

AD4971

МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

AND
A&D Company, Limited

© 2014 A&D Company, Limited. Все права защищены.

Запрещается воспроизведение, передача, преобразование или перевод на какой-либо язык в какой-либо форме и каким-либо способом какой-либо части настоящей публикации без письменного разрешения A&D Company, Limited.

Содержание настоящего руководства и характеристики описанного в нем устройства подлежат изменениям или улучшению без предварительного уведомления или обязательства со стороны производителя.

Содержание

1.	Введение	5
1.1.	Характерные особенности	5
1.2.	Меры предосторожности	5
2.	Описание отдельных деталей	7
2.1.	Общий вид AD-4971	9
2.2.	Дисплейный модуль	7
2.3.	Устройство ввода/вывода (Модуль ввода/вывода)	10
3.	Управление экраном	9
3.1.	Главное меню	9
3.2.	Диалоговое окно ввода	9
3.2.1.	Числовое диалоговое окно ввода · Диалоговое окно ввода пароля	11
3.2.2.	Диалоговое окно ввода символов	10
3.2.3.	Диалоговое окно с раскрывающимся списком	10
4.	Основные операции	11
4.1.	Краткое описание ежедневных операций	11
4.2.	Включение и выключение питания	11
4.2.1.	Включение питания	11
4.2.2.	Выключение питания	12
4.3.	Основной экран	12
4.3.1.	Экран проведения проверки	12
4.3.2.	Экран с гистограммами	13
4.3.3.	Экран с диаграммой Лиссажу	14
4.3.4.	Экран настроек теста	17
4.4.	Управление пользователем	15
4.4.1.	Контроль над доступом пользователя	15
4.4.2.	Регистрация в системе	16
4.4.3.	Выход из системы	17
4.5.	Управление списком пользователей	17
4.5.1.	Регистрация нового пользователя	18
4.5.2.	Изменение информации о пользователе	19
4.5.3.	Удаление пользователя	20
4.6.	Поиск необходимого продукта	20
4.7.	Регистрация продукта	21
4.7.1.	Регистрация продуктов	22
4.7.2.	Копирование данных о продукте	23
4.7.3.	Удаление информации о продукте	23
4.7.4.	Регистрация изображения продукта	23
4.8.	Регулировка чувствительности и режим тестирования	24
4.9.	Режим калибровки	26
4.10.	Запуск и остановка тестирования	28
4.10.1.	Запуск тестирования	28
4.10.2.	Остановка тестирования	28

4.11.	Управление архивными данными.....	29
4.11.1.	Экран результатов тестирования.....	29
4.11.2.	Экран архивных данных о тестировании.....	350
4.11.3.	Экран результатов калибровки.....	30
4.11.4.	Экран архива выполненных действий.....	31
4.11.5.	Экран архива ошибок.....	32
5.	Использование флэш-накопителя USB.....	36
5.1.	Использование флэш-накопителя USB.....	37
5.1.1.	Подсоединение флэш-накопителя USB.....	37
5.1.2.	Отсоединение флэш-накопителя USB.....	37
5.2.	Сохранение результатов и архивных данных.....	36
5.2.1.	Сохранение результатов тестов и калибровки.....	38
5.2.2.	Сохранение архива проведенных тестов и архива выполненных действий.....	39
5.3.	Форматирование USB-накопителя.....	40
6.	Принтер.....	37
6.1.	Подсоединение принтера.....	37
6.1.1.	Подсоединение принтера к USB-порту.....	41
6.1.2.	Подсоединение принтера к LAN-порту.....	41
6.2.	Распечатывание результатов и архивной информации.....	39
6.2.1.	Распечатывание результатов тестирования и архивной информации.....	40
7.	Справочная таблица окон и пунктов меню.....	40
7.1.	Окно настроек продукта (вкладка редактирования продукта).....	42
7.2.	Окно настроек продукта (вкладка настроек продукта).....	43
7.2.1.	Окно настроек предела FAIL.....	43
7.2.2.	Окно настроек тестовой фазы (вкладка Фаза).....	44
7.2.3.	Окно настроек тестовой фазы (вкладка Отслеживание фазы).....	45
7.2.4.	Окно настроек поведения FAIL 48.....	46
7.2.5.	Окно настроек DO-карты.....	47
7.2.6.	Окно настроек поведения DO.....	50
7.2.7.	Окно настроек калибровки.....	49
7.3.	Окно настроек (вкладка Общие настройки).....	50
7.3.1.	Окно настроек DI (вкладка Конфигурация).....	51
7.3.2.	Окно настроек DI (вкладка Поведение DI).....	52
7.3.3.	Окно функциональных настроек (вкладка Функция 1).....	52
7.3.4.	Окно функциональных настроек (вкладка Функция 2).....	53
7.3.5.	Окно функциональных настроек (вкладка Функция 3).....	53
7.3.6.	Окно регулировки скорости ленты конвейера.....	54
7.3.7.	Окно настройки счетчика.....	55
7.3.8.	Окно параметров подключения (вкладка Последовательный интерфейс).....	55
7.3.9.	Окно параметров подключения (вкладка Интерфейс Modbus).....	56
7.3.10.	Окно настроек принтера.....	56
7.4.	Окно настроек (вкладка Системные настройки).....	57
7.4.1.	Окно настройки даты/времени.....	60
7.4.2.	Окно настройки индикаторов LCD.....	58
7.4.3.	Окно настроек локальной сети LAN.....	59
7.4.4.	Окно настроек динамиков.....	60

7.4.5.	Окно резервного копирования/восстановления	60
7.4.6.	Окно настроек USB-накопителя	60
7.4.7.	Окно настроек языка	61
7.4.8.	Окно версии ПО	61
8.	Коммуникационный протокол Modbus	61
8.1.	RTU-соединение для Modbus.....	62
8.2.	TCP-соединение для Modbus	62
8.3.	Номер ссылки для Modbus	62
8.4.	Адреса для Modbus.....	63
9.	Модули ввода/вывода общего назначения	69
9.1.	Схема модулей ввода/вывода общего назначения	70
9.2.	Электрическая схема модулей ввода/вывода общего назначения	70
9.2.1.	Контакты входных клемм.....	Error! Bookmark not defined.
9.2.2.	Контакты выходных реле.....	Error! Bookmark not defined.
9.2.3.	Входные и выходные контакты для осуществления аварийной остановки	71
10.	Техническое обслуживание и очистка оборудования.....	70
10.1.	Рутинное техническое обслуживание и контроль	70
10.1.1.	Контроль перед использованием (тестированием)	70
10.1.2.	Контроль после использования (тестирования)	70
10.1.3.	Периодический контроль и техническое обслуживание	71
10.2.	Очистка оборудования.....	71
10.2.1.	Легкое загрязнение	71
10.2.2.	Сильное загрязнение	72
10.3.	Обслуживание конвейерной ленты!	73
10.3.1.	Снятие конвейерной ленты	73
10.3.2.	Установка конвейерной ленты!	75
10.3.3.	Слежение за конвейерной лентой и регулировка натяжения.....	75
11.	Обслуживание.....	77
11.1.	Системные файлы.....	77
11.1.1.	Сохранение системных файлов.....	77
11.1.2.	Восстановление системных файлов.....	77
11.1.3.	Сброс до заводских настроек	80
11.2.	Сообщения	80
11.2.4.	Сообщения о результатах тестирования.....	80
11.2.5.	Сообщения об ошибках	80
11.3.	Разрешение проблем, возникающих при инициализации системы.....	81
12.	Технические характеристики	82
12.1.	Список характеристик.....	82
12.2.	Размеры.....	83
13.	Приложение А : Пример конфигурации.....	84
13.1.	Остановка конвейерной ленты	84
13.1.1.	Немедленная остановка	84
13.1.2.	Остановка в конце конвейерной ленты	84

13.2.	Слежение за фазой во время калибровки	86
13.3.	Слежение за фазой.....	86
13.4.	Направление вращения.....	87

1. Введение

В данном руководстве представлена информация о том, как работает **металлоискатель AD-4971** и каким образом оптимизировать его использование. Пред началом работы с металлоискателем внимательно прочтите данное руководство и держите его рядом с устройством.

Металлоискатель AD-4971 обнаруживает присутствие металла в продуктах путем измерения изменения магнитных полей вокруг продукта. Методики обнаружения металлов бесконтактные и неразрушающие.

1.1. Характерные особенности

Дисплей

- Для простоты управления AD-4971 оснащен 7" сенсорным экраном.
- Сенсорная панель имеет простой и удобный в обращении интерфейс.

Защита от влаги и пыли

- AD-4971 имеет влаго- и пыленепроницаемый корпус в сочетании с IP65.

Транспортерная лента

- По сравнению с ремнем привода ГРМ, привод конвейерной ленты с зубчатой передачей проще в обслуживании (удаление, дополнение, отслеживание и регулировка натяжения).

Функции

- AD-4971 может делить продукты на десять групп и регистрировать в каждой группе максимум до 100 продуктов (в общей сложности 1000 продуктов).
- Через USB-кабель с флэш-накопителя можно загрузить изображения продуктов.
- Предусмотрена регистрация функций пользователя с целью определить соответствующий уровень управления для каждого пользователя. В результате гарантирована безопасность системы.
- Последовательная связь или связь через TCP/IP позволяет общение с устройствами, поддерживающими Modbus без коммуникационных программ.

Интерфейс

- AD-4971 имеет фильтр управляющего выхода, аварийный вход, вывод сигнала тревоги и RS-232C интерфейс.

1.2. Меры предосторожности

Для безопасного использования ознакомьтесь с мерами предосторожности перед началом работы с AD-4971.

⚠ВНИМАНИЕ

Опасность от вращающихся деталей

- Берегите руки и пальцы от попадания во вращающиеся детали работающего AD-4971.
- При падении продуктов, разлинии или скоплении на ленте конвейера, немедленно остановите AD-4971, выключите питание и примите необходимые меры.

Опасность удара электрическим током

- Убедитесь, что вы отключили питание, перед тем как снять крышку с дисплея или модуля ввода/вывода для проведения инспекции.
- Во время проведения инспекции питание должно быть отключено.
- Включайте питание только после того, как полностью завершен монтаж.
- В случае короткого замыкания разомкните цепь, не касаясь AD-4971.

Меры предосторожности при монтаже

- Устанавливайте AD-4971 на твердой поверхности вдали от источников вибрации.
- Устанавливайте AD-4971 вдали от прямых солнечных лучей.
- Устанавливайте AD-4971 таким образом, чтобы на оборудование не попадали сквозняки из окон, вдали от электрических фенов и воздушных кондиционеров.
- Убедитесь, что AD-4971 стоит на плоской поверхности.

Заземление

- Убедитесь, что AD-4971 заземлен во избежание удара электрическим током, возгорания или выхода оборудования из строя.

Меры предосторожности при использовании

- Не допускайте ударов и не прикладывайте избыточную силу к конвейерной ленте.
- Не нагружайте ленту весом, выходящим за рамки диапазона грузоподъемности конвейера.
- Не вносите изменения и не разбирайте AD-4971. Не заменяйте детали и/или узлы.
- Загрузка продуктов в AD-4971 должна производиться с постоянным интервалом.

Охлаждение оборудования

- Во избежание перегрева AD-4971 оставьте достаточный зазор между устройством и периферическим оборудованием.
- Если температура по периметру AD-4971 превышает определенный температурный диапазон, охладите нижнюю часть (пол, стену и т.д.) при помощи фена и/или кондиционера.

2. Описание отдельных деталей

2.1. Общий вид AD-4971



Рис. 1 Общий вид AD-4971

№ п/п	Название	Описание
1	Дисплейный модуль	Позволяет управлять AD-4971 при помощи сенсорных клавиш и отображает данные.
2	ФЭ-датчик	Определяет продукт при помощи фотоэлектрического датчика и фильтра.
3	Конвейерная лента	Перемещает продукты.
4	Модуль ввода/вывода	Получает и обрабатывает контрольный сигнал; управляет AD-4971. На передней панели модуля ввода/вывода располагается выключатель.
5	Головка датчика	Выводит контрольный сигнал с датчика, когда он обнаруживает присутствие металла в продвигающемся по ленте продукте.
6	Выключатель	Включает AD-4971 при вращении ручки по часовой стрелке на модуле ввода/вывода.
7	Каркас	Поддерживает и удерживает дисплейный модуль, сенсорную головку и модуль ввода/вывода.

2.2. Дисплейный модуль



Рис. 2 Дисплейный модуль

№ п/п	Название	Описание
1	Операционная панель	Отображает данные и с нее происходит управление AD-4971.
2	Кнопка СТОП	Остановка конвейерной ленты и завершение анализа.
3	Кнопка СТАРТ	Запуск конвейерной ленты и начало анализа.
4	Крышка для USB-разъема	Водонепроницаемая крышка для USB-разъема в комплекте.

2.3. Устройство ввода/вывода (Модуль ввода/вывода)

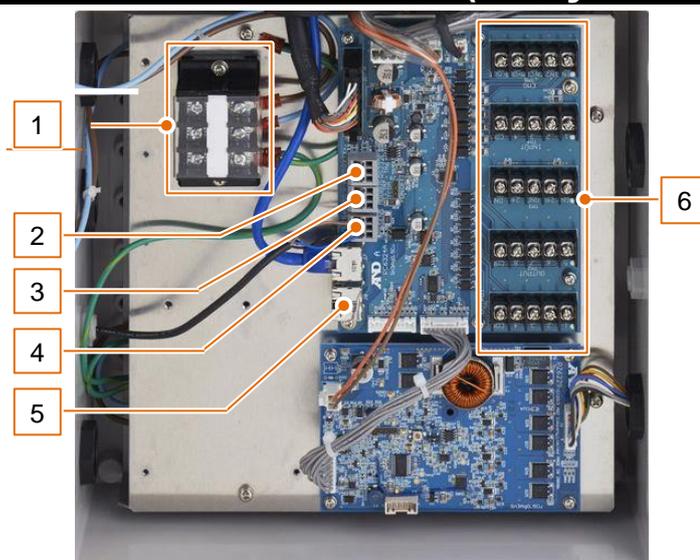


Рис. 3 Модуль ввода/вывода

№ п/п	Название	Описание
1	Сетевая клемма	Соединение силовых кабелей с клеммами (Верхняя: Фаза, Средняя: Ноль, Нижняя: Заземление).
2	Последовательный интерфейс	Подсоединение проводов последовательной связи
3	Modbus интерфейс	Подсоединение проводов связи Modbus.
4	ФЭ-датчик	Подсоединение проводов ФЭ-датчика.
5	LAN-разъем	Подсоединение кабеля LAN.
6	Разъемы вход/выход общего назначения	Подсоединение для получения данных с периферических устройств и вывод информации о результатах.

3. Управление экраном

3.1. Главное меню

1. AD-4971 имеет сенсорную панель, управление которой осуществляется кнопками, иконками, через окнами ввода и т.д. (Действия, аналогичные «одиночному нажатию кнопки» на ПК.)

Внимание

- AD-4971 не поддерживает такие компьютерные операции, как "двойной щелчок", "перетаскивание", "щелчок" и "длинное касание". Во избежание операционных ошибок не применяйте такого рода действия.

2. Коснитесь заголовка, чтобы изменить его.
3. Нажмите иконку "Return"  (Возврат), чтобы вернуться к предыдущему экрану.

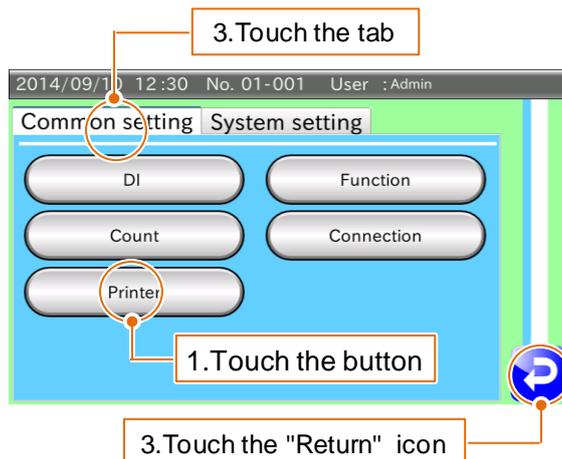


Рис. 4 Управление экраном

3.2. Диалоговое окно ввода

3.2.1. Числовое диалоговое окно ввода · Диалоговое окно ввода пароля

Если необходимо ввести числовое значение, отображается числовое диалоговое окно ввода.

Если необходимо ввести пароль для входа пользователя или его регистрации, отобразится окно ввода пароля. Процедура ввода аналогична вводу в числовом диалоговом окне ввода. Введенные символы будут отображаться в виде «*» для обеспечения безопасности.



Рис. 5 Числовое диалоговое окно ввода



Рис. 6 Окно ввода пароля

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка BS	Удаляет цифры, стоящие перед курсором.
2	Кнопка CLR	Удаляет все введенные цифры.
3	Кнопка ESC	Отменяет существующую информацию и возвращает к предыдущему экрану.
4	Кнопка ENT	Принятие введенных цифр. Если введенные цифры вышли за рамки диапазона, они не будут отображаться.

3.2.2. Диалоговое окно ввода символов

Если необходимо ввести символы, откроется диалоговое окно ввода символов.

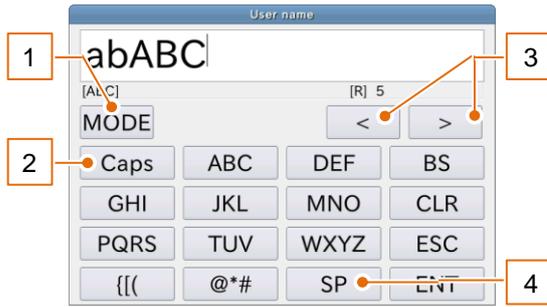


Рис. 7 Диалоговое окно ввода символов



Рис. 8 Числовое диалоговое окно ввода

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка MODE	Переключение между латинским алфавитом и цифровыми символами.
2	Кнопка Caps	Переключение между строчными и заглавными буквами.
3	Стрелки курсора	Движение курсора.
4	Кнопка SP	Выбор символа.

3.2.3. Диалоговое окно с раскрывающимся списком

Если необходимо выбрать какой-либо пункт меню, отобразится диалоговое окно с раскрывающимся списком.

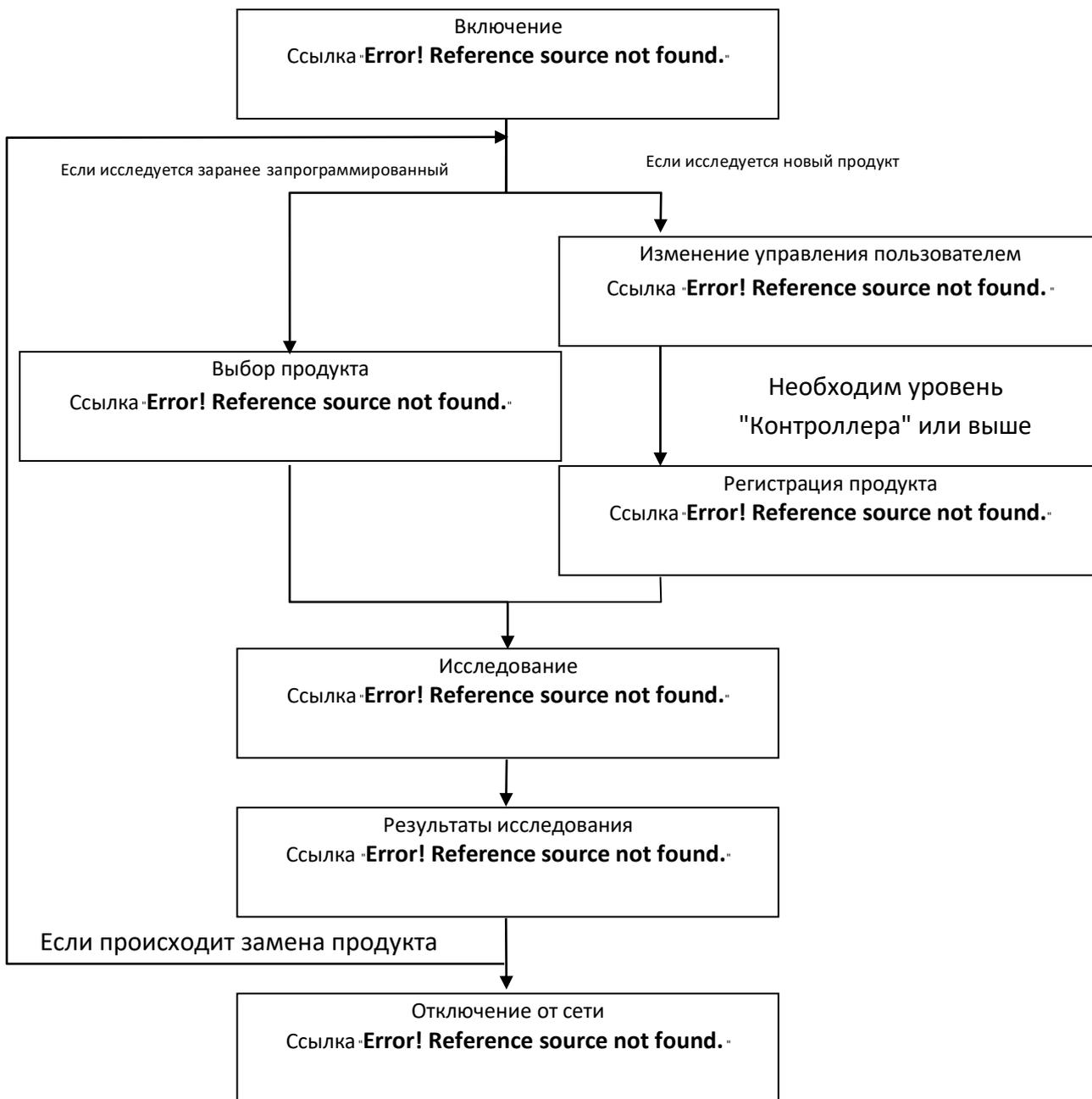


Рис. 9 Диалоговое окно с раскрывающимся списком

№ п/п	Название	Описание
1	Пункт	Пункты на выбор.
2	Кнопка OK	Выбор пункта.
3	Кнопка Cancel	Отмена текущего пункта и возврат к предыдущему.

4. Основные операции

4.1. Краткое описание ежедневных операций



4.2. Включение и выключение питания

ОСТОРОЖНО

- Заземлите AD-4971 и периферические устройства. Если заземление отсутствует, устройства могут стать причиной электрошока, пожара или могут выйти из строя.

□

4.2.1. Включение питания

Выключатель находится на передней панели модуля ввода/вывода.
Для включения AD-4971 поверните ручку на 90° по часовой стрелке.



Рис. 10 Включение

4.2.2. Выключение питания

Выключатель находится на передней панели модуля ввода/вывода.
Для выключения AD-4971 поверните ручку на 90° против часовой стрелки.



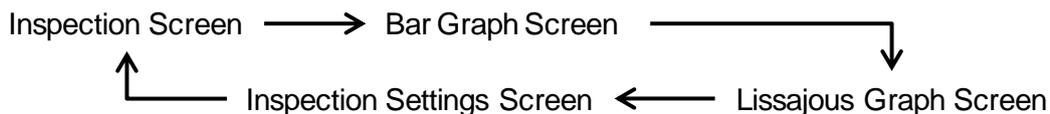
Рис. 11 Выключение

Внимание

- Выполняйте те же операции для аварийной остановки устройства.
- После аварийной остановки включайте AD-4971 снова только после того, как полностью будет устранена причина аварийной остановки.
- В случае возникновения аварийной ситуации или отказа оборудования немедленно отключите его от источника питания.

4.3. Основной экран

Коснитесь иконки "Display" (Отобразить) для переключения между опциями "Home" (Основного) экрана.



4.3.1. Экран проведения исследования

В центре экрана отобразится результат проведенного исследования (Хорошо: "PASS" (Пройдено), Неудовлетворительно: "FAIL" (Не пройдено)).

- Коснитесь иконки "Display" (Отобразить), чтобы открылся экран с диаграммами "Bar graph".

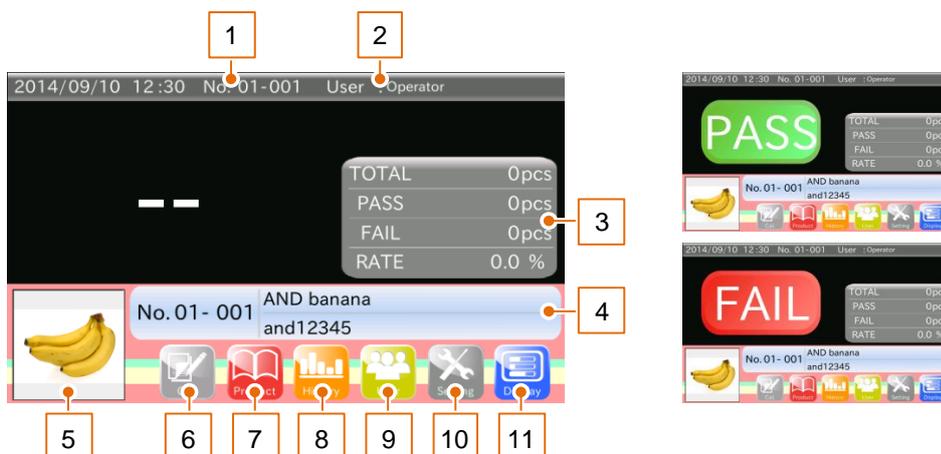


Рис. 12 Экран проведения исследования

№ п/п	Название	Описание
1	№	Номер тестируемого продукта.
2	Имя пользователя	Имя текущего пользователя.
3	Счетчик	Общее количество, к-во продуктов, прошедших тест, к-во продуктов, не прошедших тест, % не прошедших.
4	Информация о продукте	Название тестируемого продукта и его код.
5	Внешний вид продукта	Внешний вид исследуемого продукта.
6	Значок калибровки	Откроется окно "Calibration" (Калибровка).
7	Значок выбора продукта	Откроется окно "Product selection" (Выбор продукта).
8	Значок архива	Откроется окно "History" (История).
9	Значок пользователя	Откроется окно "Login" (Регистрации).
10	Значок настроек	Откроется окно "Setting" (Настройки).
11	Значок дисплея	Откроется окно "Home screens" (Основной экран).

4.3.2. Экран с диаграммами

В этом окне отображаются диаграммы и пиковые значения, указывающие на то, как продукты разделены по категориям **Fe**, **SUS** и **P**.

Результаты теста "**PASS**" (Пройдено) или "**FAIL**" (Не пройдено) отображаются в правом верхнем углу окна.

- Коснитесь иконки "**Display**"  (Отобразить), чтобы переключиться между экраном "**Lissajous graph**".



Рис. 13 Экран с диаграммами

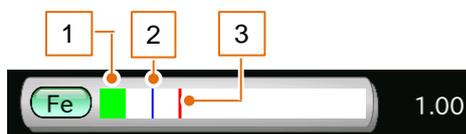
№ п/п	Название	Описание
1	I диаграмма	Эффект продукта типа "I".
2	Q диаграмма	Эффект продукта типа "Q".
3	P диаграмма	Эффект продукта типа "P".
4	Диапазон пиковых значений	Диапазон пиковых значений продукта по отношению к значениям настроек чувствительности.

Таблица 1 Типы эффектов продуктов

Название	Описание
I	Совпадение по фазе.
Q	Сдвиг по фазе на 90°.
P	Минимально-фазовый эффект продукта.

Информация

- См. "7.2.2. Окно настроек тестовой фазы (вкладка Фаза)"



См. 14 Диаграмма

№ п/п	Название	Описание
1	Индикатор уровня	Зеленая или красная линия, отображающая эффект продукта.
2	Вспомогательная линия	Голубая линия, отображающая пик эффекта продукта.
3	Предел, после которого тест не пройден	Красная линия, разделяющая результат теста на Пройдено/Не пройдено.

4.3.3. Экран с диаграммой Лиссажу

В этом окне отображается диаграмма Лиссажу.

Результаты теста "PASS" (Пройдено) или "FAIL" (Не пройдено) отображаются в правом верхнем углу окна.

- Коснитесь иконки "Display" (Отобразить), чтобы переключиться между экраном "Inspection settings"(Настройки теста).

В этом окне содержится информация, понятная опытному оператору с необходимым уровнем знаний. Это окно не является обязательным для проведения стандартного тестирования.

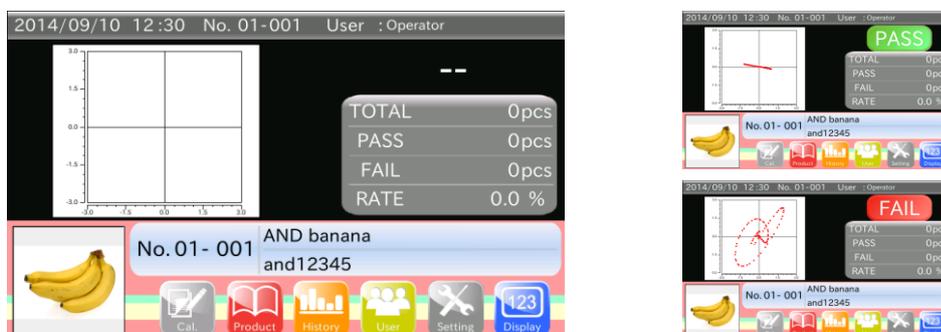


Рис. 15 Экран с диаграммой Лиссажу

4.3.4. Экран настроек теста

В этом окне находится часть настроек теста.

Результаты теста "PASS" (Пройдено) или "FAIL" (Не пройдено) отображаются в правом верхнем углу окна.

- Коснитесь иконки "Display" (Отобразить), чтобы переключиться между экраном "Inspection" (Тест).

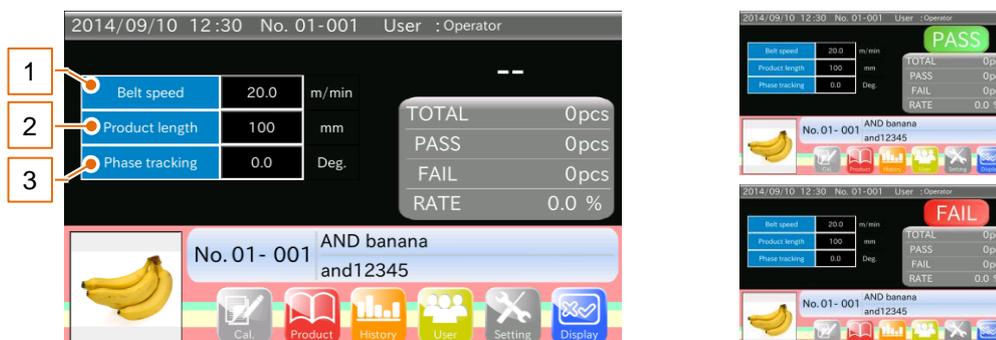


Рис. 16 Экран настроек теста

№ п/п	Название	Описание
1	Скорость движения ленты	Значение скорости движения ленты во время теста.
2	Длина продукта	Значение длины продукта во время теста.
3	Слежение за фазой	Значение слежения за фазой во время теста.

Информация

- См. "Error! Reference source not found.. Регулировка чувствительности и режим тестирования"
- См. "7.2.3. Окно настроек тестовой фазы (вкладка Отслеживание фазы)"

4.4. Управление пользователем

Примечание

- В AD-4971 перед отправкой по умолчанию внесена информация о пользователе:
Имя пользователя: Admin
Пароль: 0000 (четыре нуля)
Уровень пользователя: Администратор
- Замените пароль, установленный по умолчанию, и сохраните его где-либо, соблюдая все меры предосторожности.

4.4.1. Контроль над доступом пользователя

Пользователь должен иметь уровень "**Administrator**" (Администратор), что дает ему полный доступ к операциям, уровни "**Operator**" (Оператор), "**Supervisor**" (Контролер) "**Quality Manager**" (Менеджер по контролю качества) имеют ограниченный доступ к некоторым функциям.

Список доступных операций зависит от уровня пользователя. Введите необходимый уровень пользователя во избежание неумышленного доступа (выполнения запрещенной функции) пользователем и обеспечьте безопасное использование AD-4971.

После подключения устройства к источнику питания по умолчанию высвечивается уровень "**Operator**" (Оператор).

Таблица 2 Полномочия

Уровень пользователя	Полномочия					
	Начало и завершение теста	Хронология	Выбор продукта	Регистрация продукта	Системные настройки	Пользовательские настройки
Администратор (Весь цикл)	○	○	○	○	○	○
Менеджер по контролю качества	○	○	○	○	○	✘
Контроллер (Старший оператор)	○	○	○	○	✘	✘
Оператор	○	○	○	✘	✘	✘

4.4.2. Регистрация в системе

1. Коснитесь иконки "**User**  (Пользователь) на основном экране, чтобы отобразилось окно регистрации "**Login**".
2. Введите заранее установленное **имя пользователя** в поле имени пользователя.
Введите заранее установленный **пароль** в поле для введения пароля.
3. Коснитесь кнопки "**Login**" (вход в систему).
4. Подтвердите информацию о пользователе.

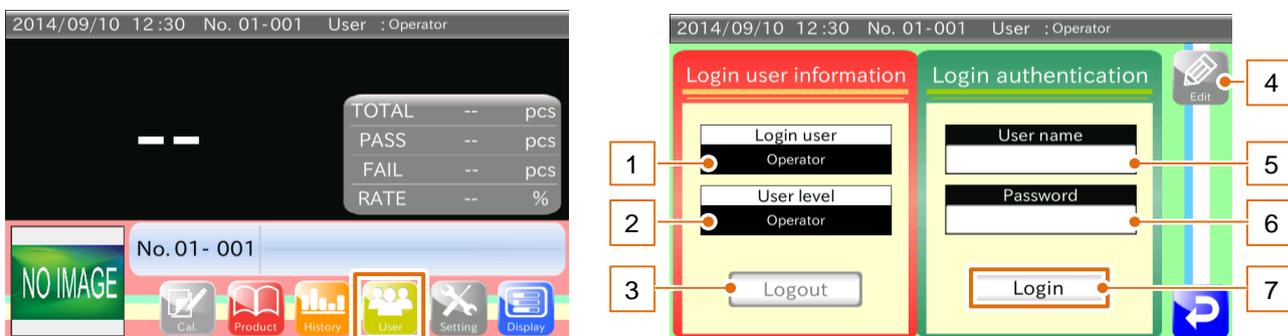


Рис. 17 Окно регистрации

№ п/п	Название	Описание
1	Имя пользователя	Отображение текущего имени пользователя.
2	Уровень пользователя	Отображение текущего уровня пользователя.
3	Кнопка выхода из системы	Кнопка выхода текущего пользователя и изменение уровня "Оператор".
4	Кнопка редактирования данных	Кнопка перемещения пользователя в окно редактирования "Edit". Редактировать пользовательские данные имеет право только "Администратор".
5	Поле ввода имени пользователя	Здесь вводится имя пользователя.
6	Поле ввода пароля пользователя	Здесь вводится пароль.
7	Кнопка подтверждения входа в систему	Коснитесь кнопки, чтобы войти в систему.

4.4.3. Выход из системы

Если вы пользуетесь новым уровнем пользователя, выйдите из программы.

1. Коснитесь иконки "User" (Пользователь) на основном экране, чтобы отобразилось окно "Logout" (Выход из системы).
2. Коснитесь кнопки "Logout" (Выход из системы).
3. Проверьте имя пользователя.
Уровень пользователя изменится на "Operator"(Оператор).

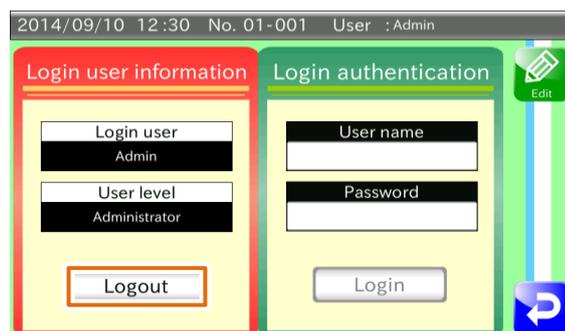


Рис. 18 Окно выхода из системы

4.5. Управление списком пользователей

В списке пользователей может находиться не более 100 пользователей.
Пароль и уровень пользователя в списке может быть изменен после регистрации пользователя.

Примечание

- В AD-4971 перед отправкой по умолчанию внесена информация о пользователе:
Имя пользователя: Admin
Пароль: 0000 (четыре нуля)
Уровень пользователя: Администратор
- Исключительно "**Администратор**" имеет право редактировать данные пользователя.
Чтобы отредактировать данные незарегистрированного пользователя войдите в систему под зарегистрированным по умолчанию именем Admin. В окне редактирования пользователя можно зарегистрировать, изменить, удалить.

4.5.1. Регистрация нового пользователя

Примечание

- Невозможно внести в список пользователей нового пользователя с именем, которое уже есть в данном списке. Однако AD-4971 различает верхний нижний регистр, поэтому можно воспользоваться данной функцией отдельно.

1. Коснитесь иконки "**Edit**" (Редактирование), чтобы появилось окно редактирования "**Edit**".
2. Коснитесь иконки "**Registration**" (Регистрация), чтобы появилось окно регистрации пользователя "**User registration**".
Введите имя пользователя (количество символов: от 1 до 10).
Нижний и верхний регистры учитываются отдельно.
Введите пароль из четырех цифр.
Выберите уровень пользователя "**Администратор**", "**Менеджер по контролю качества**" и "**Контроллер**".
3. Коснитесь кнопки "**Register**" (Зарегистрировать).
4. Подтвердите регистрацию нового пользователя в списке.

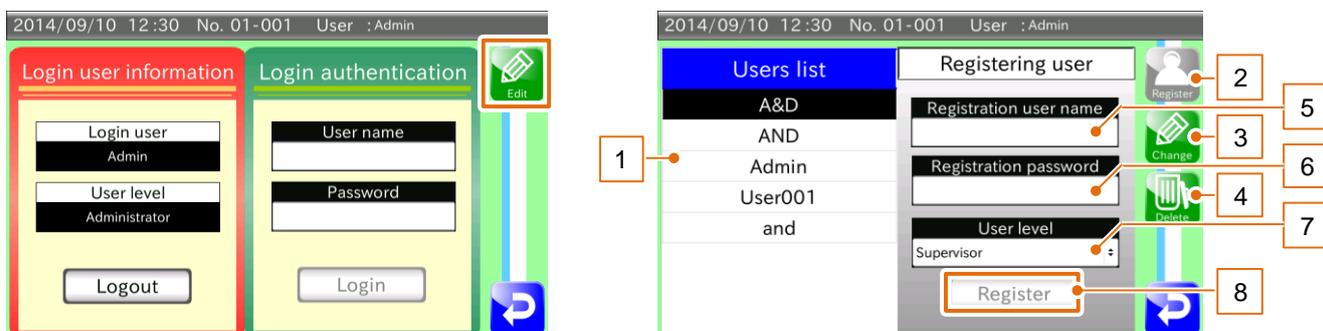


Рис. 19 Окно регистрации нового пользователя

№ п/п	Название	Описание
1	Список пользователей	Список пользователей, зарегистрированный в AD-4971.

2	Иконка регистрации	Отображение окна "Registering a new user" (Регистрация нового пользователя).
3	Иконка редактирования	Отображение окна "Changing user Information" (Изменение информации о пользователе).
4	Иконка удаления	Отображение окна "Deleting user" (Удаление пользователя).
5	Поле для введения имени пользователя	Введение имени пользователя.
6	Поле для введения пароля	Введение пароля.
7	Поле для введения уровня пользователя	В этом поле вводится уровень пользователя.
8	Кнопка подтверждения регистрации	Новый пользователь вносится в список пользователей.

4.5.2. Изменение информации о пользователе

Примечание

- Уровень пользователя по умолчанию **"Admin"** не может быть изменен.
1. Коснитесь иконки **"Edit"**  (Редактирование) в окне **"Login"** (Регистрация в системе), и отобразится окно **"Edit"** (Редактирование).
 2. Коснитесь иконки **"Edit"**  (Редактирование), чтобы открылось окно **"Selecting user"** (Выбор пользователя).
 3. Выберите пользователя из списка, чтобы изменить его информацию.
 - Если коснуться иконки **"Re-selection"** , отобразится окно **"Selecting user"** (Выбор пользователя).
 4. Введите исправленный пароль из четырех цифр.
Выберите уровень пользователя **"Администратор"**, **"Менеджер по контролю качества"** и **"Контролер"**.
 5. Коснитесь кнопки **"Change"** (Изменить), чтобы отобразилось диалоговое **"Change"** (Изменить), и коснитесь кнопки **"Yes"** (Да).
 6. Подтвердите изменения в списке.



Рис. 20 Окно выбора пользователя

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка выбора	Отобразится информация о выбранном из списка пользователе.
2	Поле для введения	Введение измененного пароля.

	измененного пароля	
3	Поле для введения измененного уровня пользователя	Введение измененного уровня пользователя.
4	Кнопка внесения изменений	Измененный пользователь будет зарегистрирован в списке.
5	Иконка повторного выбора	Отображение окна " Selecting user " (Выбор пользователя).

4.5.3. Удаление пользователя

Вы можете удалить пользователя из списка через окно "Deleting user" (Удаление пользователя).

Пользователи могут быть удалены из списка по одному или все одновременно.

Примечание

- Пользователь по умолчанию "Admin" его имя не могут быть изменены.
- Если пользователь без имени "Admin" войдет в систему AD-4971 и попытается удалить всех пользователей, он будет «выброшен» из системы автоматически.

1. Коснитесь иконки "Edit" (Редактирование) в окне "Login" (регистрация в системе), чтобы отобразилось "Edit".
2. Коснитесь иконки "Delete" (Удалить), чтобы открылось окно удаления пользователей "Deleting user".

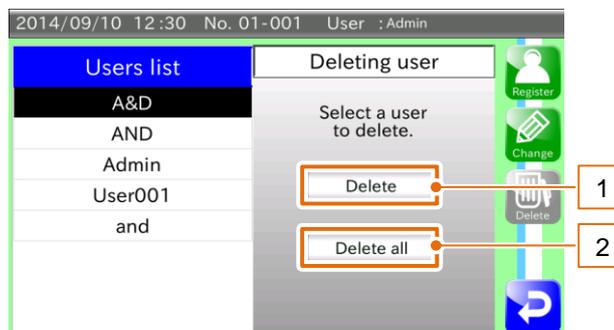


Рис. 20 Окно удаления пользователей

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка удаления	Удаление выбранного пользователя.
2	Кнопка Удалить все	Все пользователи без имени "Admin" будут удалены.

Удаление пользователя

1. Выберите пользователя из списка
2. Коснитесь кнопки "Delete" (Удалить), чтобы открылось диалоговое окно "Delete" (Удалить), и кнопки "Yes" (Да).
3. Подтвердите удаление.

Удаление всех пользователей

1. Коснитесь кнопки "Delete all" (Удалить всех), чтобы открылось диалоговое окно "Delete all" (Удалить всех), и кнопки "Yes" (Да).
2. Подтвердите удаление.

4.6. Поиск необходимого продукта

1. Коснитесь иконки "Product  (Продукт) на основном экране, чтобы отобразилось окно "Product selection" (Выбор продукта).
 - Выберите продукт при помощи стрелок "Left  (Влево) и "Right  (Вправо).
2. Выберите номер продукта.
Введите номер группы. Диапазон: от 1 до 10.
Выберите продукт, зарегистрированный в группе. Введите номер продукта. Диапазон: от 1 до 100.
3. После того как выбран номер продукта, коснитесь иконки "Read  (Читать), чтобы настройки продукта были прочитаны.
4. Проверьте информацию о новом продукте внизу окна (а новый "№" – сверху).



Рис. 21 Окно выбора продукта

№ п/п	Название	Описание
1	Поле для введения номера группы	Введите номер группы (номер списка продуктов). Диапазон: от 1 до 10.
2	Поле для введения №	Введение номера продукта. Диапазон: от 1 до 100.
3	Иконка прочтения	Информация указанного номера введена.
4	Иконка редактирования	Открытие окна для редактирования информации о продукте.

4.7. Регистрация продукта

В AD-4971 существует возможность пользоваться 10 списками продуктов (группами), в каждом из которых находится максимум до 100 продуктов (пунктов). В целом AD-4971 может зарегистрировать максимум до 1000 продуктов (пунктов).

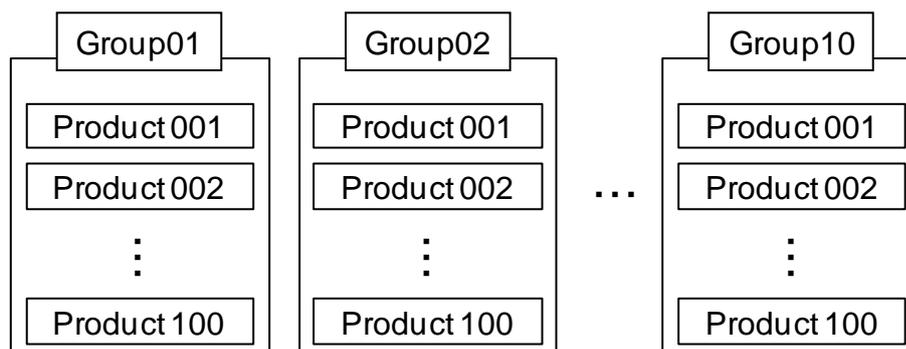


Рис. 22 Список зарегистрированных продуктов

Примечание

- Для регистрации продуктов у пользователя должен быть уровень "Контролер" или выше.

4.7.1. Регистрация продуктов

Коснитесь иконки "Product  (Продукт) на основном экране для отображения окна "Product selection" (Выбор продукта).

- Выберите продукт при помощи стрелок "Left  (Влево) и "Right  (Вправо).

1. Выберите номер продукта.

Введите номер группы. Диапазон: от 1 до 10.

Выберите продукт, зарегистрированный в группе.

Введите номер продукта. Диапазон: от 1 до 100.

2. Коснитесь иконки "Edit  (Редактировать), чтобы отобразилось окно "Product edit" (Редактирование продукта).

3. Введите имя продукта (Длина: от 0 до 15).

Введите код для продукта (Длина: от 0 до 20).

4. Коснитесь заголовка окна "Product setting" (Настройки продукта), чтобы отобразилось меню.

5. Отрегулируйте чувствительность и выполните необходимые настройки.



Рис. 23 Экран выбора продукта

Информация

- См. "Error! Reference source not found.. Регулировка чувствительности и режима тестирования"
- См. "7. Справочная таблица окон и пунктов меню "

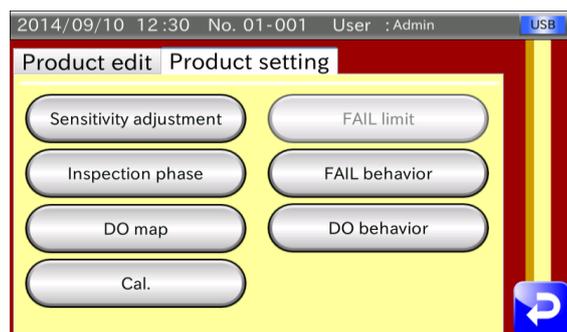
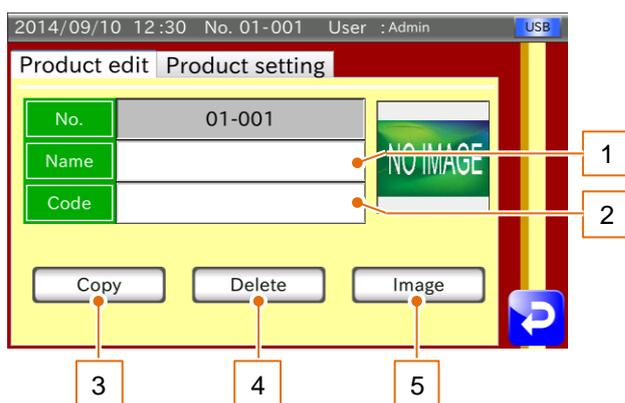


Рис. 24 Окно редактирования продукта (заголовки)

№ п/п	Название	Описание
1	Поле для названия продукта	Введите название продукта. Длина: от 0 до 15 символов.
2	Поле для введения кода	Введите код продукта. Длина: от 0 до 20 символов.
3	Кнопка копирования	Продукт, выбранный для тестирования, скопирован.
4	Кнопка удаления	Текущая регистрация продукта удалена.
5	Кнопка вывода изображения	Касанием этой кнопки можно вызвать изображение продукта из памяти USB.

4.7.2. Копирование данных о продукте

С помощью этой функции вы можете скопировать информацию о продукте тестируемой группы в группу в текущем окне "Product edit" (Редактирование продукта).

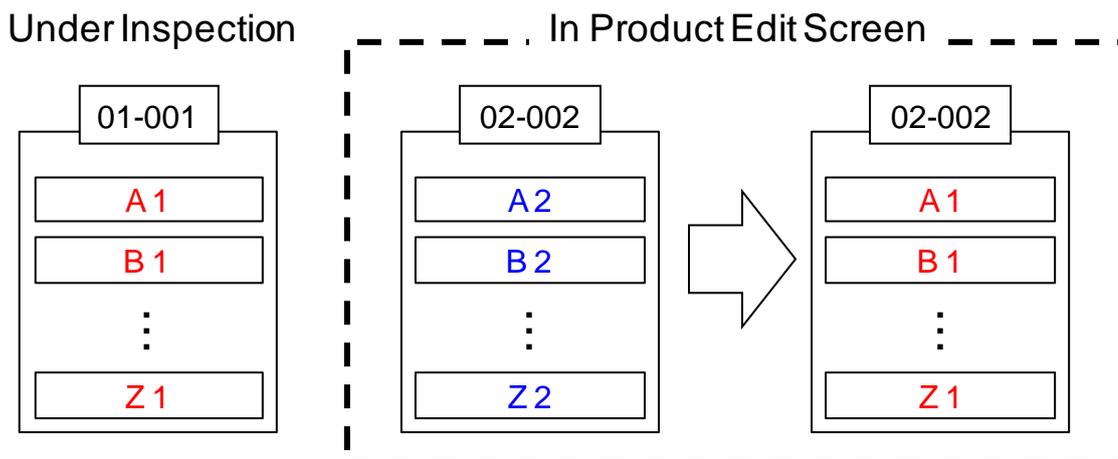


Рис. 25 Копирование данных о продукте

1. Вызовите окно "Product edit" (Редактирование продукта).
2. Коснитесь кнопки "Copy" (Копировать), чтобы отобразилось диалоговое окно "Copy" (Копировать), и кнопки "Yes" (Да).
3. Убедитесь, что информация о продукте была скопирована.



Рис. 26 Окно редактирования продукта (Заголовок)

4.7.3. Удаление информации о продукте

При помощи этой функции можно удалить данные о продукте и сбросить его регистрацию.

1. Вызовите окно "Product edit" (Редактирование продукта).
2. Коснитесь кнопки "Delete" (Удалить), чтобы появилось диалоговое окно "Delete" (Удалить), и нажмите кнопку "Yes" (Да).
3. Убедитесь, что информация была удалена из списка.

4.7.4. Регистрация изображения продукта

Примечание

- AD-4971 может работать с USB-накопителями в формате FAT32.
 - Можно зарегистрировать файлы с расширением Jpeg.
 - Нельзя пользоваться пробелом (ASCII code: 20h) при записи имени изображения.
1. Выведите на экран окно **"Product edit"** (Редактирование продукта) (Tab).
 2. Подсоедините флэш-накопитель USB к дисплейному блоку AD-4971.
 3. Коснитесь клавиши **"Image"** (Изображение), чтобы отобразилось окно **"Image selection"** (Выбор изображения).
 - Папка открывается касанием.
 - Касание к иконке **"Return"**  (Возврат) вернет вас к экрану предыдущего меню.
 - Касание к иконке **"Cancel"**  завершит выбор изображения.
 - Иконка **"Thumbnail"**  (Пиктограмма) отображает пиктограмму файла с изображением.
 - Иконка **"List"**  (Список) откроет список изображений.
 4. Для выбора файла с изображением коснитесь его.
 5. Коснитесь иконки **"OK"** , чтобы использовать изображение.
 6. Убедитесь, что изображение было зарегистрировано.



Рис. 27 Окно выбора изображения

4.8. Регулировка чувствительности и режим тестирования

Тестирование имеет четыре режима:

Таблица 3 Режим тестирования

№ п/п	Название	Описание
I	Режим нехватки	Режим обнаружения дефицита чего-либо. Пример: Восстановитель *1 (дефицит) и т.д.
II	Непрерывный режим работы	Режим тестирования нераспакованных материалов и т.д.
III	Режим работы с индивидуальными упаковками (используется ФЭ-датчик)	Режим работы с индивидуальными упаковками с использованием фотоэлектрического датчика.
IV	Режим работы с индивидуальными упаковками (без использования ФЭ-датчика)	Режим работы с индивидуальными упаковками без использования фотоэлектрического датчика. Пример: Прозрачный продукт, тонкий продукт

Примечание

- *1 Восстановитель – это химический реагент, который в герметичной упаковке выводит свободный кислород.
- Тест может начаться после того, как завершена регистрация продукта и отрегулирована чувствительность.
- Для проведения регистрации продукта у пользователя должен быть уровень "Контролер" или выше.

⚠ Осторожно

- Проверьте безопасность ленты конвейера и зоны вокруг AD-4971 перед началом работы.
- Убедитесь, что детали одежды или другие отдельные элементы не попадут в AD-4971.
- Немедленно остановите AD-4971, если крышка шестеренок сдвинется со своего места во время работы.
- Немедленно остановите AD-4971, если электрический мотор будет чрезмерно нагреваться или издавать необычный шум.
- Во время работы избегайте ударов и чрезмерных нагрузок на конвейерную ленту.

⚠ Внимание

- Может случиться, что сразу же после запуска устройства будет невозможно провести стабильное тестирование из-за шума, возникающего при запуске оборудования.
1. Коснитесь кнопки "**Sensitivity**" (Чувствительность) на экране "**Product setting**" (Настройки продукта) (Tab). Отобразится экран "**Sensitivity**" (Чувствительность).
 - Если коснуться иконки "**Stop** 
 - Если коснуться иконки "**Return** 
 2. Введите скорость движения ленты (Диапазон: от 10 до 60 м/мин) и коснитесь кнопки "**OK**".

3. Введите длину продукта (Диапазон: от 10 до 1000 мм) и коснитесь кнопки **"OK"**.
4. Проверьте настройки и коснитесь кнопки **"Start to set sensitivity"** (Начать настройку чувствительности).
5. Убедитесь, что продукт движется по конвейерной ленте под датчиком согласно инструкциям, появляющимся на экране.

"Shortage mode" (Режим нехватки) и **"Individual Packaging (PE sensor used)"**

(Индивидуальная упаковка (с использованием ФЭ-датчика):

При прохождении продукта тестирование происходит автоматически.

"Continuous mode" (Непрерывный режим работы) и **"Individual Packaging (PE sensor not used)"** (Индивидуальная упаковка (без использования ФЭ-датчика):

При прохождении продукта в зоне срабатывания датчика коснитесь кнопки **"OK"**.

Примечание

- Регулируйте чувствительность через скорость движения ленты во время проведения тестирования, т.к. она не может быть изменена во время проведения теста.
- Убедитесь, что введена правильная скорость ленты и длина продукта, т.к. их нельзя будет изменить во время проведения теста. Если введена неправильная длина продукта, это может привести к ошибке тестирования и эксплуатации.

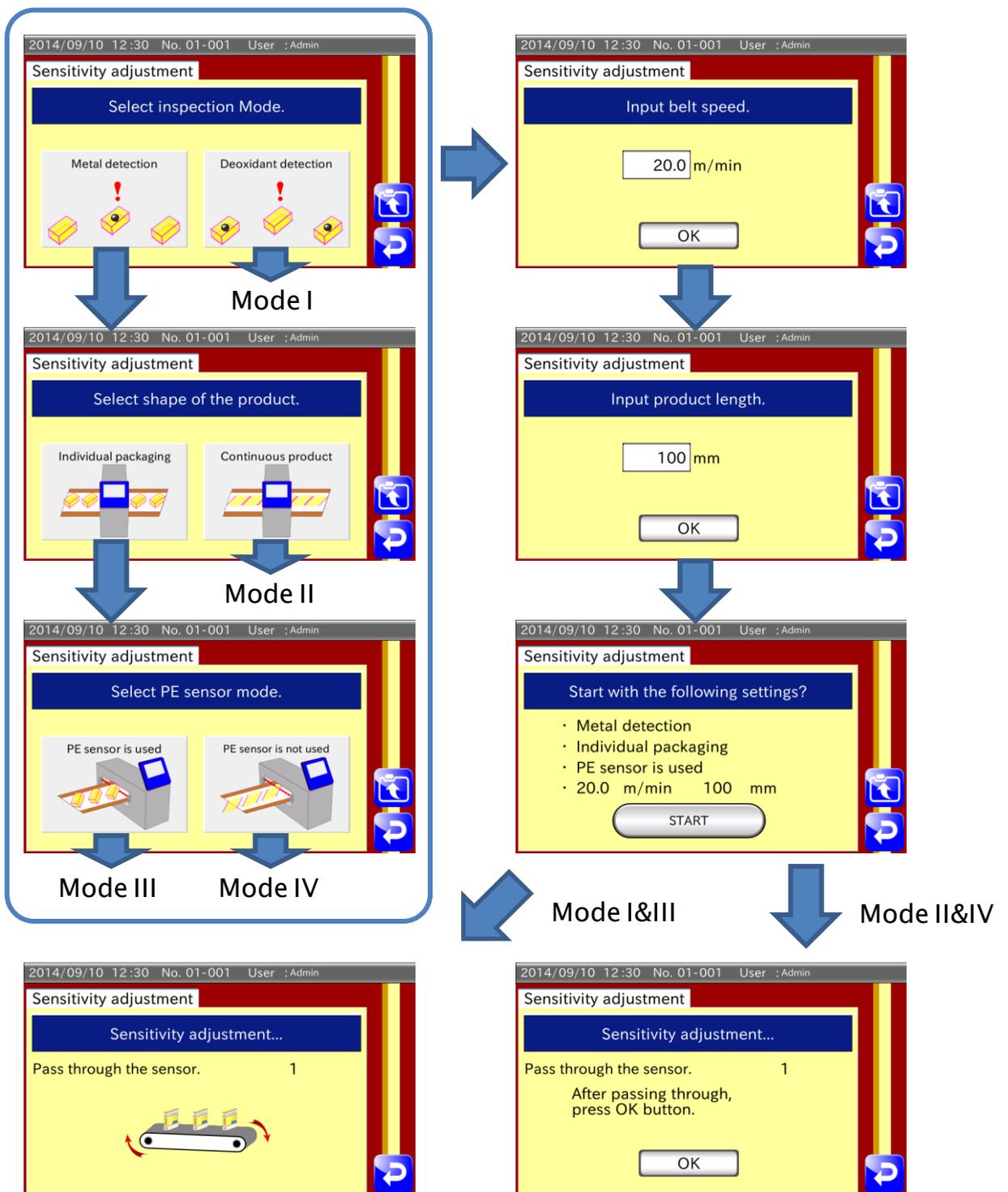


Рис. 28 Окно регулировки чувствительности

4.9. Режим калибровки

Калибровка – это важный момент при проведении планового обслуживания и проверок; всегда осуществляйте калибровку перед и после проведения теста.

⚠ Осторожно

- Проверьте безопасность ленты конвейера и зоны вокруг AD-4971 перед началом работы.
- Убедитесь, что детали одежды или другие отдельные элементы не попадут в AD-4971.
- Немедленно остановите AD-4971, если крышка шестеренок сдвинется со своего места во время работы.
- Немедленно остановите AD-4971, если электрический мотор будет чрезмерно нагреваться или издавать необычный шум.
- Во время работы избегайте ударов и чрезмерных нагрузок на конвейерную ленту.

⚠ Внимание

- Может случиться, что сразу же после запуска устройства будет невозможно провести стабильное тестирование из-за шума, возникающего при запуске оборудования.

1. Коснитесь иконки "**Calibration**  " (Калибровка) на основном экране. Отобразится окно "**Calibration**" (Калибровка).
2. Проверьте настройки и коснитесь кнопки "**Start to Calibrate**" (Начать калибровку).
3. В соответствии с инструкциями, появляющимися на экране, подавайте продукты через датчик.

PASS : Подавайте продукт через датчик для тестирования.

Product

FAIL : Подавайте продукт и тестируйте частички, состоящие из **Fe** и **SUS**, при

Product : помощи датчика.

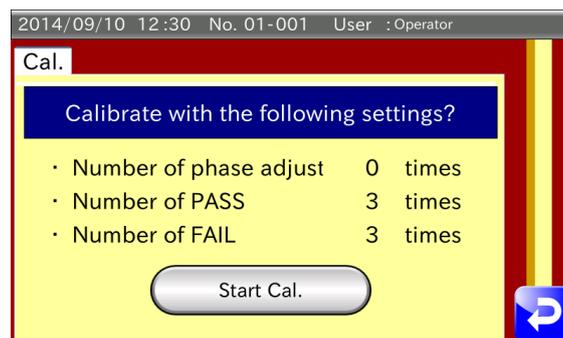
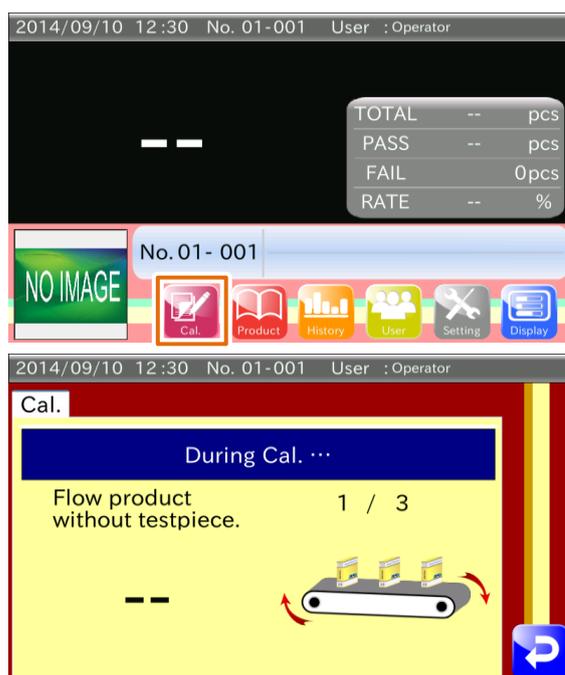


Рис. 29 Окно калибровки

Перед тестированием

SUCCESS : Тестирование может быть начато немедленно.
(готов)

FAIL (не : Измените настройки и отрегулируйте чувствительность.
готов)

После тестирования

SUCCESS : Во время тестирования были использованы данные прошлой калибровки, и
(готов) : тестирование прошло успешно.

FAIL (не : Тестирование с использованием данных прошлой калибровки может не пройти.
готов) : Немедленно свяжитесь с ответственным лицом.

Информация

- См. "7.2.7. Окно настроек калибровки".

4.10. Запуск и остановка тестирования

4.10.1. Запуск тестирования

⚠ Осторожно

- Проверьте безопасность ленты конвейера и зоны вокруг AD-4971 перед началом работы.
- Убедитесь, что детали одежды или другие отдельные элементы не попадут в AD-4971.
- Немедленно остановите AD-4971, если крышка шестеренок сдвинется со своего места во время работы.
- Немедленно остановите AD-4971, если электрический мотор будет чрезмерно нагреваться или издавать необычный шум.
- Во время работы избегайте ударов и чрезмерных нагрузок на конвейерную ленту.

⚠ Внимание

- Может случиться, что сразу же после запуска устройства будет невозможно провести стабильное тестирование из-за шума, возникающего при запуске оборудования.
 1. Убедитесь, что конвейерная лента пустая.
 2. Коснитесь кнопки **"Start"**  на дисплейном блоке.
 3. Конвейерная лента начнет двигаться.
 4. Начните тестирование.

Примечание

- При появлении сообщения **"Set sensitivity"** (Отрегулируйте чувствительность) лента конвейера остановится.
Выполните регулировку чувствительности.

4.10.2. Остановка тестирования

1. Коснитесь кнопки **"Stop"**  (Стоп) на дисплейном модуле.
2. Лента конвейера остановится. Тестирование будет завершено.

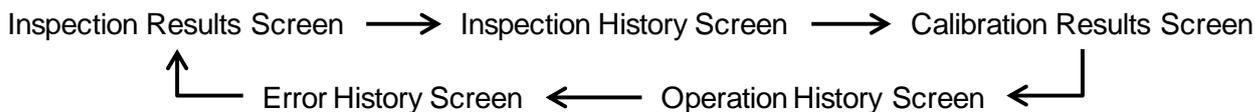
Примечание

- Одно тестирование – это операция, выполненная между нажатием кнопки **"Start"**  (Старт) в начале для запуска и нажатием кнопки **"Stop"**  (Стоп) в конце для завершения.

4.11. Управление архивными данными

Коснитесь иконки "History " (Архив) на основном экране.

Коснитесь стрелок "Left " (влево) и "Right " (вправо), чтобы перейти от одного архива к другому в окне «History».



Информация

- Кроме архивных данных об ошибках, все остальные архивы могут храниться на USB-накопителе.
- См. "Error! Reference source not found.. Хранение результатов и архивных данных"

4.11.1. Экран результатов тестирования

На экране может отображаться максимально до 100 результатов тестирования.

- При подсоединении флэш-накопителя USB коснитесь иконки "PDF " , чтобы сохранить результаты тестирования.
- При подсоединении принтера коснитесь иконки "Print " (Печать), чтобы распечатать результаты тестирования.
- Если ввести №, то отобразится результат тестирования.
- Если пользователь уровня "Менеджер по контролю качества" или выше коснется иконки "Clear " (Очистить), все результаты тестирования будут удалены.
- Результаты тестирования включаются при помощи стрелок "Up " (Вверх) и "Down " (Вниз).
- Коснитесь стрелки "Left " (Влево), чтобы отобразилось окно "Error history" (Архив ошибок).
- Коснитесь стрелки "Right " (Вправо), чтобы отобразить окно "Inspection history" (Архив результатов тестирования).

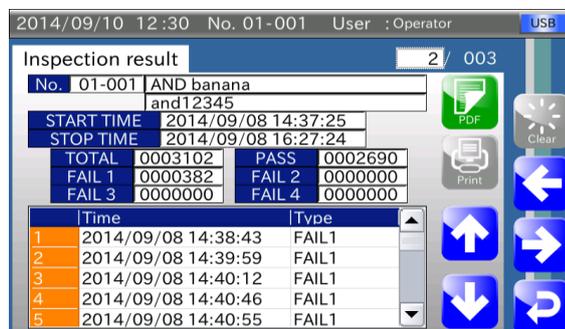


Рис. 30 Экран результатов тестирования

№ п/п	Название	Описание
1	Время запуска	Время начала тестирования.
2	Время остановки	Время остановки тестирования.
3	Время	Время, когда был обнаружен дефектный продукт.
4	Тип	Тип обнаруженного дефектного продукта.

AD4971 может обнаруживать дефектные продукты четырьмя способами.

Таблица 4 Типы результатов тестирования

Название	Описание	Детали
FAIL 1	Серьезное отклонение	Отказ при обнаружении дефектного продукта
FAIL 2	Недопустимое значение ФЭ-	Отказ при обнаружении дефектного продукта и нет ответа от фотоэлектрического датчика.

	датчика	
FAIL 3	Два серьезных отклонения	Отказ при одновременном обнаружении двух продуктов.
FAIL 4	Внешняя ошибка	Отказ в случае, когда AD-4971 получает неверный сигнал с периферических устройств.

4.11.2. Экран архивных данных о тестировании

На экране может отображаться максимально до 100 архивных результатов тестирования.

- При подсоединении флэш-накопителя USB можно сохранить архив результатов тестирования.
- Коснитесь стрелки "Left ←" (Влево), чтобы отобразилось окно "Inspection results" (Результаты тестирования).
- Коснитесь стрелки "Right →" (Вправо), чтобы отобразилось окно "Calibration results" (Результаты калибровки).

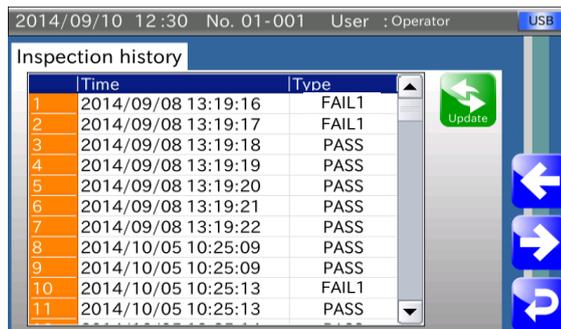


Рис. 31 Экран архивных данных о тестировании

№ п/п	Название	Описание
1	Время	Время обнаружения качественного или дефектного продукта.
2	Тип	Тип, подлежащий обнаружению.

4.11.3. Экран результатов калибровки

На экране может отображаться максимально до 100 результатов.

- При подсоединении флэш-накопителя USB коснитесь иконки "PDF" , чтобы сохранить результаты калибровки.
- При подсоединении принтера коснитесь иконки "Print" (Печать), чтобы распечатать результаты калибровки.
- Если ввести №, то отобразится результат калибровки.
- Если пользователь уровня "Менеджер по контролю качества" или выше коснется иконки "Clear" (Очистить), все результаты калибровки будут удалены.
- Результаты калибровки выбираются при помощи стрелок "Up ↑" (Вверх) и "Down ↓" (Вниз).
- Коснитесь стрелки "Left ←" (Влево), чтобы отобразилось окно "Inspection history" (Архив результатов тестирования).
- Коснитесь стрелки "Right →" (Вправо), чтобы отобразить окно "Operation history" (Архив выполненных действий).

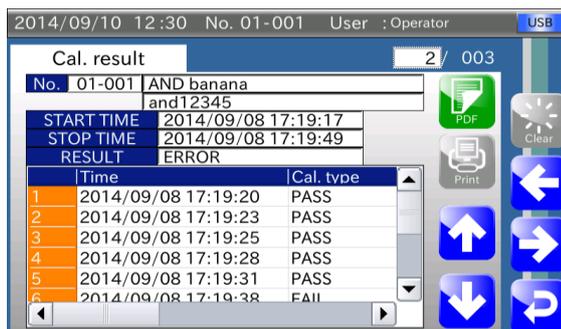


Рис. 32 Экран результатов калибровки

№ п/п	Название	Описание
1	Время запуска	Время начала калибровки.
2	Время остановки	Время остановки калибровки.
3	Результаты	Отображение результатов калибровки.
4	Время	Время обнаружения качественного или дефектного продукта.
5	Тип калибровки	Протокол калибровки качественного и дефектного продуктов.
6	Тип	Результаты тестирования, обнаруженные во время калибровки.

4.11.4. Экран архива выполненных действий

На экране может отображаться максимально до 100 результатов.

- При подсоединении флэш-накопителя USB можно сохранить архив выполненных действий.
- Коснитесь стрелки "Left ←" (Влево), чтобы отобразилось окно "Calibration results" (Результаты калибровки).
- Коснитесь стрелки "Right →" (Вправо), чтобы отобразилось окно "Error history" (Архив ошибок).



Рис. 33 Окно архива выполненных действий

№ п/п	Название	Описание
1	Время	Время внесения изменений в настройки.
2	Пользователь	Имя пользователя, изменившего настройки.
3	№	Номер продукта на момент изменения настроек.
4	Наименование	Наименование, настройки которого были изменены.
5	Детали	Детали изменения настроек.

4.11.5. Экран архива ошибок

На экране может отображаться максимально до 100 результатов.

- Коснитесь стрелки "Left ←" (Влево), чтобы отобразилось окно "Operation history" (Архив выполненных действий).
- Коснитесь стрелки "Right →" (Вправо), чтобы отобразилось окно "Inspection results" (Результаты тестирования).

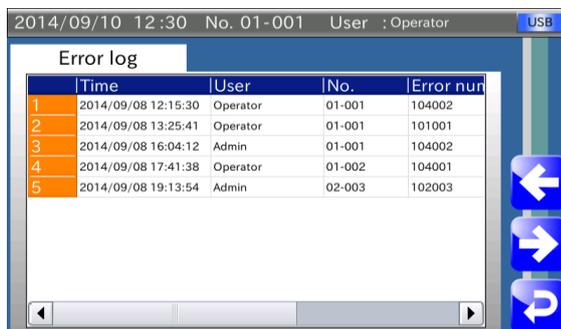


Рис. 34 Экран архива ошибок

№ п/п	Название	Описание
1	Время	Время обнаружения ошибки.
2	Пользователь	Имя пользователя, когда была обнаружена ошибка.
3	№	Номер продукта, когда была обнаружена ошибка.
4	№ ошибки	№ ошибки при обнаружении ошибки.
5	Детали	Детали на момент обнаружения ошибки.

Информация

- См. "Error! Reference source not found.. Сообщения об ошибках"

5. Использование флэш-накопителя USB

Флэш-накопитель USB может использоваться для регистрации изображения продукта, хранения результатов и архива данных.

5.1. Использование флэш-накопителя USB

Примечания

- AD-4971 поддерживает работу с флэш-накопителем USB в формате FAT32.
- Не извлекайте работающий флэш-накопитель USB во время передачи информации.

5.1.1. Подсоединение флэш-накопителя USB

1. Для подсоединения флэш-накопителя USB удалите болты и откройте крышку на дисплейном модуле, вставьте флэш-накопитель USB в разъем.
2. После подсоединения на экране отобразится иконка "USB ".
3. Если в течение 10 сек. иконка не появилась, вытащите флэшку из разъема и подсоедините заново. (Может потребоваться некоторое время для того, чтобы иконка появилась на экране, в зависимости от объема и производительности памяти.)

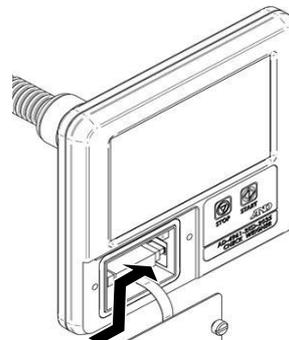


Рис. 35 Разъем для флэш-накопителя USB

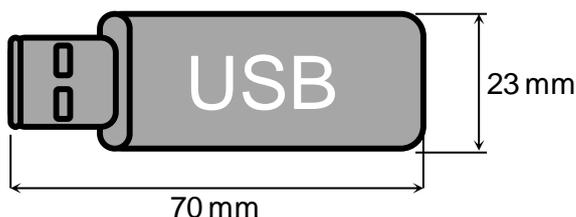


Рис. 36 Размер USB-накопителя

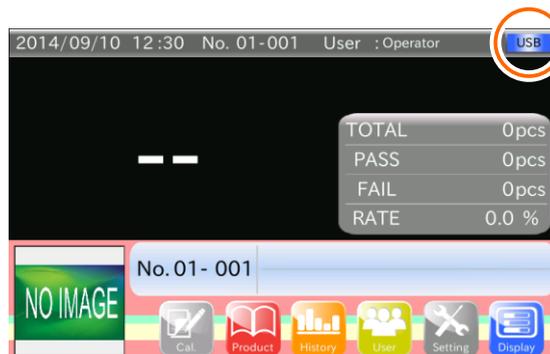


Рис. 37 Подсоединение флэш-накопителя USB

5.1.2. Отсоединение флэш-накопителя USB

1. Коснитесь и удерживайте иконку "USB ", пока она не исчезнет.
2. После завершения процесса разъединения иконка "USB " должна исчезнуть.
3. Если по истечении 10 сек. иконка не исчезла, снова коснитесь иконки "USB ".
4. Удалите флэш-накопитель USB. (Может понадобиться некоторое время на разъединение, в зависимости от объема и производительности памяти.)

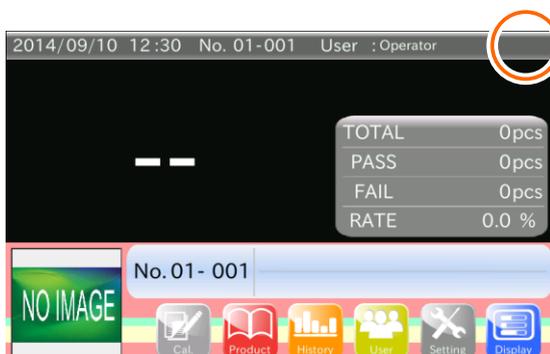


Рис. 38 Отсоединение флэш-накопителя USB

5.2. Сохранение результатов и архивных данных

5.2.1. Сохранение результатов тестов и калибровки

1. Вызовите окно "Inspection results" (Результаты теста) или окно "Calibration results" (Результаты калибровки) на основном экране.
2. Подсоедините флэш-накопитель USB к разъему на дисплейном модуле.
3. Выберите результаты теста или калибровки, которые вы хотите сохранить, при помощи стрелок "Up" (вверх) и "Down" (вниз).
4. Коснитесь иконки "PDF", чтобы появилось диалоговое окно "PDF", и коснитесь кнопки "YES" (да).

Директория: Корневой каталог USB-накопителя.
Полное имя: Result_Detect_"Start Time".pdf
Полное имя: Result_Calibr_"Start Time".pdf

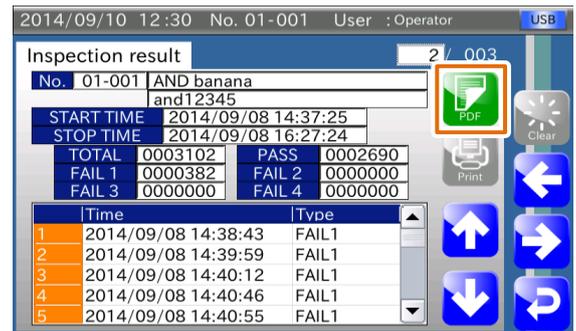


Рис. 39 Результаты тестирования

Результаты теста

Если тест начался "08/09/2014 14:37:25", то полное имя документа будет "Result_Detect_20140908143725.pdf".

Если зарегистрировано много некачественных продуктов, используется несколько страниц. Но отчет о количестве дается только на первой странице.

Результаты калибровки

Если калибровка началась "08/09/2014 14:37:25", то файл будет называться "Result_Calibr_20140908143725.pdf".

The screenshot shows the 'Metal Detector Results' screen with the following data:

Location :	No. :	01-001
Worker :	Name :	AND banana
	Code :	and12345
Start :	2013/10/20 14:37:25	
Stop :	2013/10/20 20:27:24	
Total :	3182	PASS : 2690
FAIL 1 :	382	FAIL 2 : 0
FAIL 3 :	0	FAIL 4 : 0

	Time	Type
0001.	2013/10/20 14:38:43	1
0002.	2013/10/20 14:39:59	1
0003.	2013/10/20 14:40:12	1
0004.	2013/10/20 14:40:46	1
0005.	2013/10/20 14:40:55	1
0006.	2013/10/20 14:41:35	1
0007.	2013/10/20 15:41:43	1
0008.	2013/10/20 15:42:26	1
0009.	2013/10/20 15:42:28	1
0010.	2013/10/20 15:43:15	1
0011.	2013/10/20 15:43:17	1
0012.	2013/10/20 15:43:29	1
0013.	2013/10/20 15:43:39	1

Рис. 40 Пример результатов теста

The screenshot shows the 'Metal Detector Calibration' screen with the following data:

Location :	No. :	01-001
Worker :	Name :	AND banana
	Code :	and12345
Start :	2013/10/20 17:19:17	
Stop :	2013/10/20 17:19:49	
Setting	Result : ERROR	
PASS :	5	
FAIL :	5	

	Cal. Type	Detect Type
01.	2013/10/20 17:19:20	PASS PASS
02.	2013/10/20 17:19:23	PASS FAIL 1
03.	2013/10/20 17:19:25	PASS PASS
04.	2013/10/20 17:19:28	PASS PASS
05.	2013/10/20 17:19:31	PASS FAIL 1
06.	2013/10/20 17:19:38	FAIL PASS
07.	2013/10/20 17:19:43	FAIL PASS

Рис. 41 Пример результатов калибровки

5.2.2. Сохранение архива проведенных тестов и архива выполненных действий

Оба архива сохраняются на USB-накопителе с расширением файла csv.

При сохранении истории проведения теста для каждого теста создается новый файл.

При сохранении истории выполненных действий для каждого теста создается новый файл.

Примечание

- Необходимо иметь уровень пользователя "**Менеджер по контролю качества**" или выше.

1. Подсоедините USB-накопитель к разъему на дисплейном модуле.
2. Коснитесь иконки "**Setting**  " (Настройки) на основном экране, чтобы отобразилось окно "**Setting**" (Настройки).
3. Коснитесь кнопки "**USB setting**" (Настройки USB) в окне "**Setting**" (Настройки) (вкладка Система), чтобы отобразилось окно "**USB setting**" (Настройки USB).
Выберите в "**Export inspection history**" (Экспортировать архив проведенных тестов) опцию "**Enable**" (Разрешить).



Рис. 42 Экран настроек USB

4. После начала тестирования архив будет сохраняться на USB-носителе.
Если изменить настройки, то на USB-носителе будет сохраняться архив выполненных действий.

Директория: Корневой каталог USB-накопителя.
 Полное имя файла: "First Time of Detection".csv
 Полное имя файла: Working_History_Save.csv

Если тест начался "08/09/2014 13:16:03", то имя файла будет "20140908131603.csv".

2014/09/08 13:16:03,01-001,FAIL 1
2014/09/08 13:16:04,01-001,FAIL 1
2014/09/08 13:16:06,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:07,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:08,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:08,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:09,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:10,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:11,01-001,PASS
2014/09/08 13:16:11,01-001,FAIL 1
2014/09/08 13:16:14,01-001,PASS

Time No. Type

Рис. 43 Пример архива проведенных тестов

Таблица 5 Символы, применяемые для отображения результатов тестов

В файле	На экране	Описание
PASS	PASS	Обнаружен качественный продукт
FAIL 1	FAIL 1	Серьезное отклонение
FAIL 2	FAIL 2	Недопустимое значение ФЭ-датчика

FAIL 3	FAIL 3	Два серьезных отклонения
FAIL 4	FAIL 4	Внешняя ошибка

2014/09/08 12:15:30, Admin	, 1-001, Login,
2014/09/08 12:15:30, Admin	, 1-001, Language, 0 > 1
2014/09/08 13:14:43, Admin	, 1-001, Language, 1 > 0
2014/09/08 16:21:29, Admin	, 1-001, FAIL Count Mode, 2 > 1
2014/09/08 16:21:31, Admin	, 1-001, FAIL Count Mode, 1 > 3
2014/09/08 16:21:33, Admin	, 1-001, FAIL Count Mode, 3 > 1
2014/09/08 17:30:30, Admin	, 1-001, Logout,
2014/09/08 17:30:30, Admin	, 1-001, Login,
2014/09/08 17:40:16, Admin	, 1-002, Sensitivity, 3 > 1
2014/09/08 17:41:21, Admin	, 1-002, Phase, P 0.5 > 1.0
2014/09/08 17:43:40, Admin	, 1-001, Sensitivity, 1 > 3

Time
User
No.
Details

Рис. 44 Пример архива выполненных действий

5.3. Форматирование USB-накопителя

Примечание

- При выполнении форматирования флэш-накопителя все данные, хранящиеся на нем, будут удалены.
- Создайте копию данных перед тем, как отформатировать флэш-накопитель, т.к. удаленные данные не подлежат восстановлению.
- Для выполнения форматирования пользователь должен иметь статус **"Менеджер по контролю качества"** или выше.

1. Подсоедините USB-накопитель к разъему на дисплейном модуле.
2. Коснитесь иконки **"Setting"** (Настройки) на основном экране, чтобы отобразилось окно **"Setting"** (Настройки).
3. Коснитесь кнопки **"USB setting"** (Настройки USB) в окне **"Setting"** (Настройки) (вкладка Система), чтобы открылось окно **"USB setting"** (Настройки USB).
4. Коснитесь кнопки **"Format USB"** (Форматирование USB), чтобы открылось диалоговое окно **"USB format"** (Форматирование USB) и коснитесь кнопки **"YES"** (Да).

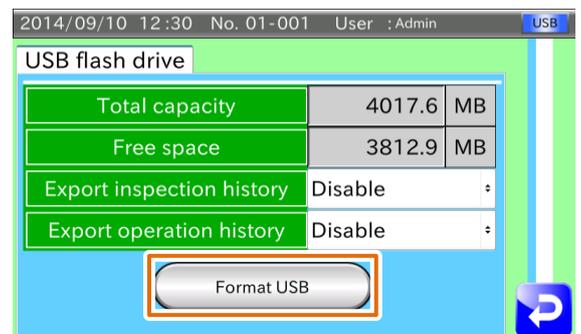


Рис. 45 Экран настроек USB-накопителя

6. Принтер

6.1. Подсоединение принтера

Примечание

- Для вывода данных на печать пользуйтесь принтером PostScript.
- Проконсультируйтесь с администратором сети перед тем, как подсоединить сетевой (LAN) принтер.
- Прочтите инструкцию, как настроить IP-адрес для принтера.

6.1.1. Подсоединение принтера к USB-порту

1. Подсоедините USB-кабель принтера к USB-порту на дисплейном модуле.
2. Коснитесь кнопки **"Printer"** (Принтер) в окне **"Setting"** (Настройки) (System tab), чтобы отобразилось окно **"Printer"** (Принтер).
3. Выберите **"USB"** в окне **"Printer"** (Принтер).
4. Перезапустите AD-4971.

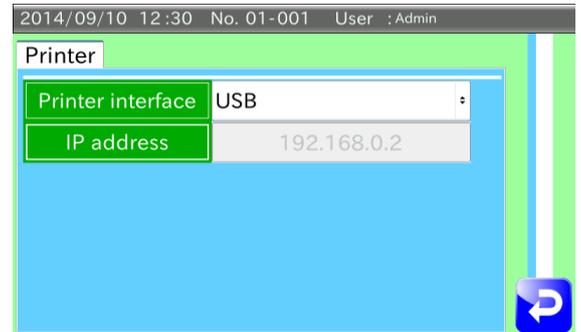


Рис. 46 Окно Принтера (USB)

6.1.2. Подсоединение принтера к LAN-порту

1. Подсоедините LAN-кабель принтера к LAN-порту на модуле ввода/вывода.
2. Коснитесь кнопки **"Printer"** (Принтер) в окне **"Setting"** (Настройки) (System tab), чтобы отобразилось **"Printer"** (Принтер).
3. Выберите **"LAN"** в окне **"Printer"** (Принтер). Введите IP-адрес LAN-принтера.
4. Перезапустите AD-4971.

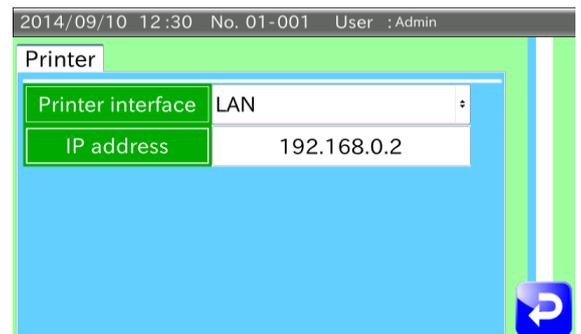


Рис. 47 Окно Принтера (LAN)

6.2. Распечатывание результатов и архивной информации

6.2.1. Распечатывание результатов тестирования и архивной информации

1. Вызовите окно **"Inspection results"** (Результаты тестирования) на экране **"History"** (Архив).
2. Подсоедините принтер к USB-порту или LAN-порту.
3. Выберите необходимый результат при помощи стрелок **"Up"** (Вверх) и **"Down"** (Вниз).
4. Коснитесь иконки **"Print"** (Печать), чтобы отобразилось диалоговое окно **"Printing counter"** (Распечатывание данных) и коснитесь кнопки **"YES"** (Да).

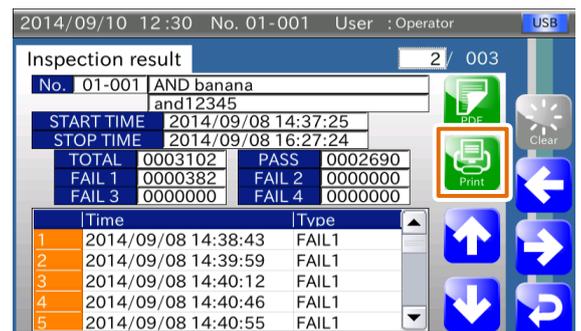


Рис. 48 Окно результатов тестирования

7. Справочная таблица окон и пунктов меню

Таблица 6 Список настроек

Окна и вкладки		Пункты
Окно выбора продукта		
Окно настроек продукта		
Вкладка редактирования продукта	Стр. 44	Название продукта
		Код продукта
Вкладка настроек продукта	Стр. 45	
		Окно настройки чувствительности
Окно предела FAIL	Стр. 45	FAIL-предел I
		FAIL-предел Q
		FAIL-предел P
		Ниже порогового значения
Окно тестовой фазы		
Вкладка Фаза	Стр. 46	Фаза I
		Фаза Q
		Фаза P
Вкладка отслеживания	Стр. 47	Слежение за фазой
		Сброс слежения за фазой
		Режим исходной фазы
		Количество исходных фаз
		Значение слежения за фазой
Окно поведения FAIL	Стр. 48	Последовательные FAIL-остановки
		Последовательное FAIL-считывание
		Режим остановки ленты
		Интервал остановки ленты
		Время задержки определения
Окно DO-карты	Стр. 49	PASS
		FAIL 1
		FAIL 2
		FAIL 3
		FAIL 4
		Калибровка прошла PASS
		Ошибка калибровки FAIL 1
		Ошибка калибровки FAIL 2
		Ошибка калибровки FAIL 3
		Ошибка калибровки FAIL 4
		Аварийный сигнал в случае ошибки FAIL-остановка
		Тестирование
		Отслеживание исходной фазы
		Вращение по часовой стрелке
		Вращение против часовой стрелки
		Без вращения
		Калибровка
		Настройка чувствительности
		Работа ЦП
		Окно DO-карты
Время выдержки		
Полярность		
Окно настроек калибровки	Стр. 51	Количество корректировок фаз
		Количество PASS (пройденных тестов)
		Количество FAIL (количество не пройденных тестов)
		Ошибка калибровки

Окна и вкладки		Пункты
Окна настроек		
Вкладка общих настроек	Стр. 51	
Окно настроек DI		
Конфигурационная вкладка	Стр. 53	DI 1
		DI 2
		DI 3
		DI 4
Вкладка поведения DI	Стр. 54	Время задержки
		Колебания
		Полярность
Окно функциональных настроек		
Функциональная вкладка 1	Стр. 54	FAIL 1
		FAIL 2
		FAIL 3
		FAIL 4
Функциональная вкладка 2	Стр. 55	Скорость ленты по умолчанию
		Длина продукта по умолчанию
		Время защиты ФЭ-датчика от колебаний сигнала
		Время ошибки ФЭ-датчика
Функциональная вкладка 3	Стр. 55	Направление вращения
		Направление вращения фильтра
		Ошибка фильтра
		Скорость ленты
Окно регулировки скорости ленты	Стр. 56	Металлоискатель Низкая скорость
		Металлоискатель Высокая скорость
		Фильтр Низкая скорость
		Фильтр Высокая скорость
Окно настройки счетчика	Стр. 57	Сброс счетчика при регулировке чувствительности
		Режим переполнения счетчика
		Режим счета
		Режим ошибки FAIL-счета
Окно параметров связи		
Вкладка последовательного интерфейса	Стр. 57	Последовательный режим
		Скорость передачи в бодах
		Паритет
		Бит информации
Вкладка интерфейса Modbus	Стр. 58	Стоп-бит
		Режим Modbus
		Адрес ведомого устройства
		Скорость передачи в бодах
Окно настроек принтера	Стр. 67	Паритет
		Стоп-бит
		Интерфейс принтера
		IP-адрес

Окна и вкладки		Пункты
Окно настроек		
Вкладка системных настроек	Стр. 59	
Окно настройки даты/времени	Стр. 60	Дата
		Время
Окно настройки индикаторов LCD	Стр. 60	Таймер автоматического отключения
		Яркость
Окно настройки сети LAN	Стр. 61	IP-адрес
		Маска подсети
		Основной шлюз
Окно настройки динамика	Стр. 70	Громкость
		Сигнализатор обнаружения дефектного продукта
		Сигнализатор Старт/Стоп
Окно создания резервной копии/восстановления	Стр. 62	Резервное копирование
		Восстановление
		Заводские настройки по умолчанию
Окно настроек USB-накопителя	Стр. 62	Общая емкость
		Свободное место
		Экспорт архива тестирования
		Экспорт архива действий
Окно настроек языка	Стр. 63	Язык
Окно версии ПО	Стр. 63	ПО

7.1. Окно настроек продукта (вкладка редактирования продукта)

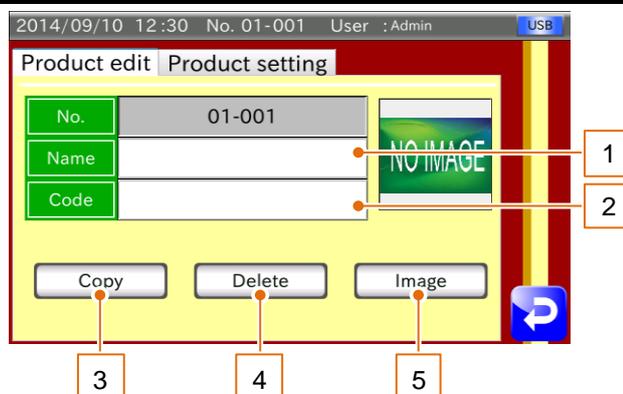


Рис. 49 Окно настроек продукта (вкладка редактирования продукта)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Имя продукта	(0 - 15 символов)	Регистрация имени продукта.
2	Код продукта	(0 - 20 символов)	Регистрация кода продукта.
3	Кнопка копирования		Копирование настроек тестируемого продукта.
4	Кнопка удаления		Удаляет текущие настройки и выполняет сброс регистрации.
5	Кнопка изображения		Выбор изображения с USB-накопителя.

7.2. Окно настроек продукта (вкладка настроек продукта)

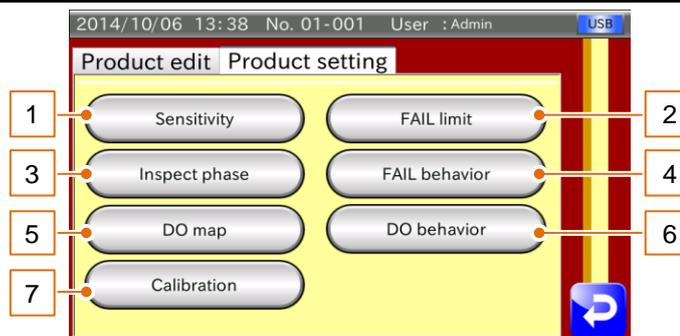


Рис. 50 Окно настроек продукта (вкладка настроек продукта)

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка регулировки чувствительности	Отображается окно регулировки чувствительности " Sensitivity adjustment screen ".
2	Кнопка настройки предела FAIL	Отображается окно настроек предела FAIL " FAIL limit settings screen ".
3	Кнопка настроек фазы тестирования	Отображается окно настроек фазы тестирования " Inspection phase settings screen ", включая вкладку Фаза " Phase tab " и вкладку Отслеживание фазы " Phase tracking tab ".
4	Кнопка настроек поведения FAIL	Отображается окно настроек поведения FAIL " FAIL behavior settings screen ".
5	Кнопка настроек DO-карты	Отображается окно настроек DO-карты " DO map settings screen ".
6	Кнопка настроек DO-поведения	Отображается окно настроек DO-поведения " DO behavior settings screen ".
7	Кнопка настройки калибровки	Отображается окно настроек калибровки " Calibration settings screen ".

7.2.1. Окно настроек предела FAIL

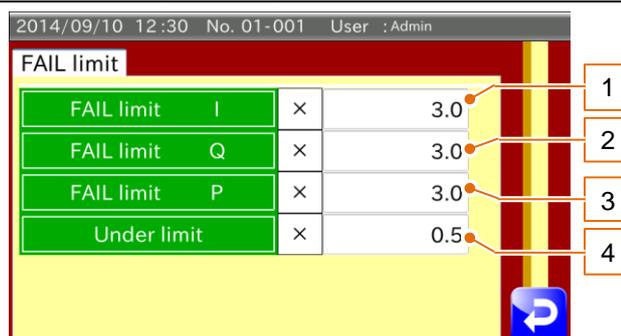


Рис. 51 Окно предела FAIL

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	FAIL-предел I	3.0 (0.1 - 99.9)	Настройка повышения уровня обнаружения при совпадении по фазе.
2	FAIL-предел Q	3.0 (0.1 - 99.9)	Настройка повышения уровня обнаружения при сдвиге по фазе на 90 градусов.
3	FAIL-предел P	3.0 (0.1 - 99.9)	Настройка повышения уровня обнаружения при минимальной фазе эффекта продукта.
4	Ниже порогового значения	0.5 (0.1 - 99.9)	Настройка повышения уровня обнаружения в индивидуальной упаковке (без использования ФЭ-датчика). Это значение не применяется для других режимов.

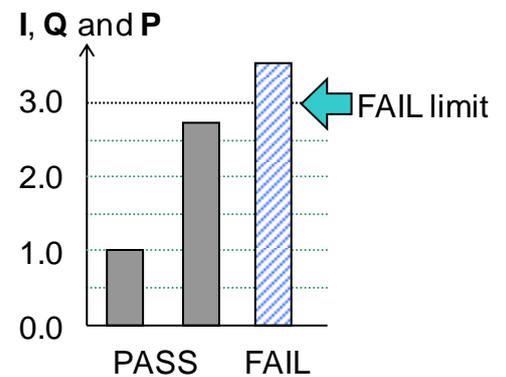
Порог FAIL

На рисунке справа показан уровень **I**, **Q** и **P** при установленном значении порога FAIL 3.0. (Чувствительность равна 1.0)

Если уровень обнаружения превышает порог FAIL тестирования, то продукт считается дефектным.

Предел FAIL подразумевает следующее:

- При увеличении порогового значения FAIL обнаружение дефектных продуктов затрудняется. (Чувствительность обнаружения ослабевает.)
- При снижении порогового значения FAIL обнаружение дефектных продуктов становится более простым. (Чувствительность обнаружения повышается.)



Ниже порогового значения

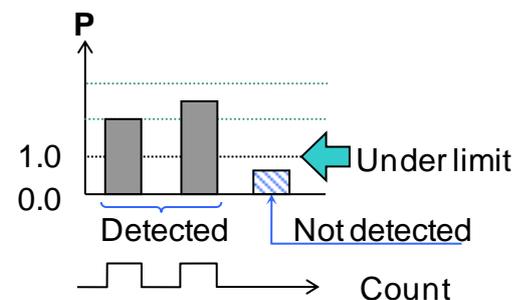
Режим ниже порогового значения используется при прохождении продуктом головки датчика.

На рисунке справа показана схема прохождения продукта со значением ниже порогового 0,5 (Чувствительность равна 1.0).

Когда уровень распознавания превышает эффект тестируемого продукта, это говорит о том, что продукт прошел головку датчика. В это же время происходит распознавание - качественный продукт или дефектный.

Предел FAIL подразумевает следующее:

- При увеличении порогового значения FAIL обнаружение дефектных продуктов при прохождении через головку датчика затрудняется. (Чувствительность обнаружения ослабевает.)
- При снижении порогового значения FAIL обнаружение дефектных продуктов при прохождении через головку датчика становится более простым. (Чувствительность обнаружения повышается.)



Именно поэтому важно отрегулировать значение ниже порогового значения для каждого продукта.

7.2.2. Окно настроек тестовой фазы (вкладка Фаза)



Рис. 52 Окно фазы тестирования (вкладка Фаза)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Фаза I	180.0 (0.1 - 180.0)	Значение при совпадении по фазе.
2	Фаза Q	90.0 (0.1 - 180.0)	Значение при сдвиге по фазе на 90 градусов.

3	Фаза Р	1.0 (0.1 - 180.0)	Значение минимальной фазы эффекта продукта. Настраивается автоматически при регулировании чувствительности.
---	--------	-------------------	---

Примечание

- Если изменяется фазовое значение, тестирование может пройти не корректно. Фазовое значение может меняться только лицом, авторизованным на управление AD-4971.

7.2.3. Окно настроек тестовой фазы (вкладка Отслеживание фазы)

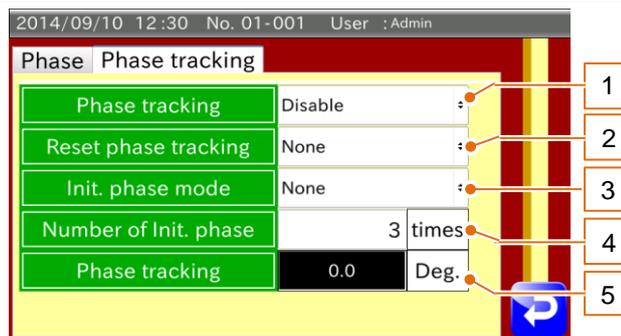


Рис. 53 Окно фазы тестирования (вкладка отслеживание фазы)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Слежение за фазой	Отключено, Включено	Фаза тестирования отслеживается автоматически в результате изменения фазы продукта.
2	Сброс слежения за фазой	Нет, Во время остановки теста	Выберите время для сброса фазы отслеживания, если она используется.
3	Режим исходной фазы	Нет, Только при 1 тестировании, При всех тестированиях	Фаза отслеживания начинается перед началом тестирования.
4	Количество исходных фаз	3 (от 1 да 10 раз)	Количество фаз отслеживания.
5	Значение слежения за фазой	0.0	Отображается текущее значение фазы отслеживания. Значение сбрасывается при выключении AD-4971 и изменении продукта.

Функция слежения за фазой

Данная функция позволяет автоматически настраивать значение слежения за фазой во время прохождения каждым продуктом головки датчика. Это позволяет избежать ошибки во время тестирования из-за перепадов температуры, окружающих условий и формы продукта. Чувствительность обнаружения ослабевает, т.к. она опирается на фазу тестирования при регулировке чувствительности тестирования.

7.2.4. Окно настроек поведения FAIL

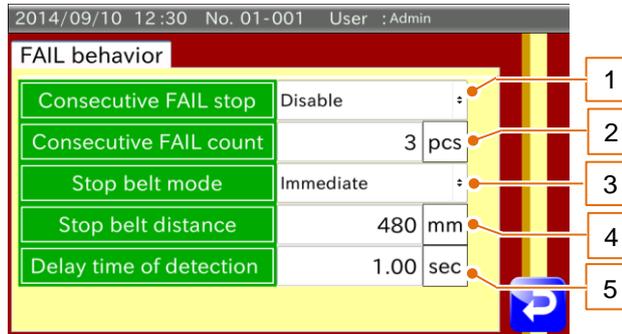


Рис. 54 Окно настроек FAIL

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Последовательные FAIL-остановки	Отключено, Включено	При последовательном обнаружении дефектных продуктов свыше установленного числа, конвейерная лента остановится.
2	Последовательное FAIL-считывание	3 (от 1 до 10 шт.)	Количество последовательно обнаруженных дефектных продуктов, после чего конвейер будет остановлен.
3	Режим остановки ленты	Немедленно, В конце ленты	Остановка при обнаружении дефектного продукта. Настройте функцию остановки ленты в функции поведения DO.
4	Интервал остановки ленты	480 (от 0 до 9999 мм)	При выборе функции «в конце конвейерной ленты» настройте расстояние до остановки после прохождения ФЭ-датчика. Этот режим не используется, когда не используется ФЭ-датчик.
5	Время задержки обнаружения	1.00 (от 0.00 до 9.99 сек.)	В случае обнаружения без использования ФЭ-датчика введите значение времени до наступления следующего обнаружения.

⚠ Внимание

- Продукт может не остановиться в конце конвейерной ленты из-за скорости, массы или трения конвейерной ленты.

Время задержки обнаружения

Режим работы с индивидуальной упаковкой (с использованием ФЭ-датчика)

Разрешено определение FAIL 2.

- Время от момента касания к кнопке "Start  (Старт) до начала тестирования.
- Время от момента обнаружения FAIL 2 до следующего обнаружения FAIL 2.

Режим работы с индивидуальной упаковкой (без использования ФЭ-датчика)

Непрерывный режим работы

- Время от момента касания к кнопке "Start  (Старт) до начала тестирования.
- Время от обнаружения продукта до следующего обнаружения.

Режим обнаружения дефицита

Не используется.

7.2.5. Окно настроек DO-карты



Рис. 55 Окно настроек DO-карты

Поведение по выходу DO-настроек может настроить каждое обнаружение.

- При помощи стрелок "Up  " (Вверх) и "Down  " (Вниз) можно изменить значения.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1-1	PASS	Отключено, Включено	При обнаружении качественного продукта выводится сигнал DO.
1-2	FAIL 1	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время тестирования выводится сигнал DO. FAIL 1 обозначает основной отказ.
1-3	FAIL 2	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время тестирования выводится сигнал DO. FAIL 2 означает, что ФЭ-датчик выдал недопустимые значения.
1-4	FAIL 3	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время тестирования выводится сигнал DO. FAIL 3 означает, что были обнаружены два дефектных продукта.
1-5	FAIL 4	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время тестирования выводится сигнал DO. FAIL 4 означает ошибку периферических устройств.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
2-1	Калибровка прошла	Отключено, Включено	При обнаружении качественного продукта выводится сигнал DO.
2-2	Ошибка калибровки FAIL 1	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время калибровки выводится сигнал DO. FAIL 1 обозначает основной отказ.
2-3	Ошибка калибровки FAIL 2	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время калибровки выводится сигнал DO. FAIL 2 означает, что ФЭ-датчик выдал недопустимые значения.
2-4	Ошибка калибровки FAIL 3	Отключено, Включено	При обнаружении дефектного продукта во время калибровки выводится сигнал DO. FAIL 3 означает, что были обнаружены два дефектных продукта.
2-5	Ошибка калибровки	Отключено,	При обнаружении дефектного продукта во время калибровки выводится сигнал DO. FAIL 4 означает ошибку периферических

	FAIL 4	Включено	устройств.
--	--------	----------	------------

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
3-1	Аварийный сигнал в случае ошибки	Отключено, Включено	При обнаружении ошибки подается сигнал DO.
3-2	FAIL-остановка	Отключено, Включено	При остановке из-за обнаружения отказа подается сигнал DO.
3-3	Тестирование	Отключено, Включено	При проведении тестирования подается сигнал DO.
3-4	Отслеживание исходной фазы	Отключено, Включено	При слежении за исходной фазой подается сигнал DO.
3-5	Вращение двигателя по часовой стрелке	Отключено, Включено	При вращении двигателя по часовой стрелке подается сигнал DO.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
4-1	Вращение двигателя против часовой стрелки	Отключено, Включено	При вращении двигателя против часовой стрелки подается сигнал DO.
4-2	Нет вращения	Отключено, Включено	При остановке двигателя подается сигнал DO.
4-3	Калибровка	Отключено, Включено	Во время калибровки AD-4971 подается сигнал DO.
4-4	Настройка чувствительности	Отключено, Включено	При регулировке чувствительности подается сигнал DO.
4-5	Работа ЦП	Отключено, Включено	При работе ПО подается сигнал DO.

Примечание

- DO не может быть настроен сам по себе. Настраивайте DO, как описано в "7.2.6. Окно настроек поведения DO".

7.2.6. Окно настроек поведения DO

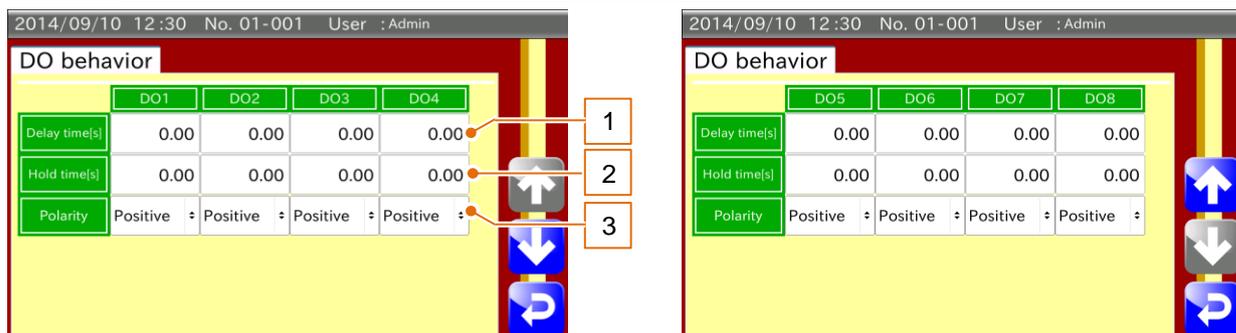


Рис. 56 Окно настроек поведения DO

- При помощи стрелок "Up" (Вверх) и "Down" (Вниз) можно изменить значения.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Время задержки	0.00 (от 0.00 до 99.99 сек.)	Время задержки (в секундах) от обнаружения до вывода сигнала DO.
2	Время удерживания	0.00 (от 0.00 до 99.99 сек.)	Длительность (в секундах) сигнала DO.
3	Полярность	Положительная, Отрицательная	Логическая схема сигнала DO: Положительный: При выведении сигнала с DO устройство, подсоединенное к "Контакту А", замыкается на "ON" (Включено). Отрицательный: При выведении сигнала с DO устройство, подсоединенное к "Контакту В", замыкается на "ON"(Включено).

7.2.7. Окно настроек калибровки

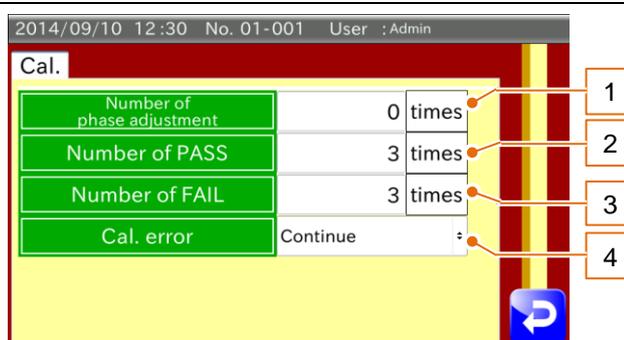


Рис. 57 Окно настроек калибровки

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Количество регулировок фаз	0 (от 0 до 10 раз)	Количество слезений за фазой во время калибровки.
2	Количество PASS	3 (от 0 до 10 раз)	Количество обнаруженных качественных продуктов во время калибровки.
3	Количество FAIL	3 (от 0 до 10 раз)	Количество обнаруженных дефектных продуктов во время калибровки.
4	Ошибка калибровки	Продолжать, Остановка	Выберите способ разрешения ситуации в случае обнаружения ошибки.

7.3. Окно настроек (вкладка Общие настройки)

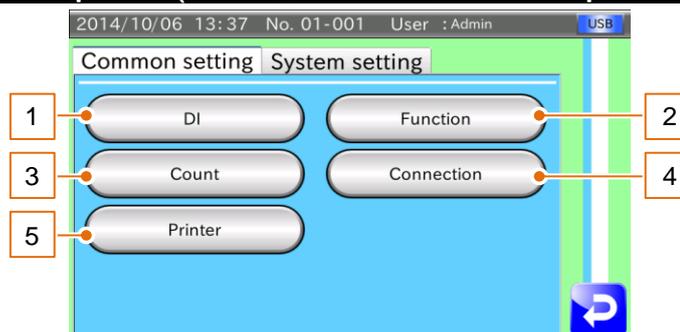


Рис. 58 Окно настроек (вкладка Общие настройки)

№ п/п	Название	Описание
-------	----------	----------

1	Кнопка настроек DI	Отображается окно " DI settings " (Настройки DI), включая вкладку " Configuration " (Конфигурация) и " DI behavior " (Поведение DI).
2	Кнопка функциональных настроек	Отображается окно " Function settings " (Функциональные настройки), включая вкладки " Function 1 " (Функция 1) и " Function 2 " (Функция 2) и окно " Belt speed adjustment " (Регулировка скорости движения ленты).
3	Кнопка настроек счетчика	Отображается окно " Count settings " (Настройки счетчика).
4	Кнопка настроек подключения	Отображается окно " Connection settings " (Настройки подключения), включая вкладку " Serial interface " (Последовательный интерфейс) и " Modbus interface " (Интерфейс Modbus).
5	Кнопка настроек принтера	Отображается окно " Printer settings " (Настройки принтера).

7.3.1. Окно настроек DI (вкладка Конфигурация)

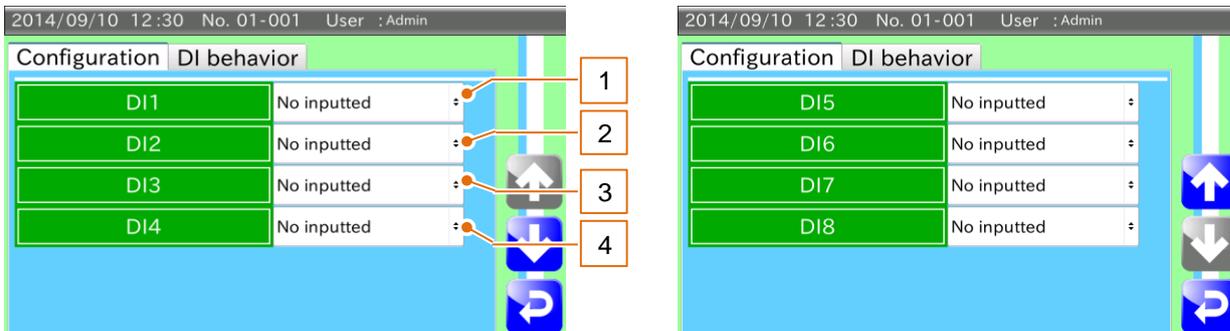


Рис. 59 Окно настроек DI (вкладка Конфигурация)

- При помощи стрелок "Up" (Вверх) и "Down" (Вниз) можно изменить значения.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	DI 1	Не вводится	Сигнал DI не получен (не введен).
		Начало тестирования	При получении сигнала DI начинается тестирование.
		Конец тестирования	При получении сигнала DI тестирование завершается.
		Переключение между запуском и концом тестирования	При получении сигнала DI происходит переключение между запуском тестирования и его завершением.
		Отмена остановки ленты	При получении сигнала DI происходит отмена остановки ленты конвейера.
		Ошибка отмены	При получении сигнала DI происходит отмена состояния ошибки.
		Сброс счетчика	При получении сигнала DI происходит сброс общего счета.
		Отказ периферических устройств FAIL	При получении сигнала DI AD-4971 обрабатывает его как отказ периферических устройств.
		Принуждение DO 1	При получении сигнала DI он выводится на DO 1.
		Принуждение DO 2	При получении сигнала DI он выводится на DO 2.
		Принуждение DO 3	При получении сигнала DI он выводится на DO 3.
		Принуждение DO 4	При получении сигнала DI он выводится на DO 4.
		Принуждение DO 5	При получении сигнала DI он выводится на DO 5.
		Принуждение DO 6	При получении сигнала DI он выводится на DO 6.
Принуждение DO 7	При получении сигнала DI он выводится на DO 7.		
Принуждение DO 8	При получении сигнала DI он выводится на DO 8.		
2	DI 2	Аналогично DI 1.	
3	DI 3	Аналогично DI 1.	
4	DI 4	Аналогично DI 1.	
5	DI 5	Аналогично DI 1.	
6	DI 6	Аналогично DI 1.	
7	DI 7	Аналогично DI 1.	
8	DI 8	Аналогично DI 1.	

7.3.2. Окно настроек DI (вкладка Поведение DI)



Рис. 60 Окно настроек DI (вкладка Поведение DI)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Время задержки	0.00 (от 0.00 до 9.99 сек.)	Время ожидания от получения входного сигнала до дискретизации сигнала DI для следующего действия.
2	Колебания	0.00 (от 0.00 до 9.99 сек.)	Время, необходимое для защиты сигнала DI от колебаний.
3	Полярность	Положительная, Отрицательная	Логическая схема сигнала DI. Положительный: Когда устройство, подсоединенное к "Контакту А", замыкается на "ON", может быть получен сигнал DI. Отрицательный: Когда устройство, подсоединенное к "Контакту В", замыкается на "ON", может быть получен сигнал DI.

Примечание

- Можно внести изменения в настройки поведения DI для DI 1, DI 2, DI 3 и DI 4.

7.3.3. Окно функциональных настроек (вкладка Функция 1)

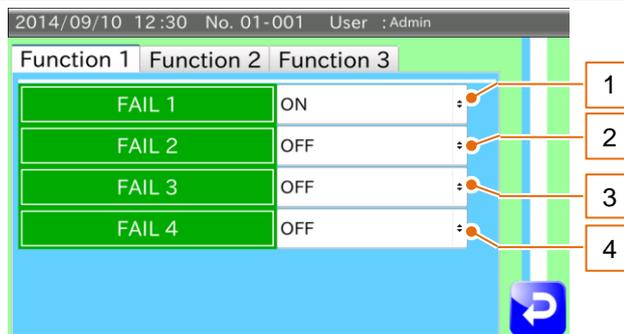


Рис. 61 Окно функциональных настроек (вкладка Функция 1)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	FAIL 1	Выкл., Вкл.	Фиксация FAIL 1 обозначает основной отказ.
2	FAIL 2	Выкл., Вкл.	Фиксация FAIL 2 означает, что ФЭ-датчик выдал недопустимые значения.
3	FAIL 3	Выкл., Вкл.	Фиксация FAIL 3 означает, что обнаружено да продукта.
4	FAIL 4	Выкл., Вкл.	Фиксация FAIL 4 означает ошибку периферических устройств.

Информация

- См. "11.2.4. Сообщение о результатах тестирования" Сообщения о результатах тестирования "

7.3.4. Окно функциональных настроек (вкладка Функция 2)

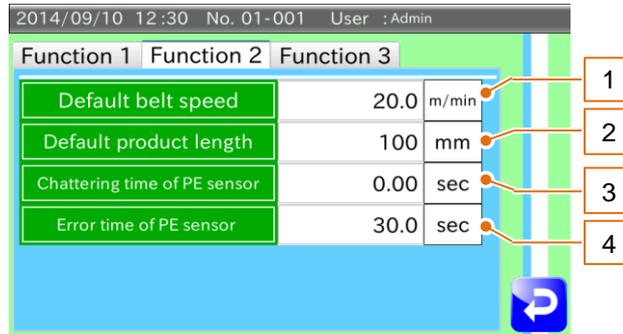


Рис. 62 Окно функциональных настроек (вкладка функция 2)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Скорость ленты по умолчанию	20.0 (от 10.0 до 60.0 м/мин.)	Исходная скорость конвейерной ленты.
2	Длина продукта по умолчанию	100 (от 1 до 9999 мм)	Исходное значение длины продукта.
3	Время для защиты ФЭ-датчика от колебаний сигнала	0.00 (от 0 до 9.99 сек.)	Время защиты от колебаний сигнала.
4	Время распознавания ошибки ФЭ-датчика	30.0 (от 0.0 до 99.9 сек.)	Время, необходимое для распознавания ошибки. Если выставлен 0, ошибки не будут обнаруживаться.

7.3.5. Окно функциональных настроек (вкладка Функция 3)

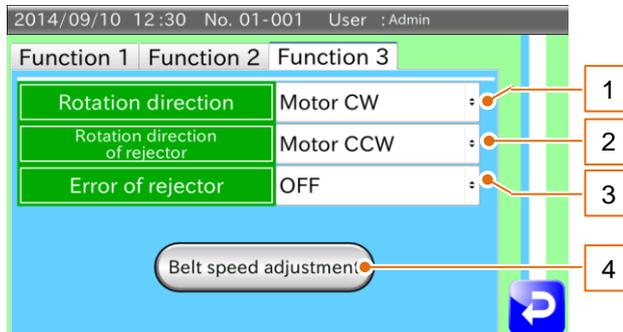


Рис. 63 Окно функциональных настроек (вкладка Функция 3)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Направление вращения	Двигатель по часовой стрелке, Двигатель против часовой стрелки	Направление движения двигателя.
2	Направление вращения фильтра	Двигатель против часовой стрелки, Двигатель по часовой стрелке	Направление вращения фильтра по отношению к двигателю.
3	Ошибка фильтра	Выкл., Вкл.	Проверка фильтра на наличие ошибки.
4	Кнопка регулировки скорости ленты		Отображение диалогового окна, возможно отображение окна " Belt speed adjustment " (Регулировка скорости ленты).

7.3.6. Окно регулировки скорости ленты конвейера

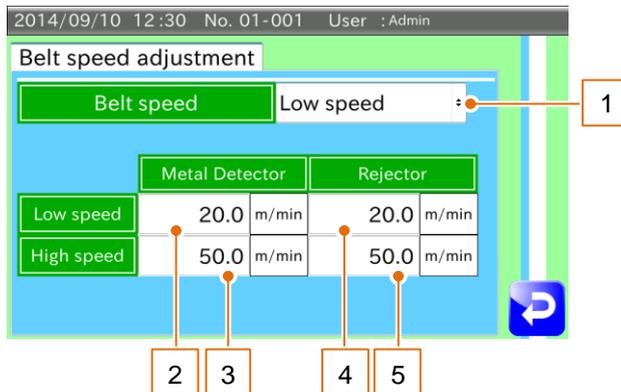


Рис. 64 Окно регулировки скорости ленты конвейера

Этой функцией можно воспользоваться для регулировки скорости ленты тогда, когда скорость ленты, указанная для регулировки чувствительности отличается от фактической скорости ленты конвейера.

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Скорость ленты	Низкая скорость, Высокая скорость	Можно выбрать скорость ленты.
2	Низкая скорость металлоискателя	20.0 (от 10.0 до 60.0 м/мин.)	Скорость конвейера металлоискателя может быть введена.
3	Высокая скорость металлоискателя	50.0 (от 10.0 до 60.0 м/мин.)	Скорость конвейера металлоискателя может быть введена.
4	Низкая скорость фильтра	20.0 (от 10.0 до 60.0 м/мин.)	Скорость конвейера фильтра может быть введена.
5	Высокая скорость фильтра	50.0 (от 10.0 до 60.0 м/мин.)	Скорость конвейера фильтра может быть введена.

Примечание

- Для регулировки скорости необходим тахометр.
- Во время теста нельзя регулировать скорость движения конвейерной ленты.
- Отрегулируйте скорость ленты фильтра во время сборки металлоискателя и фильтра.
- Выполняйте регулировку скорости от низкой до высокой.

1. Выберите низкую скорость.
2. Нажмите кнопку "Start  (Старт) на модульном дисплее. Замерьте скорость при помощи тахометра.
3. Введите значение скорости движения ленты на экране, теперь это будет заданная скорость. Например: Если измеренная скорость движения ленты равна 18.5 м/мин, введите "18.5" в поле ввода.
4. Переключитесь на высокую скорость. Выполните все действия как на низкой скорости.
5. Нажмите кнопку "Stop  (Стоп) на дисплейном модуле, чтобы остановить конвейер.

7.3.7. Окно настройки счетчика

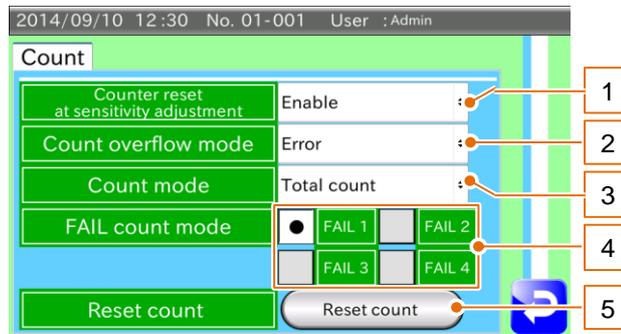


Рис. 65 Окно настройки счетчика

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Сброс счетчика при регулировке чувствительности	Отключено, Включено	При регулировке чувствительности счетчик для продукта сбрасывается.
2	Режим переполнения счетчика	Сброс, Ошибка	Возможно выбрать тип поведения при переполнении счетчика.
3	Режим счета	Общий счет, Каждое тестирование	Выберите способ счета: "Общее количество", "К-во качественных продуктов PASS" и "Количество дефектных продуктов FAIL" в окне "Inspection" (Тестирование). Общий счет: Отображается общий счет по продукту. Каждое тестирование: Отображается счет по текущему продукту. При переходе к следующему продукту счет будет сброшен.
4	Режим ошибки FAIL-счета	FAIL 1, FAIL 2, FAIL 3, FAIL 4	Выберите способ подсчета дефектных продуктов. FAIL 1 считается всегда.
5	Кнопка сброса счетчика		Происходит сброс общего счета по выбранному продукту. Счет не подлежит восстановлению.

7.3.8. Окно параметров подключения (вкладка Последовательный интерфейс)

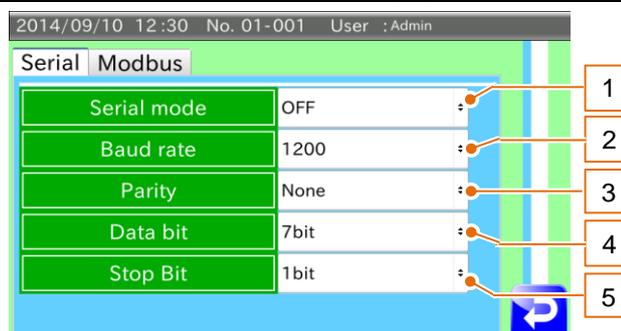


Рис. 66 Окно параметров подключения (вкладка Последовательный интерфейс)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Последовательный режим	Выкл., Циклическая печать	Режим последовательной связи.
2	Скорость передачи в бодах	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200	Скорость передачи информации в бодах при последовательной связи.
3	Паритет	None, Even, Odd	Паритет последовательной связи.

4	Бит информации	7 бит, 8 бит	Длина информации при последовательной связи.
5	Стоп-бит	1 бит, 2 бита	Стоп-бит последовательной связи.

7.3.9. Окно параметров подключения (вкладка Интерфейс Modbus)

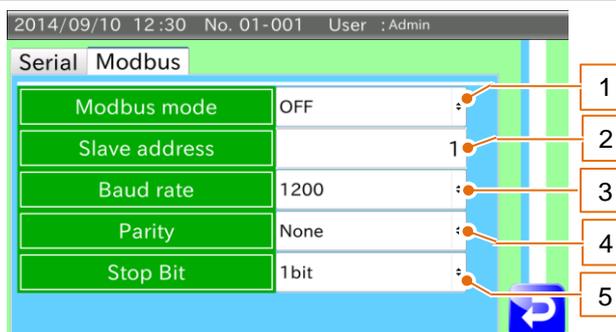


Рис. 67 Окно параметров подключения (вкладка Интерфейс Modbus)

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Режим Modbus	OFF, Modbus/RTU, Modbus/TCP	Режим связи Modbus.
2	Адрес ведомого устройства	1 (1 to 247)	Address связи Modbus.
3	Скорость передачи в бодах	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200	Скорость передачи в бодах при связи Modbus.
4	Паритет	None, Even, Odd	Паритет связи Modbus.
5	Стоп-бит	1 бит, 2 бита	Стоп-бит связи Modbus.

7.3.10. Окно настроек принтера

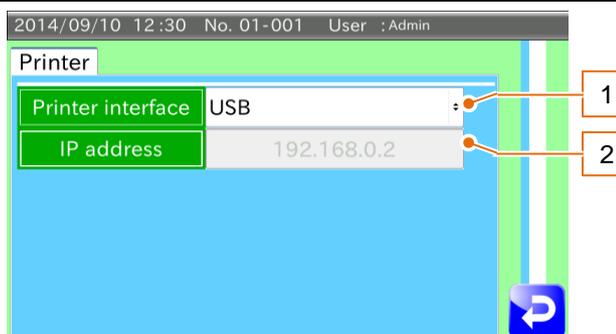


Рис. 68 Окно настроек принтера

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Интерфейс принтера	USB, LAN	Выберите тип подсоединения принтера.
2	IP-адрес	192.168.0.2	Введите IP-адрес для соединения LAN.

Примечание

- При использовании нового интерфейса перезагрузите AD-4971.

7.4. Окно настроек (вкладка Системные настройки)

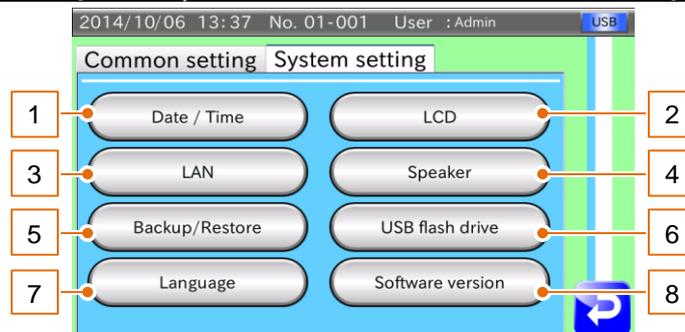


Рис. 69 Окно настроек (вкладка Системные настройки)

№ п/п	Название	Описание
1	Кнопка настройки даты/времени	Отображается окно "Date/Time settings" (Настройки даты/времени).
2	Кнопка настройки индикаторов LCD	Отображается окно "LCD settings" (Настройки индикаторов LCD)
3	Кнопка настроек LAN	Отображается окно "LAN settings" (Настройки LAN) .
4	Кнопка настройки динамика	Отображается окно "Speaker settings" (Настройки динамика (сигнализатора)
5	Кнопка резервного копирования/восстановления	Отображается окно "Backup/Restore" (Резервное копирование/восстановление).
6	Кнопка настроек USB-накопителя	Отображается окно "USB memory settings" (Настройки USB-накопителя).
7	Кнопка настройки языка	Отображается окно "Language settings" (Настройки языка).
8	Кнопка версии ПО	Отображается окно "Software version" (Версия ПО).

7.4.1. Окно настройки даты/времени



Рис. 70 Окно настройки даты/времени

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Дата		Настройте текущую дату для AD-4971.
2	Время		Настройте текущее время для AD-4971.
3	Кнопка применения		Примените новую дату и время для AD-4971.

Примечание

- До момента применения в AD-4971 новой даты и времени может пройти несколько секунд.
Пожалуйста, не забывайте об этой задержке.

7.4.2. Окно настройки индикаторов LCD

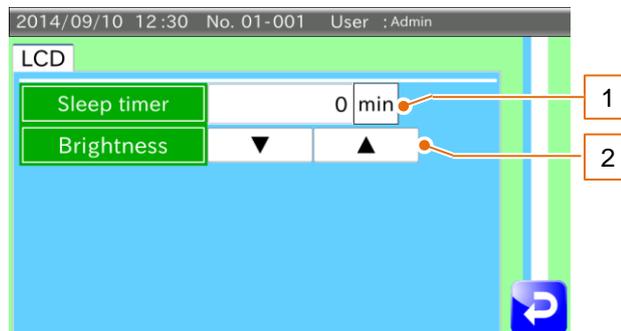


Рис. 71 Окно настройки индикаторов LCD

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Таймер автоматического отключения	0 (от 0 до 99 мин.)	Если таймер превысит установленное значение, панель управления дисплейного модуля перейдет в спящий режим. Если установлено 0, то панель не будет переключаться в спящий режим.
2	Яркость		Яркость индикаторов LCD может быть изменена.

7.4.3. Окно настроек локальной сети LAN

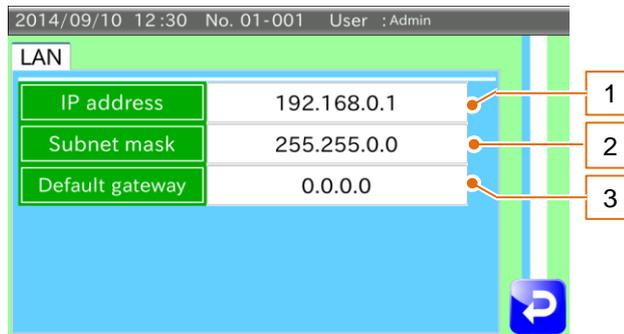


Рис. 72 Окно настроек локальной сети LAN

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	IP-адрес	192.168.0.1	IP-адрес AD-4971.
2	Маска подсети	255.255.0.0	Маска подсети AD-4971.
3	Основной шлюз	0.0.0.0	Основной шлюз AD-4971.

Примечание

- При использовании новых настроек локальной сети LAN перезапустите AD-4971.

7.4.4. Окно настроек динамиков

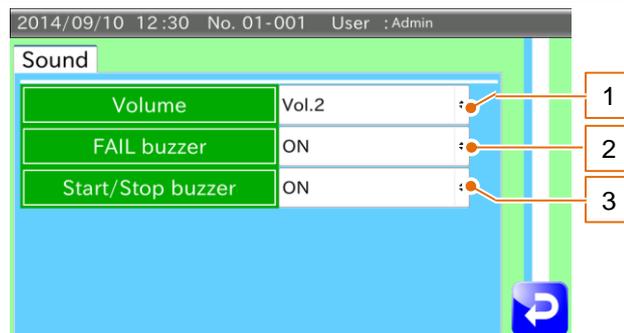


Рис. 73 Окно настроек динамиков

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Громкость	Гром.0, Гром.1, Гром.2, Гром.3, Гром.4, Гром.5	Громкость динамика на дисплейном модуле.
2	Сигнализатор обнаружения дефектного продукта	Выкл., Вкл.	Звук в момент обнаружения дефектного продукта.
3	Сигнализатор Старт / Стоп	Выкл., Вкл.	Звук в начале и конце тестирования.

7.4.5. Окно резервного копирования/восстановления



Рис. 74 Окно резервного копирования/восстановления

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Резервное копирование		Системные файлы сохраняются на USB-накопителе. См. "11.1.1. Сохранение системных файлов".
2	Восстановление		Системные файлы восстанавливаются с USB-накопителя. См. "11.1.2. Восстановление системных файлов".
3	Заводские настройки по умолчанию		Все настройки сброшены до заводских. См. "11.1.3. Сброс до заводских настроек".

7.4.6. Окно настроек USB-накопителя

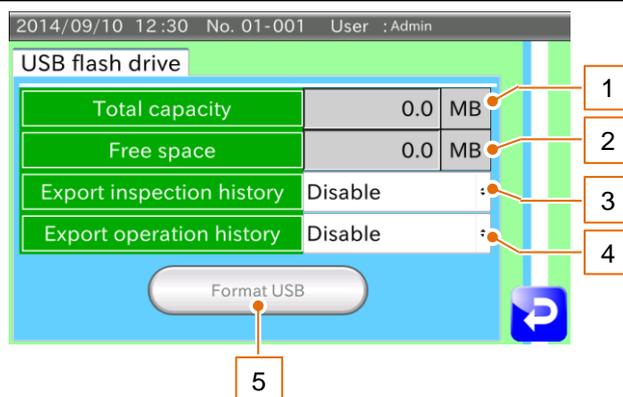


Рис. 75 Окно настроек USB-накопителя

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Общая емкость	0.0 МБ	Емкость USB-накопителя.
2	Свободное место	0.0 МБ	Запас емкости USB-накопителя.
3	Экспорт архива тестирования	Отключено, Включено	Архив тестирования сохраняется на USB-накопителе.
4	Экспорт архива действий	Отключено, Включено	Архив выполненных операций сохраняется на USB-накопителе.
5	Форматирование USB		USB-накопитель отформатирован. См. "5.3. Форматирование USB".

7.4.7. Окно настроек языка

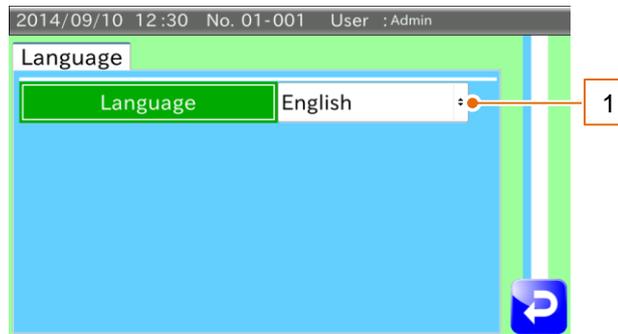


Рис. 76 Окно настроек языка

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Язык	Японский, Английский	Язык, на котором выводится информация.

Примечание

- Окно настроек языка всегда выводится на английском.

7.4.8. Окно версии ПО

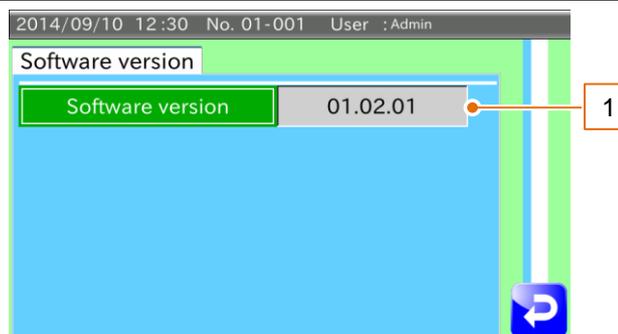


Рис. 77 Окно версии ПО

№ п/п	Название	Диапазон	Описание
1	Версия ПО		Отображается текущая версия ПО.

Примечание

- ПО может быть изменено производителем с целью усовершенствования без предварительного уведомления и принятия на себя каких-либо обязательств.
- Различные версии ПО не всегда совместимы друг с другом. Для получения более детальной информации проконсультируйтесь с вашим поставщиком.

8. Коммуникационный протокол Modbus

Modbus – это коммуникационный протокол, разработанный Modicon, Inc. в США. Таким образом, связь через Modbus дает оборудованию возможность работать без специальных программ. AD-4971 использует Modbus RTU (используются последовательные протоколы RS-232 или RS-485) и Modbus TCP (с последовательной связью, распространяемой через TCP/IP). Modbus может изменять настройки, читать обобщенные данные, писать DI и прочитывать DO-статус.

Примечание

- Внесение изменений в настройки продукта возможно только для продуктов, выбранных в период тестирования при помощи коммуникационного протокола

Modbus.

- Если номер группы или номер продукта меняется при помощи Modbus, будут читаться новые настройки. Если номер не был зарегистрирован, будет выполнена новая регистрация и прочитаны настройки.

8.1. RTU-соединение для Modbus

1. Вызовите окно "**Communication settings**" (Параметры связи) (вкладка Modbus).
Выберите "**Modbus/RTU**" для режима Modbus.
2. Перезапустите AD-4971 после выбора "**Modbus**".
После перезагрузки настройки вступят в силу.
3. Введите адрес ведомого устройства.
4. Выведите окно "**Communication settings**" (Параметры связи) (вкладка Последовательно).
Modbus/RTU имеет 8 бит информации.
5. Подсоедините кабель к коммуникационному интерфейсу и подтвердите соединение.

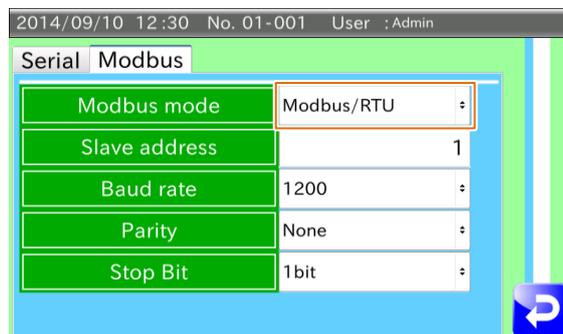


Рис. 78 Окно Modbus/RTU

Информация

- См "**7.3.8. Окно параметров подключения (вкладка Последовательный интерфейс)**".

8.2. TCP-соединение для Modbus

1. Вызовите окно "**Communication settings**" (Параметры связи) (вкладка Modbus).
Выберите "**Modbus/TCP**" для режима Modbus.
2. Перезапустите AD-4971 после выбора "**Modbus**".
После перезагрузки настройки вступят в силу.
3. Введите адрес ведомого устройства.
4. Подсоедините кабель к коммуникационному интерфейсу и подтвердите соединение.

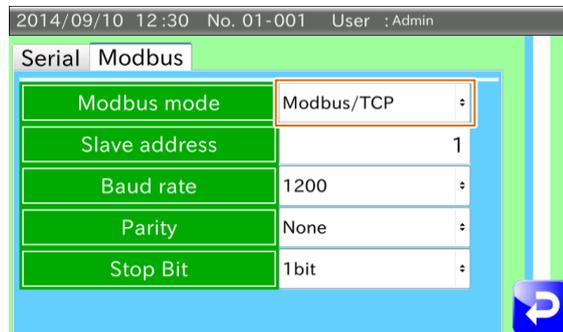


Рис. 79 Окно Modbus/TCP

Информация

- См. "**7.4.3. Окно настроек локальной сети** Окно настроек локальной сети LAN".

8.3. Номер ссылки для Modbus

Коммуникативный протокол Modbus использует номер ссылки и адрес для получения команд и написания и прочтения данных.

Типы данных и номера ссылок перечислены в таблице ниже.

Таблица 7 Номер ссылки

Тип данных	Номер ссылки	Описание
Выходная катушка	0	Чтение и запись битовых данных. Биты: от DI 1 до DI 4.
Состояние входов	1	Чтение только битовых данных. Биты: от DO 1 до DO 8.
Регистр ввода	3	Чтение только текстовых данных. Используется для чтения коммуникативных настроек и дискретных данных.

Регистр хранения	4	Чтение и запись текстовых данных. Используется для изменения настроек и прочтения каждой настройки продукта.
------------------	---	--

8.4. Адреса для Modbus

Таблица 8 Адреса выходной катушки

Адрес	Имя
00001	DI 1
00002	DI 2
00003	DI 3
00004	DI 4
00005	DI 5
00006	DI 6
00007	DI 7
00008	DI 8

Table 9 Адрес состояния входов

Адрес	Имя
10001	DI 1
10002	DI 2
10003	DI 3
10004	DI 4
10033	Состояние DI 1
10034	Состояние DI 2
10035	Состояние DI 3
10036	Состояние DI 4
10037	Состояние DI 5
10038	Состояние DI 6
10039	Состояние DI 7
10040	Состояние DI 8
10065	DO 1
10066	DO 2
10067	DO 3
10068	DO 4
10069	DO 5
10070	DO 6
10071	DO 7
10072	DO 8

Таблица 10 Адрес регистра ввода

Адрес	Имя выходных данных	Диапазон выхода
30001	IP-адрес 1 металлоискателя	От 0 до 223
30002	IP-адрес 2 металлоискателя	От 0 до 255
30003	IP-адрес 3 металлоискателя	От 0 до 255
30004	IP-адрес 4 металлоискателя	От 0 до 255
30005	Маска подсети 1 металлоискателя	От 0 до 255
30006	Маска подсети 2 металлоискателя	От 0 до 255
30007	Маска подсети 3 металлоискателя	От 0 до 255
30008	Маска подсети 4 металлоискателя	От 0 до 255
30009	Основной шлюз 1 металлоискателя	От 0 до 255
30010	Основной шлюз 2 металлоискателя	От 0 до 255
30011	Основной шлюз 3 металлоискателя	От 0 до 255
30012	Основной шлюз 4 металлоискателя	От 0 до 255
30013	Принтер по умолчанию	От 0 до 1
30014	IP-адрес 1 принтера	От 0 до 255
30015	IP-адрес 2 принтера	От 0 до 255
30016	IP-адрес 3 принтера	От 0 до 255
30017	IP-адрес 4 принтера	От 0 до 255
30018	Настойки последовательной связи	От 0 до 2
30019	Последовательная связь, Скорость передачи в бодах	От 0 до 5
30020	Последовательная связь, паритет	От 0 до 2
30021	Последовательная связь, бит информации	От 0 до 1
30022	Последовательная связь, Стоп-бит	От 0 до 1

Адрес	Имя выходных данных	Диапазон выхода
30023	Настройки Modbus	От 0 до 2
30024	Modbus, адрес ведомого устройства	От 1 до 247
30025	Modbus-RTU, Скорость передачи в бодах	От 0 до 5
30026	Modbus-RTU, паритет	От 0 до 2
30027	Modbus-RTU, стоп-бит	От 0 до 1
30028	Направление вращения	От 0 до 1
30029	Низкая скорость металлоискателя	От 10.0 до 60.0
30030	Высокая скорость металлоискателя	От 10.0 до 60.0
30031	Низкая скорость фильтра	От 10.0 до 60.0
30032	Высокая скорость фильтра	От 10.0 до 60.0
30033	Общий счет PASS	От 0 до 9999999
30035	Общий счет FAIL 1	От 0 до 9999999
30037	Общий счет FAIL 2	От 0 до 9999999
30039	Общий счет FAIL 3	От 0 до 9999999
30041	Общий счет FAIL 4	От 0 до 9999999
30043	Текущий счет PASS	От 0 до 9999999
30045	Текущий счет FAIL 1	От 0 до 9999999
30047	Текущий счет FAIL 2	От 0 до 9999999
30049	Текущий счет FAIL 3	От 0 до 9999999
30051	Текущий счет FAIL 4	От 0 до 9999999
30053	Направление движения фильтра	От 0 до 1

⚠ Внимание

- Регистр игнорирует точки в десятичных дробях и сохраняет данные.
Например: Если диапазон информации находится между 0.0 и 99.9, в регистр будут внесены и сохранены значения от 0 до 999.

Таблица 11 Адрес регистра хранения данных

Адрес	Имя выходных данных	Диапазон выхода	Адрес	Имя выходных данных	Диапазон выхода
40001	Номер продукта	От 1 до 100	40067	DI 1, время задержки	От 0.00 до 99.99
40002	Номер группы	От 1 до 10	40068	DI 2, время задержки	От 0.00 до 99.99
40003	Язык	От 0 до 1	40069	DI 3, время задержки	От 0.00 до 99.99
40004	Таймер отключения	От 0 до 99	40070	DI 4, время задержки	От 0.00 до 99.99
40005	Настройки DI 1	От 0 до 7	40071	DI 5, время задержки	От 0.00 до 99.99
40006	Настройки DI 2	От 0 до 7	40072	DI 6, время задержки	От 0.00 до 99.99
40007	Настройки DI 3	От 0 до 7	40073	DI 7, время задержки	От 0.00 до 99.99
40008	Настройки DI 4	От 0 до 7	40074	DI 8, время задержки	От 0.00 до 99.99
40009	Настройки DI 5	От 0 до 7	40075	DO 1, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40010	Настройки DI 6	От 0 до 7	40076	DO 2, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40011	Настройки DI 7	От 0 до 7	40077	DO 3, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40012	Настройки DI 8	От 0 до 7	40078	DO 4, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40037	DI 1, время защиты от колебаний	От 0.00 до 9.99	40079	DO 5, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40038	DI 2, время защиты от колебаний	От 0.00 до 9.99	40080	DO 6, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40039	DI 3, время защиты от колебаний	От 0.00 до 9.99	40081	DO 7, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40040	DI 4, время защиты от колебаний	От 0.00 до 9.99	40082	DO 8, время выдерживания	От 0.00 до 99.99
40041	DI 1, время задержки	От 0.00 до 99.99	40083	DO 1, полярность	От 0 до 1
40042	DI 2, время задержки	От 0.00 до 99.99	40084	DO 2, полярность	От 0 до 1
40043	DI 3, время задержки	От 0.00 to 99.99	40085	DO 3, полярность	От 0 до 1
40044	DI 4, время задержки	От 0.00 to 99.99	40086	DO 4, полярность	От 0 до 1
40045	DI 1, полярность	От 0 до 1	40087	DO 5, полярность	От 0 до 1
40046	DI 2, полярность	От 0 до 1	40088	DO 6, полярность	От 0 до 1
40047	DI 3, полярность	От 0 до 1	40089	DO 7, полярность	От 0 до 1
40048	DI 4, полярность	От 0 до 1	40090	DO 8, полярность	От 0 до 1
40049	Настойки остановки	От 0 до 4294967295	40091	ФЭ-датчик, время защиты от колебаний	От 0.00 до 99.99
40051	Настройки DO 1	От 0 до 4294967295	40092	Врем ошибки для заблокированного ФЭ-датчика	От 0 до 100.0
40053	Настройки DO 2	От 0 до 4294967295	40093	Последовательная остановка при	От 0 до 1

40055	Настройки DO 3	От 0 до 4294967295
40057	Настройки DO 4	От 0 до 4294967295
40059	Настройки DO 5	От 0 до 4294967295
40061	Настройки DO 6	От 0 до 4294967295
40063	Настройки DO 7	От 0 до 4294967295
40065	Настройки DO 8	От 0 до 4294967295
40100	FAIL-предел Q	От 0.1 до 99.9
40101	FAIL-предел P	От 0.1 до 99.9
40102	FAIL-предел дефицит (восстановитель) P	От 0.1 до 99.9
40103	Ниже порогового значения	От 0.1 до 99.9
40104	Фаза I	От 0.5 до 180.0
40105	Фаза Q	От 0.5 до 180.0
40106	Фаза P	От 0.5 до 180.0
40107	Слежение за фазой Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40108	Сброс слежения за фазой Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40109	Калибровка, счет PASS	От 0 до 10
40110	Калибровка, счет FAIL	От 0 до 10
40111	Ошибка калибровки	От 0 до 1
40112	FAIL 1 Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40113	FAIL 2 Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40114	FAIL 3 Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40115	FAIL 4 Вкл./Выкл.	От 0 до 1

	обнаружении дефектного продукта, Вкл./Выкл.	
40094	Последовательный отсчет дефектных продуктов	От 0 до 9999
40095	Громкость динамика	От 0 до 5
40096	FAIL-сигнализатор, Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40097	Сигнализатор начала/конца тестирования, Вкл./Выкл.	От 0 до 1
40098	Поведение при переполнении счетчика	От 0 до 1
40099	FAIL-предел I	От 0.1 до 99.9
40116	Регулировка чувствительности, скорость конвейера по умолчанию	От 10.0 до 60.0
40117	Регулировка чувствительности, Длина продукта по умолчанию	От 1 до 1000
40118	Регулировка чувствительности, Сброс счетчика	От 0 до 1
40119	Режим счета	От 0 до 1
40120	Режим подсчета FAIL	От 0 до 7
40121	Остановка ленты при FAIL	От 0 до 1
40122	Интервал до остановки	От 1 до 1000
40123	Время задержки обнаружения	От 0.00 до 9.99
40124	Режим исходной фазы	От 0 до 2
40125	Количество исходных фаз	От 1 до 10
40126	Количество регулировок фаз	От 1 до 10
40127	Ошибка фильтра	От 0 до 1

⚠ Внимание

- Регистр игнорирует точки в десятичных дробях и сохраняет данные.
Например: Если диапазон информации находится между 0.0 и 99.9, в регистр будут внесены и сохранены значения от 0 до 999.

9. Модули ввода/вывода общего назначения

⚠ ОСТОРОЖНО

- Перед тем как подсоединить кабели ввода/вывода, отключите источник питания.
Если система не отключена, это может привести к удару электрическим током или повреждению деталей.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При открывании модуля ввода/вывода делайте это медленно и аккуратно, чтобы не выдернуть кабели. Переплетенные кабели могут повредить разъемы.

Таблица 12 Список вводов/выводов общего назначения

	Напечатанное название	Опускаемое название	Имя сигнала
EMG TM5	ENG - IN 1	ENG IN 1	Входной сигнал аварийной остановки 1
	ENG - IN 2	ENG IN 2	Входной сигнал аварийной остановки 2
	ENG - COM	ENG COM	Входной сигнал аварийной остановки COM
	ENG - OUT	ENG OUT	Выходной сигнал аварийной остановки
	ENG - OUT	ENG OUT	Выходной сигнал аварийной остановки
INPUT TM4	INPUT - 1	DI 1	Входной сигнал общего назначения 1
	INPUT - 2	DI 2	Входной сигнал общего назначения 2
	INPUT - 3	DI 3	Входной сигнал общего назначения 3
	INPUT - 4	DI4	Входной сигнал общего назначения 4
	INPUT - COM	IN COM	Входной сигнал общего назначения COM
TM3	GND	GND	24 В заземление
	24V	24V	24 В источник питания
	GND	GND	24 В заземление
	24V	24V	24 В источник питания
	GND	GND	24 В заземление
OUTPUT TM2	OUTPUT - 5	DO 5	Выходной сигнал общего назначения 5
	OUTPUT - 6	DO 6	Выходной сигнал общего назначения 6
	OUTPUT - 7	DO 7	Выходной сигнал общего назначения 7
	OUTPUT - 8	DO 8	Выходной сигнал общего назначения 8
	OUTPUT - COM	OUT2 COM	Выходной сигнал общего назначения COM
OUTPUT TM1	OUTPUT - 1	DO 1	Выходной сигнал общего назначения 1

OUTPUT - 2	DO 2	Выходной сигнал общего назначения 2
OUTPUT - 3	DO 3	Выходной сигнал общего назначения 3
OUTPUT - 4	DO 4	Выходной сигнал общего назначения 4
OUTPUT - COM	OUT1 COM	Выходной сигнал общего назначения COM

9.1. Схема модулей ввода/вывода общего назначения

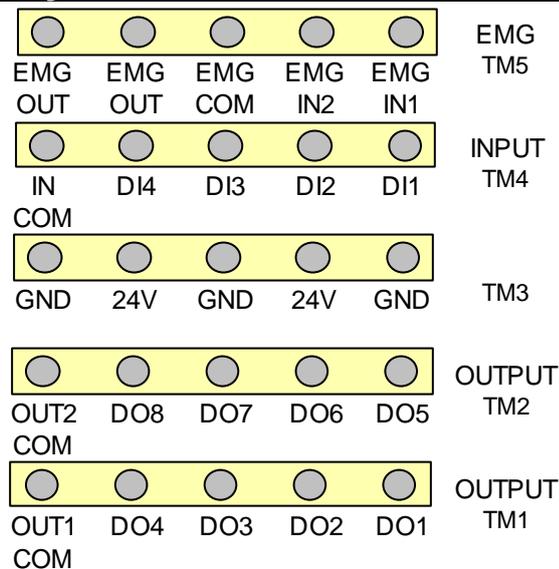


Рис. 80 Схема модулей ввода/вывода общего назначения

※ Наружный источник питания: 24 В, 250 мА @ Максимум

9.2. Электрическая схема модулей ввода/вывода общего назначения

9.2.1. Контакты входных клемм

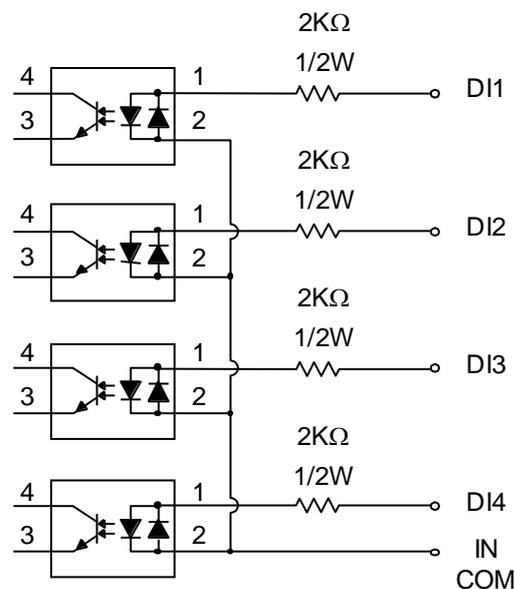


Рис. 81 Схема контактов входных клемм (от 12 до 24 В)

9.2.2. Контакты выходных реле

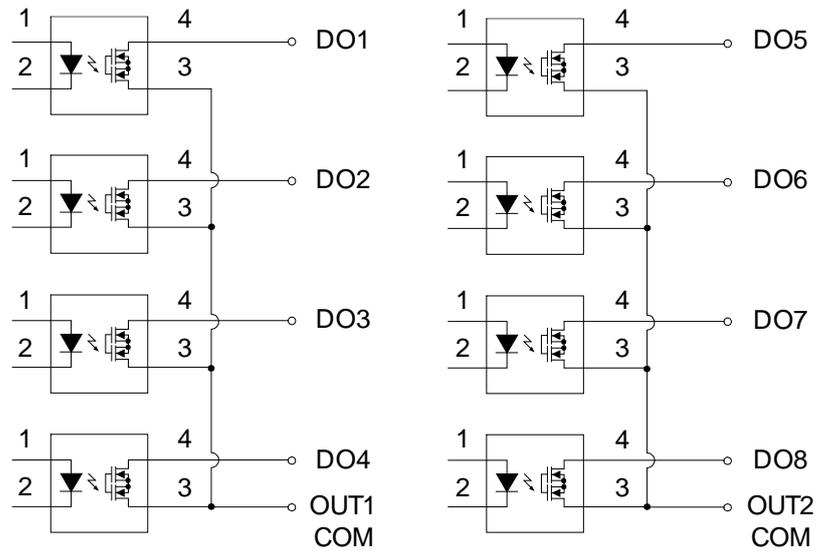


Рис. 82 Схема контактов выходных реле (60 В, 500 мА @ максимум)

9.2.3. Входные и выходные контакты для осуществления аварийной остановки

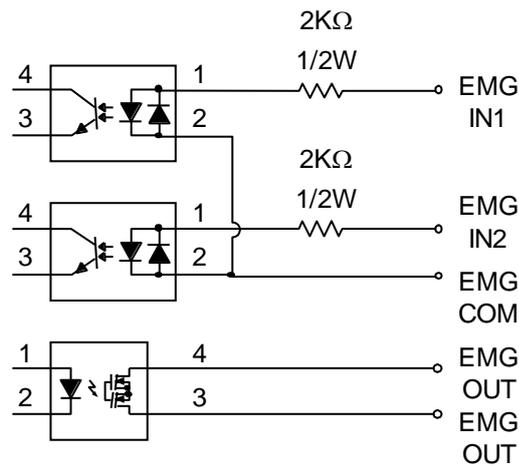


Рис. 83 Схема входных и выходных контактов для осуществления аварийной остановки

10. Техническое обслуживание и чистка оборудования

10.1. Рутинное техническое обслуживание и контроль

10.1.1. Контроль перед использованием (тестированием)

Обязательно проверьте следующие моменты перед началом тестирования.

Проверка контактных точек.

Проверьте, чтобы положение и вес конвейерной ленты соответствовал тому оборудованию, к которому она подсоединяется во всех отношениях.

Проверка гибкости конвейерной ленты.

Во избежание провисания натяните ленту.

⚠ ОСТОРОЖНО

Если конвейерная лента провисла и края находят друг на друга, то пыль, образующаяся от трения частей ленты может загрязнить продукт.

Информация

См. "10.3.3. Слежение за конвейерной лентой и регулировка натяжения

Слежение за конвейерной лентой и регулировка натяжения".

Проверьте чувствительность обнаружения.

Выполните калибровку для обнаружения качественных и дефектных продуктов. Проверьте, как идет процесс обнаружения. Если при обнаружении отмечены неполадки, снова отрегулируйте чувствительность.

Проверьте поведение фильтра.

Если используется фильтр, то проверьте, как он себя ведет при обнаружении качественных и дефектных продуктов.

Если фильтр не работает должным образом, заново проверьте настройки и конфигурацию входов и выходов.

10.1.2. Контроль после использования (тестирования)

Обязательно проверьте следующие моменты после проведения тестирования.

Проверьте чувствительность обнаружения.

Убедитесь, что обнаружение продуктов проходит без отклонений, выполните корректировку для качественных и дефектных продуктов. Если продукты не обнаруживаются верно, значит, предыдущее тестирование не было проведено корректно.

Проверьте поведение фильтра.

Если используется фильтр, то проверьте, как он себя ведет при обнаружении качественных и дефектных продуктов.

Если фильтр не работает должным образом, заново проверьте настройки и конфигурацию входов и выходов.

Очистка

Очистите оборудование, обратив особое внимание на конвейерную ленту.

10.1.3. Периодический контроль и техническое обслуживание

В дополнение к ежедневному обслуживанию и контролю периодически выполняйте следующие действия.

Проверка конвейерной ленты.

Снимите конвейерную ленту, проверьте ее на наличие участков изнашивания, скручивания, истирания, трещин и других дефектов.

Проверка двигателя.

Проверьте звук работающего двигателя и возможность регулировать скорость.

Сохранение системных файлов.

Сохраните системные файлы на USB-накопителе.

Информация

См. "Error! Reference source not found. Сохранение системных файлов".

10.2. Очистка оборудования

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед началом уборки отключите питание.

Во время влажной уборки убедитесь, что крышка модуля ввода/вывода закрыта.

10.2.1. Легкое загрязнение

Убедитесь, что вы проконтролировали следующие моменты до и после тестирования.

Уборка конвейерной ленты и подвижных звеньев

Уборка конвейерной ленты и подвижных звеньев

Влажная или сухая уборка, уборка со спиртом.

Температура воды для мытья AD4971: 40° или ниже, Давление: максимум 12.5л/мин.

Проверка конвейерной ленты.

Снимите конвейерную ленту, проверьте ее на наличие участков изнашивания, скручивания, истирания, трещин и других дефектов.

Примечание

Выберите подходящий способ уборки в зависимости от упаковки и тестируемого продукта.

10.2.2. Сильное загрязнение

Регулярно снимайте конвейерную ленту и подвижные звенья.

Два натяжных ролика, ведущий и ведомый ролик

Отверстия в головке датчика (особенно нижняя часть)

Тыльная сторона конвейерной ленты

Наружная и внутренняя поверхность подвижных звеньев

Поверхность рамы (особенно внутри рамы)

Что касается конвейерной ленты, проводите уборку следующим образом:

Мойте нейтральным моющим средством

Мойте водой с добавлением хлорноватистой кислоты

Кипятите в течение пяти минут

⚠ ОСТОРОЖНО

После мытья конвейерная лента должны быть высушена природным способом. Существует возможность образования грибковой плесени.

При необходимости держите в запасе несколько конвейерных лент.

10.3. Обслуживание конвейерной ленты

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед снятием или монтажом конвейерной ленты отключите питание системы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Берегите пальцы от защемления лентой конвейера.

Не роняйте ролики или полотно ленты.

10.3.1. Снятие конвейерной ленты

1. Отключите питание AD-4971.

2. Вытащите четыре защелки.



3. Извлеките корпус зубчатой передачи.



4. Поднимите настил ленты за ведущий ролик (подвижную пластину).



5. Поднимите ведомый ролик настила конвейера. Сдвиньте его на бок.



6. Удалите ведомый ролик.



7. Удалите ведущий ролик, внимательно следя за тем, чтобы не захватить зубчатую передачу .



8. Удалите конвейерную ленту и полотно конвейера из головки датчика по направлению к ведомому ролику г.



9. Вытащите конвейерную ленту из конвейерного полотна.

10.3.2. Установка конвейерной ленты

Во время установки конвейерной ленты см. "10.3.1. Снятие конвейерной ленты".
Установка происходит в обратном порядке как описано для снятия ленты.

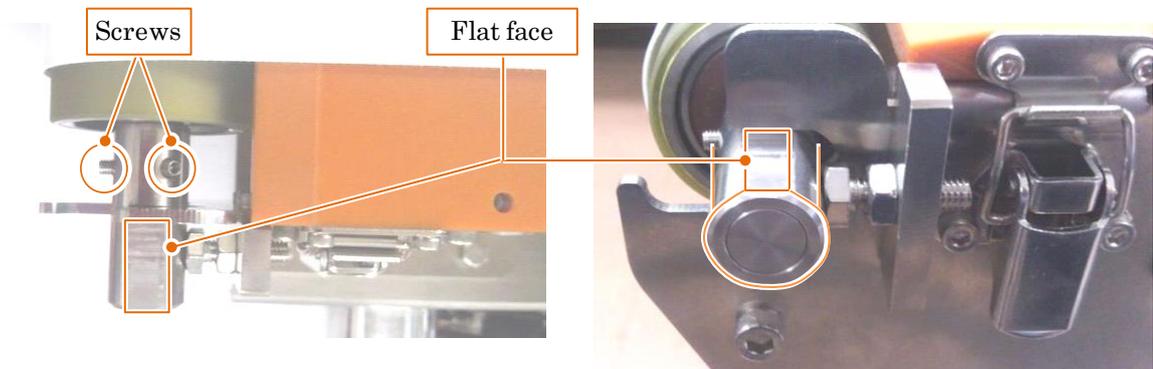
Step 1 → 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2

Примечание

Размещайте конвейерную ленту, ориентируясь на направляющие стрелки на задней части.

Установите ролик пластиковой деталью назад, а металлической - вперед.

Соберите ролик таким образом, чтобы было видно два болта и плоскую поверхность сбоку.



10.3.3. Слежение за конвейерной лентой и регулировка натяжения

⚠ ВНИМАНИЕ

Если лента натянута слишком сильно и в этом нет необходимости, возрастает нагрузка на двигатель и это может привести к поломке или аварии.

Изменение направления движения ленты может привести к ее деформации.

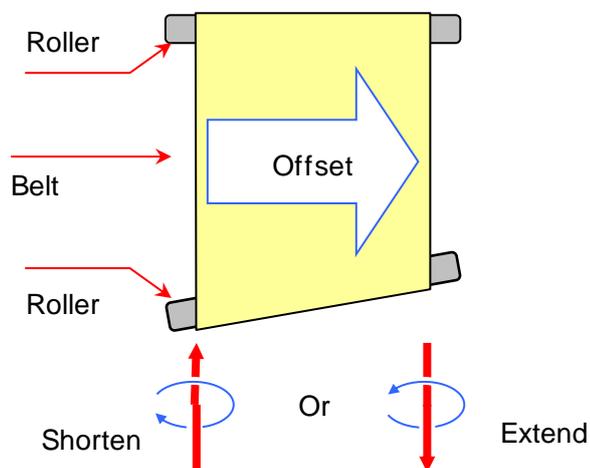
Освободите болты с той стороны, где будет меняться лента.

(или прикрутите болты на другой стороне.)

Если ослабить болты слишком сильно, усилится сопротивление движению.

В этом случае закрутите болты, т.к. это опасная ситуация.

После регулировки затяните контргайку.



Примечание

Отрегулируйте таким образом, чтобы нормальный режим работы длился более 10 мин.

Если конвейерная лента останавливается нажатием руки во время движения, это значит, что присутствует необходимая натяжение.

11. Обслуживание

11.1. Системные файлы

11.1.1. Сохранение системных файлов

Примечание

AD-4971 поддерживает USB-накопители только в формате FAT32.

Не извлекайте работающий USB-накопитель, пока идет обработка данных.

Не меняйте имя директории или имя файлов, т. к. AD-4971 не сможет их найти.

1. Коснитесь иконки **"Setting"** (Настройки) на основном экране, чтобы отобразилось **"Setting"** (Настройки).
2. Коснитесь кнопки **"Backup/Restore"** (Резервное копирование/восстановление) в окне **"Setting"** (Настройки) (вкладка Система), чтобы отобразилось окно **"Backup/Restore"** (Резервное копирование/восстановление).
3. Подсоедините флэш-накопитель USB к разъему на дисплейном модуле.
4. Коснитесь кнопки **"Backup"** (Резервное копирование), чтобы отобразилось диалоговое окно **"Backup"** (Резервное копирование) и затем коснитесь кнопки **"YES"** (Да).

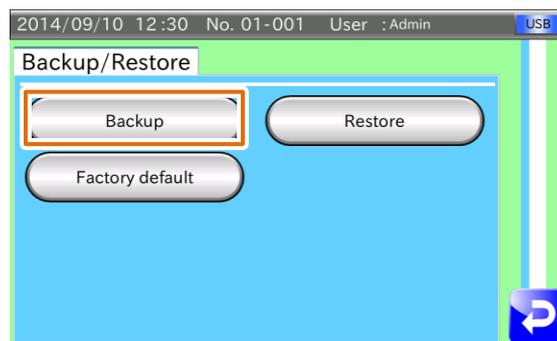


Рис. 84 Экран резервного копирования/восстановления

Директория: Drive name/ad4971_backup/"year month date hour minute"_CK

11.1.2. Восстановление системных файлов

Примечание

AD-4971 поддерживает USB-накопители только в формате FAT32.

AD-4971 не может корректно отображать имя директории и имя файла на японском языке в окне выбора продукта **"Product selection screen"**.

1. " Коснитесь кнопки **"Backup/Restore"**(Резервное копирование/восстановление) в окне **"Setting"** (Настройки) (вкладка Система), чтобы отобразилось окно **"Backup/Restore"**(Резервное копирование/восстановление).
2. Подсоедините флэш-накопитель USB к разъему на дисплейном модуле.
3. Коснитесь кнопки **"Restore"** (Восстановление), чтобы отобразилось диалоговое окно **"Restore"** (Восстановление).
4. Выберите СК директорию, чтобы войти в нее.

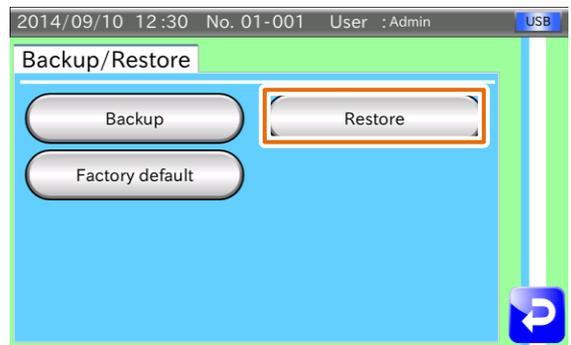


Рис. 85 Окно резервного копирования/восстановления

Коснитесь имени директории (названия папки), чтобы войти в нее.

При помощи иконки **"Return"**  (Вернуться) вы вернетесь в предыдущую директорию.

При помощи иконки **"Cancel"**  (Отмена) система завершит процесс выбора файла.

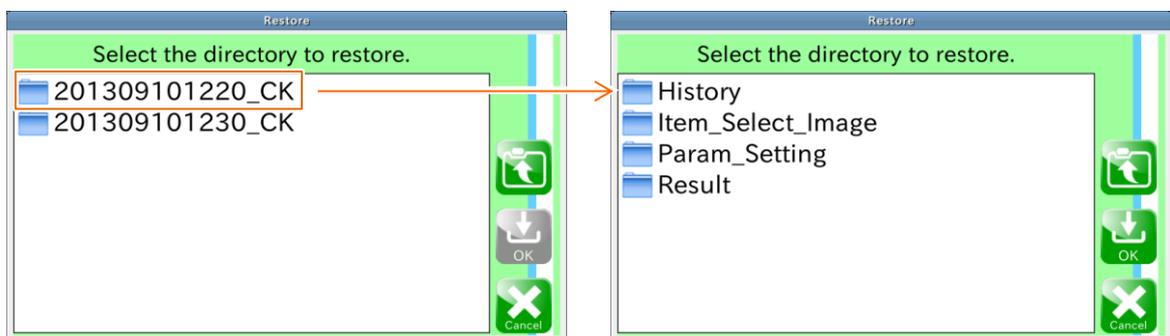


Рис. 86 Выбор директории

5. Коснитесь иконки **"OK"** , если вы хотите восстановить системные настройки.
6. По окончании процесса восстановления AD-4971 выведет сообщение о необходимости перезапуска. Перегрузите AD-4971.



Рис. 87 Сообщение о необходимости перезагрузки

11.1.3. Сброс до заводских настроек

⚠ ВНИМАНИЕ

Создайте резервную копию системных файлов перед сбросом.

При перезагрузке могут возникнуть сбои в работе AD-4971 или ошибки в случае утери каких-либо настроек.

1. " Коснитесь кнопки **"Backup/Restore"**(Резервное копирование/восстановление) в окне **"Setting"** (Настройки) (вкладка Система), чтобы отобразилось окно **"Backup/Restore"**(Резервное копирование/восстановление).
2. Подсоедините флэш-накопитель USB к разъему на дисплейном модуле.
3. Коснитесь кнопки **"Initialization"** (Инициализация), чтобы отобразилось диалоговое окно **"Factory default"** (Заводские настройки по умолчанию) и коснитесь клавиши **"YES"**.
4. По завершении восстановления появится сообщение. Перегрузите AD-4971.

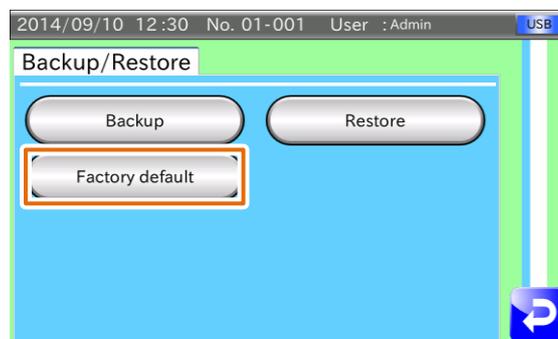


Рис. 88 Экран резервного копирования восстановления

11.2. Сообщения

11.2.4. Сообщения о результатах тестирования

Таблица 13 Сообщения о результатах тестирования

Сообщение	Описание	Подтверждение
Belt Stop : PASS (Лента остановлена: ПРОЙДЕНО)	Обнаружен качественный продукт.	
Belt Stop : FAIL1 (Лента остановлена: ОТКАЗ 1)	Отказ при обнаружении дефектного продукта.	Заново отрегулируйте чувствительность. Проверьте некоторые настройки.
Belt Stop : FAIL2 (Лента остановлена: ОТКАЗ 2)	Отказ при обнаружении дефектного продукта, ФЭ-датчик не реагирует.	Верните положение ФЭ-датчика в исходное состояние. Проверьте на наличие шумов вокруг AD-4971.
Belt Stop : FAIL3(Лента остановлена: ОТКАЗ 3)	Отказ при одновременном обнаружении двух продуктов.	Введите точную длину продукта. Проверьте расстояние, которое проходит продукт.
Belt Stop : FAIL4 (Лента остановлена: ОТКАЗ 4)	Отказ после получения AD-4971 сигнала FAIL с периферического оборудования.	Проверьте настройки DI.
Belt Stop : Consecutive FAIL (Лента остановлена: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ОТКАЗ)	Отказ в случае если количество последовательно обнаруженных дефектных продуктов превысило установленное значение.	Проверьте транспортировочную линию.

Информация

См. "7.3.3. Окно функциональных настроек Окно функциональных настроек (вкладка Функция 1)"

11.2.5. Сообщения об ошибках

При возникновении какой-либо ошибки AD-4971 выводит сообщение об ошибке.

При появлении сообщения об ошибке примите действия, предложенные в таблице ниже.

Таблица 14 Сообщения об ошибках

Код ошибки	Описание	Причина	Предполагаемое решение
101001	Проблема с инициализацией системы.	При включении не читаются системные файлы.	См. "11.3. Разрешение проблем, возникающих при инициализации системы".
102001	Невозможно обратиться к FRAM.		Свяжитесь с вашим поставщиком.
102002	Невозможно прочесть данные FRAM.		

102003	Заполнена память USB-накопителя.	Объем памяти USB-накопителя заполнен.	Используйте USB-накопитель с соответствующей емкостью.
103001	Ошибка взвешивания.	Весы головки датчика сломаны.	Удалите металлические предметы вблизи головки датчика.
103002	Ошибка электрического напряжения.	Напряжение источника тока превышает лимит.	Свяжитесь с вашим поставщиком.
103003	Ошибка температуры.	Температура головки датчика выходит за рамки допустимого диапазона .	
103004	Остановка ЕХС	Напряжение источника тока превышает лимит.	
104001	Ошибка двигателя.	Двигатель перегружен.	Устраните причину перегрузки.
104002	Ошибка ФЭ-датчика.	Инеродное тело между индикатором и ресивером.	Удалите помеху. Установите время ошибки ФЭ-датчика на 0.
104003	Ошибка фильтра двигателя	Проблемы с подсоединением фильтра.	Заново подсоедините фильтр. Проверьте привод фильтра.
104004	Ошибка DIO	Проблема подсоединения I2C шины к DIO.	Перезапустите AD-4971. Свяжитесь с вашим поставщиком.
105001	Переполнение счетчика	Счетчик продукции переполнен.	Перезапустите счетчик.

В случае возникновения каких-либо проблем свяжитесь с вашим поставщиком.

11.3. Разрешение проблем, возникающих при инициализации системы

1. Коснитесь кнопки "OK" , чтобы закрыть диалоговое окно.
2. Коснитесь иконки "User  " (Пользователь) на основном экране чтобы отобразилось окно "Login" (Регистрация в системе).
Для этого пользователь должен быть уровня "**Менеджер по контролю качества**" или выше.
3. Коснитесь иконки "Setting  " (Настройка) на основном экране, чтобы отобразилось окно "Setting" (Настройки).
4. Коснитесь кнопки "**Backup/Restore**" (Резервное копирование/Восстановление) в окне "**Settings**" (Настройки) (вкладка Система), чтобы отобразилось окно "**Backup/Restore**" ((Резервное копирование/Восстановление).
5. Коснитесь кнопки "**Restore**" (Восстановление) или кнопки "**Factory default**" (Заводские настройки по умолчанию).
6. После сохранения данных появится сообщение о необходимости перезагрузки.

Перезагрузите AD-4971.

Информация

См. "11.1. Системные файлы"

12. Технические характеристики

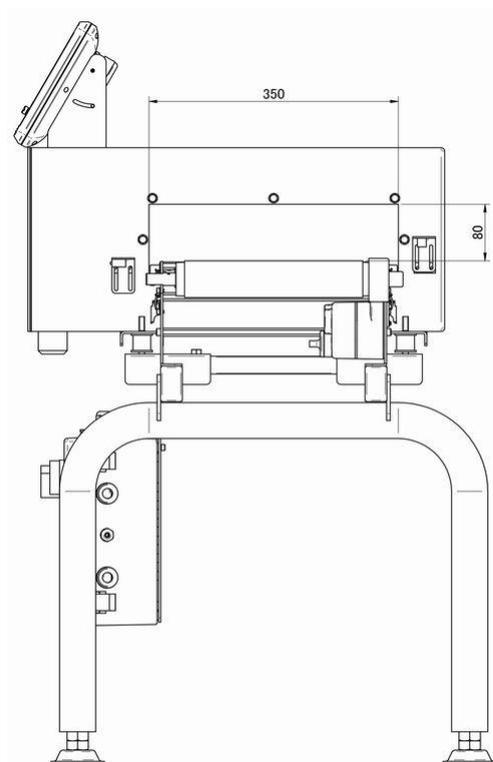
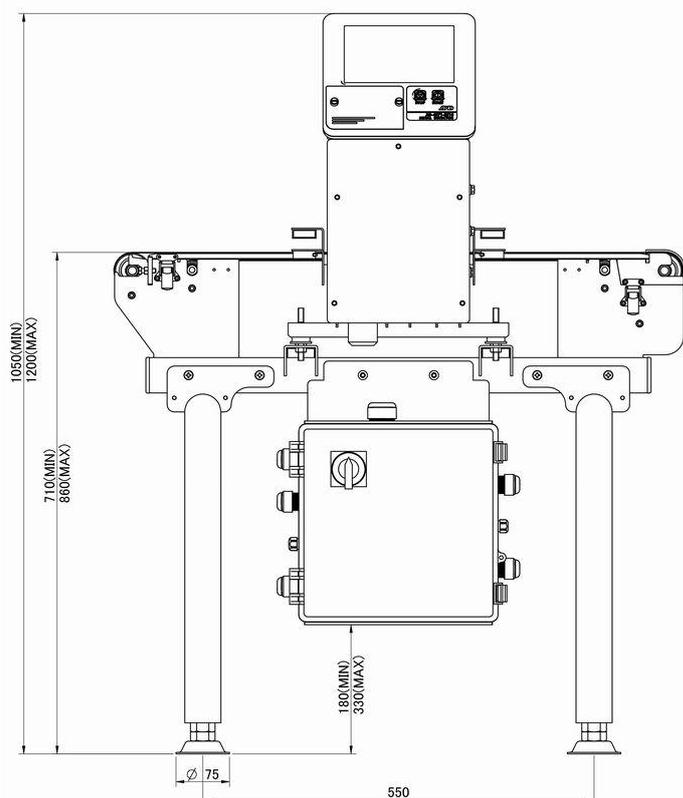
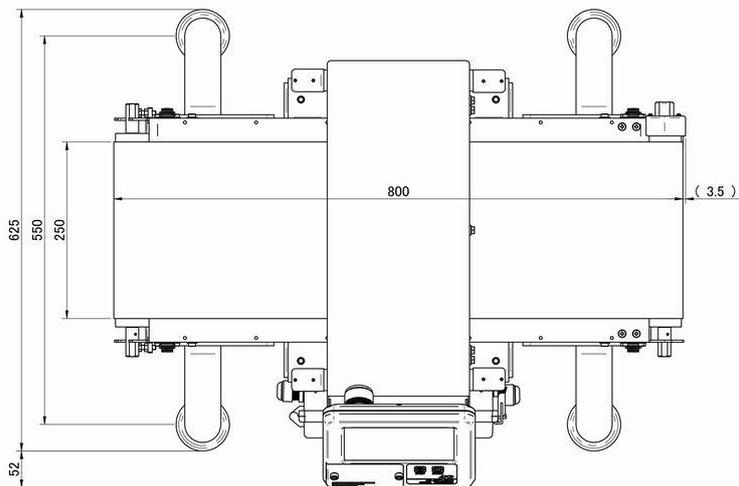
12.1. Список характеристик

Модель	AD-4971-3510	AD-4971-3517	AD-4971-3525	
Высота проема: Высота лицевой стороны конвейера.	80 мм	150 мм	230 мм	
Ширина проема: Ширина тоннеля для прохождения головки датчика.	350 мм			
Конвейерная лента	Ширина :250 мм, Длина: 800 мм			
Скорость ленты	От 10 до 60 м/мин.			
Грузоподъемность	3 кг (от 10 до 30 м/мин.)	2 кг (от 30 до 60 м/мин.)		
Чувствительность определения	Частицы Fe (железо)	□ 0.3 мм	□ 0.5 мм	□ 0.7 мм
	Частицы SUS	□ 0.8 мм	□ 1.0 мм	□ 1.5 мм
Дисплей и эксплуатация	7" WVGA TFT цветной экран LCD, сенсорная панель			
Максимальное количество пунктов, которое может сохраниться	1000 шт., включая данные о продуктах и изображения			
Метод обнаружения	Определение частиц металла методом электромагнитной индукции (EMI), одночастотный (300 кГц)			
Время стабилизации	2 часа			
Выходной сигнал металлоискателя	Остановка ленты, автоматический фильтр, предупреждающая сигнализация, коммуникационные			
Связь	TCP/IP (Принтер PostScript) Modbus RS-232C (для подсоединения к AD-4961) USB (USB-накопитель, хранение архивов, источник изображений)			
Класс защиты	Соответствует IP65			
Мощность *1	Однофазный, AC от 100 до 240 В (+10 %, -15 %) 50/60 Гц, 100 VA			
Диапазон рабочих температур и влажности	От 0 до 40 °С, влажность ниже 85 % рт.ст, без конденсата			

Примечание

*1 Пожалуйста, приобретите силовой кабель, т.к. он не входит в комплект поставки.

12.2. Размеры



13. Приложение А : Пример конфигурации

13.1. Остановка конвейерной ленты

⚠ ОСТОРОЖНО

В зависимости от ситуации остановка конвейерной ленты может быть затруднена.

13.1.1. Немедленная остановка

Рассмотрим действия на следующем примере: "**Немедленно остановите конвейер при обнаружении отказа FAIL 1**".

1. Коснитесь кнопки "**FAIL behavior**" (Поведение FAIL) в окне "**Product setting**" (Настройки продукта) (вкладка Настройки продукта), чтобы отобразилось окно "**FAIL behavior**" (Поведение FAIL).
Выберите режим остановки ленты "**Immediate**" (Немедленно).
2. Коснитесь кнопки "**DO Map**" (Карта DO) в окне "**Product setting**" (Настройки продукта) (вкладка Настройки продукта), чтобы отобразилось окно "**DO Map**" (Карта DO).
Коснитесь ячейки "**Stop check box**" (Остановка проверки ячейки) и поставьте там точку .

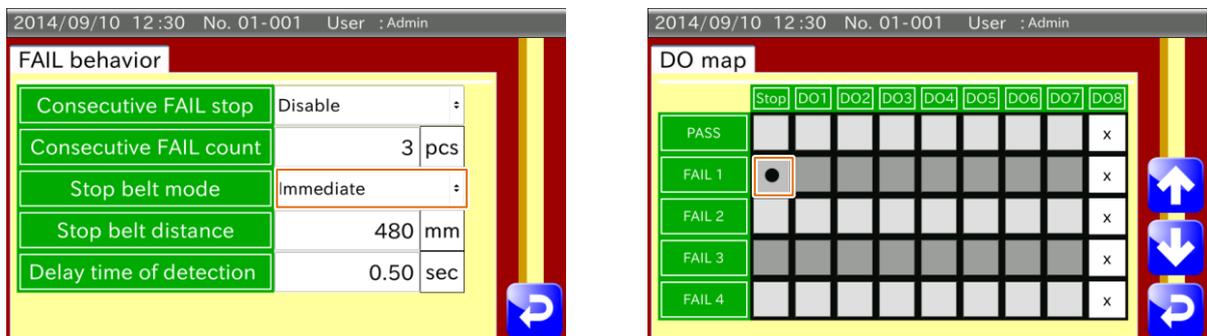


Рис. 89 Немедленная остановка

13.1.2. Остановка в конце конвейерной ленты

Рассмотрим действия на следующем примере: "**Остановка в конце конвейерной ленты при обнаружении отказа FAIL 1**".

1. Коснитесь кнопки "**FAIL behavior**" (Поведение FAIL) в окне "**Product setting**" (Настройки продукта) (вкладка Настройки продукта), чтобы отобразилось окно "**FAIL behavior**" (Поведение FAIL).
Выберите режим остановки ленты "**At the end of belt**" (В конце конвейерной ленты).
Введите расстояние до остановки ленты (стандартно с использованием ФЭ-датчика).
2. Коснитесь кнопки "**DO Map**" (Карта DO) в окне "**Product setting**" (Настройки

продукта) (вкладка Настройки продукта), чтобы отобразилось окно "DO Map" (Карта DO).

Коснитесь ячейки "Stop check box" (Остановка проверки ячейки) и поставьте там точку .

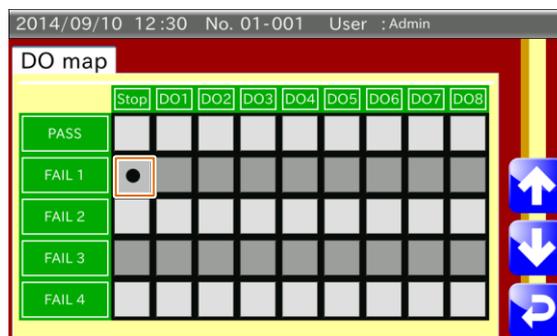
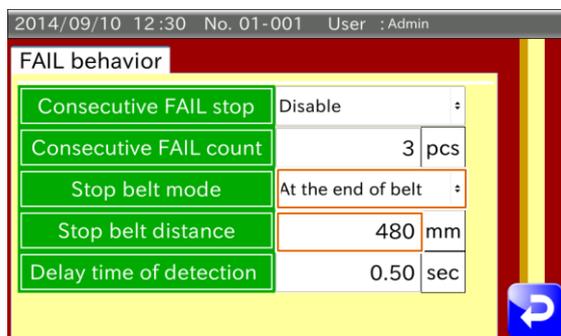


Рис. 90 Остановка в конце конвейерной ленты

13.2. Слежение за фазой во время калибровки

1. Коснитесь кнопки "**Phase**" (фаза) в окне "**Product setting**" (Настройки продукта) (вкладка Настройки продукта), чтобы отобразилось окно "**Calibration settings**" (Настройки калибровки).
Выберите произвольно количество корректировок фазы.
2. Вызовите окно "**Calibration**" (Калибровка) и начните процесс калибровки.
Перед началом стандартной калибровки разместите на ленту продукт без опытного образца для слежения за фазой.
3. Начните стандартный процесс калибровки.

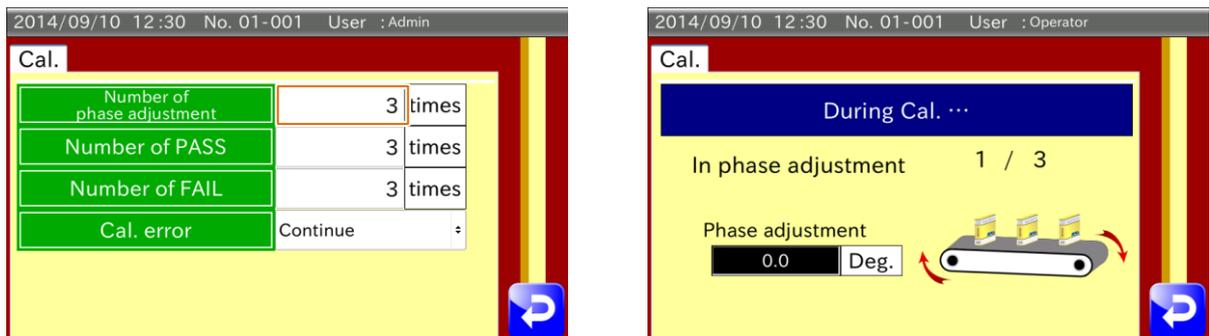


Рис. 91 Слежение за фазой во время калибровки

13.3. Слежение за фазой

4. Коснитесь кнопки "**Phase**" (Фаза) в окне "**Product setting**" (Настройки продукта) (вкладка настройки продукта), чтобы отобразилось окно "**Phase settings**" (Настройки фазы) (вкладка Слежение за фазой)).
Выберите "**Enable**" (Разрешить), для того, чтобы фаза начала отслеживаться.
Выберите произвольное значение для сброса слежения за фазой.
Выберите произвольное значение для режима исходной фазы.
Выберите произвольное значение для количества исходных фаз.
5. Если выбран режим исходной фазы, то слежение за фазой начнется до начала тестирования.

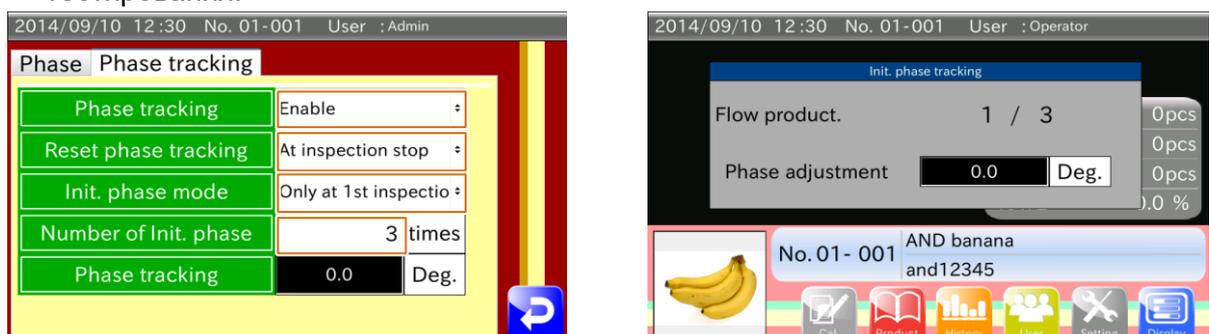


Рис. 92 Слежение за фазой

13.4. Направление вращения

Рассмотрим на примере "Rotate CCW" (Вращение против часовой стрелки).

1. Коснитесь кнопки "**Function**" (Функция) в окне "**Setting**" (Настройки) (вкладка Общие настройки), чтобы отобразилось окно "**Function setting**" (Функциональные настройки) (вкладка Функция 3).
Выберите функцию "**Rotate CCW**" (Вращение против часовой стрелки) для фильтра.
2. Измените положение ФЭ-датчика.
3. Снимите конвейерную ленту и установите ее в соответствии с направлением движения (информация на тыльной стороне ленты).
4. Проверьте ленту и отрегулируйте ее натяжение.

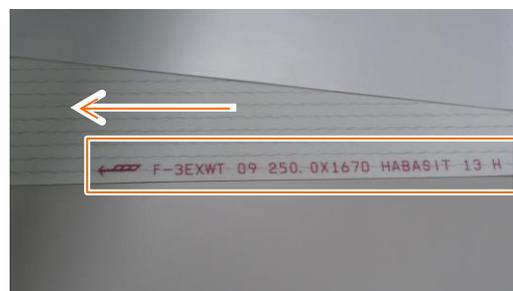
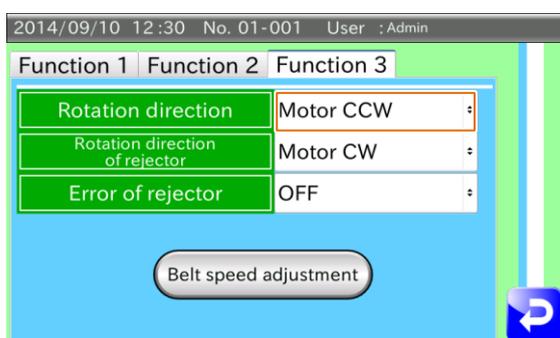


Рис. 93 Направление вращения