиагностики:

Таблица 5.1 Список ошибок

№	Ошибка	Причина	Решение
1	E104 Некорректная работа источника питания	1. Источник питания вышел из строя либо засорен 2. Оптикоэлектронный отказ выключателя	Свяжитесь с производителем
2	E602 Некорректные данные	Ошибка ADC либо потеряна связь	Свяжитесь с производителем
3	E903 Свет слишком слабый	1. Ошибка LED 2. Обнаружено возвратно поступательное движение	Свяжитесь с производителем
4	E902 Свет слишком сильный	1. Внешняя интенсивность света 2. Ошибка в работе каретки	Свяжитесь с производителем
5	E706 Некорректная работа SD карты	SD карта недоступна	Свяжитесь с производителем
6	E705 Память SD карты переполнена	Память переполнена	Удалите данные
7	E503 Каретка не вставлена	Каретка вставлена некорректно	Правильно вставьте каретку

5.2 Другие возможные ошибки

Таблица 5.2 Другие возможные ошибки

№.	Проблема	Возможные причины	Решение
1	Отсутствует подсветка экрана после включения	Устройство не подключено к источнику питания	Проверьте источник электропитания
		Не работает кнопка	Свяжитесь с дистрибьютором
		Отказ внешнего источника питания	Свяжитесь с дистрибьютором
		Другие	Свяжитесь с дистрибьютором
2	Устройство не подключается к ПК	Устройство не включено	Включите прибор
		Проблема с USB-кабелем	Замените USB-кабель
3	Некорректные результаты считывания	Тест-полоска расположена неправильно	Убедитесь, что тест-полоска, каретка, а также крышка установлены корректно