

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

_____/_____
« ____ » _____ 2023 г.

_____/_____
« ____ » _____ 2023 г.

SMARTPACK VISION INTERFACE
Программно-аппаратный комплекс
Руководство по эксплуатации
Версия системы 3.88.7
Редакция 01
RU.43315441.620111-01 34 03
Лист утверждения

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ «SmartPack Vision Interface. Программно-аппаратный комплекс. Руководство по эксплуатации» RU.43315441.620111-01 34 03 предназначен для ознакомления лиц, осуществляющих эксплуатацию информационных сервисов, предоставляемых программно-аппаратным комплексом «Vision Interface» из состава специального программного обеспечения (СПО) автоматизированной системы «SmartPack Network». Документ содержит описание действий пользователя с функциональной ролью «Оператор». Документ разработан в соответствии с ГОСТ 19.505-79 «Единая система программной документации. Руководство оператора».

В настоящем документе приняты следующие обозначения:

- 1) Элементы экранных форм ввода обозначаются «Поле», «Кнопка» или «Пункт меню»;
- 2) Клавиши клавиатуры ПЭВМ обозначаются [Клавиша]. Комбинации одновременно нажимаемых клавиш обозначаются [Клавиша1+Клавиша2].

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Сведения о назначении программы.....	4
1.2. Взаимодействие со смежными системами.....	5
1.2.1. Общие сведения.....	5
2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. Характеристики системы.....	6
2.2. Программное обеспечение, необходимое для работы.....	6
2.3. Требования к персоналу.....	6
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММЫ.....	7
3.1. Загрузка и запуск системы.....	7
3.1.1. Запуск программы.....	7
3.2. Выполнение программы.....	9
3.2.1. Выбор рецепта.....	9
3.2.2. Распределение линий.....	10
3.2.3. Ввод номера заказа и настройки.....	11
3.2.4. Настройка камер технического зрения.....	12
3.2.5. Считывание.....	15
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ.....	17
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.....	18
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	19

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Настоящий раздел содержит сведения о назначении программы и информацию, достаточную для понимания функций программы и ее эксплуатации.

1.1. Сведения о назначении программы

Цель работы программно-аппаратного комплекса — обеспечение выполнения целевых функций «SmartPack Vision Interface», включая:

- 1) Взаимодействие с СПО «SmartPack Vision Interface»;
- 2) Распознавание и оценка качества считываемых кодов;
- 3) Свето-звукосигнальная индикация текущего состояния системы;
- 4) Упрощение настройки и подготовки системы к работе.

1.2. Взаимодействие со смежными системами

1.2.1. Общие сведения

В ходе эксплуатации программно-аппаратный комплекс «SmartPack Vision Interface» в рамках инфокоммуникационного и функционального взаимодействия осуществляет передачу считанных кодов DataMatrix на сервер «SmartPack Network», ограничивает взаимодействие с системой при отсутствии связи с сервером, осуществляет проверку структуры и определение качества печати (грейда) считанных кодов.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММЫ

В настоящем разделе указаны условия, необходимые для эксплуатации системы программно-аппаратного комплекса «SmartPack Vision Interface».

2.1. Характеристики системы

Для эксплуатации системы «SmartPack Vision Interface» должны использоваться следующие средства вычислительной техники (СВТ):

- СВТ индивидуального пользования: АРМ пользователя с функциональной ролью «Системного администратора» (АРМ Пользователя), представляющее собой ПЭВМ с характеристиками, соответствующими рекомендуемыми требованиям для программного обеспечения, указанного в разделе 2.2, и сетевым адаптером, обеспечивающим инфокоммуникационный канал с КТС «SmartPack Network».

2.2. Программное обеспечение, необходимое для работы

Для эксплуатации программно-аппаратного комплекса необходимы следующие компоненты общего программного обеспечения (ОПО):

- 1) Windows 7 и выше.
- 2) Web-браузер:
 - Mozilla Firefox версии 40 и выше.
 - Internet Explorer версии 9 и выше.
 - Google Chrome версии 37 и выше.

2.3. Требования к персоналу

Доступ к информационным сервисам, предоставляемым ПК «Web-интерфейс» из состава СПО «SmartPack Network», предоставляется при помощи инфокоммуникационных каналов, связывающих АРМ Пользователя с КТС «SmartPack Network».

К эксплуатации информационных сервисов, предоставляемых ПК «Web-интерфейс» из состава СПО «SmartPack Network», допускаются пользователи:

- 1) имеющие навыки работы с ПЭВМ;
- 2) имеющие навыки работы в сети Интернет и полностью освоившие графический пользовательский интерфейс программно-аппаратного комплекса «SmartPack Vision Interface»;

- 3) прошедшие обучение работе с СПО «SmartPack Network»;
- 4) знакомые с назначением и основными принципами работы защищённой инфраструктуры эмиссии кодов маркировки.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

В настоящем разделе указана последовательность действий оператора, обеспечивающих запуск, выполнение и завершение считывания ДМ-кодов, приведены возможные вариации интерфейса, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет запуск и следит за выполнением заказа, а также возможные уведомления системы об ошибках в процессе работы.

3.1. Загрузка и запуск системы

3.1.1. Запуск программы

При подаче питания на шкаф управления составляющие программного обеспечения «SmartPack Vision Interface» автоматически запускаются на всех аппаратных компонентах системы. В зависимости от последнего выбранного видеосигнала, возможно отображение интерфейса загрузки человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) Weintek (рисунок 1), либо контроллера технического зрения Omron FH (рисунок 2).

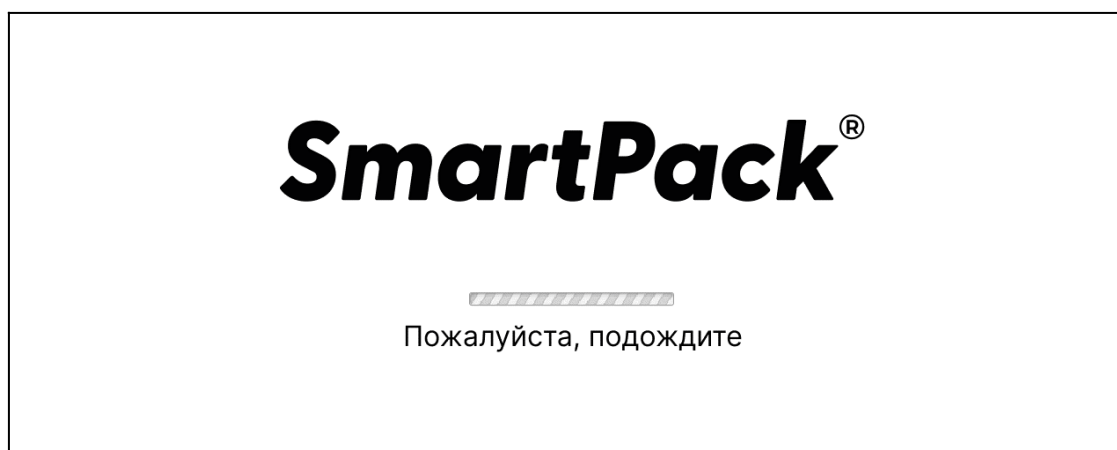


Рисунок 1. Загрузочный экран человеко-машинного интерфейса Weintek



Рисунок 2. Загрузочный экран интерфейса контроллера технического зрения
Omron FH

Загрузка проекта ЧМИ Weintek оканчивается после полной загрузки и инициализации контроллеров технического зрения. После загрузки пользователь, в зависимости от последнего выбранного видеосигнала, наблюдает стартовый экран того или иного устройства, рисунок 3 и рисунок 4.

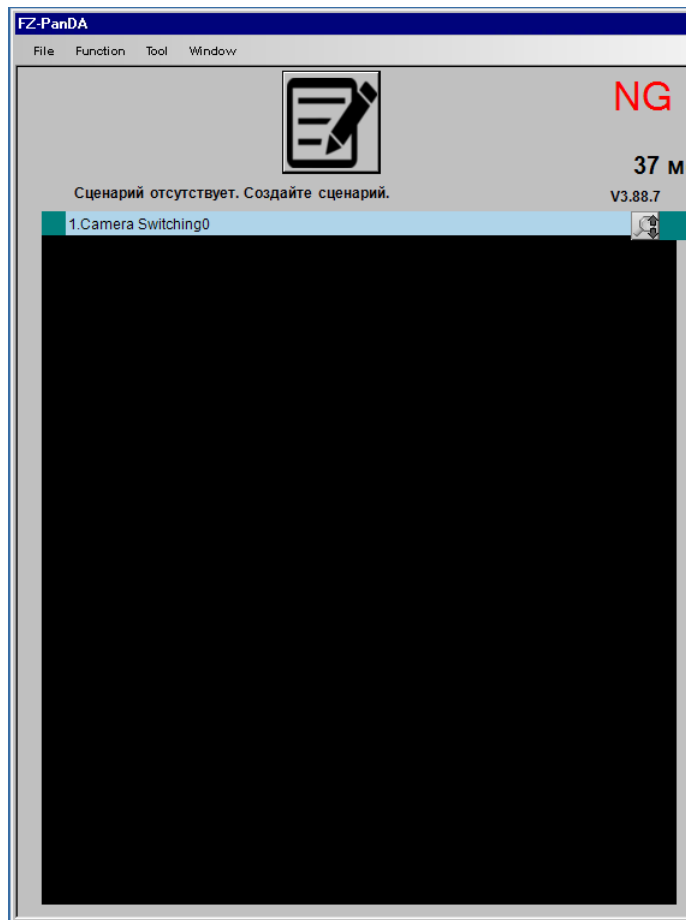


Рисунок 3. Стартовый экран КТЗ Omron FH

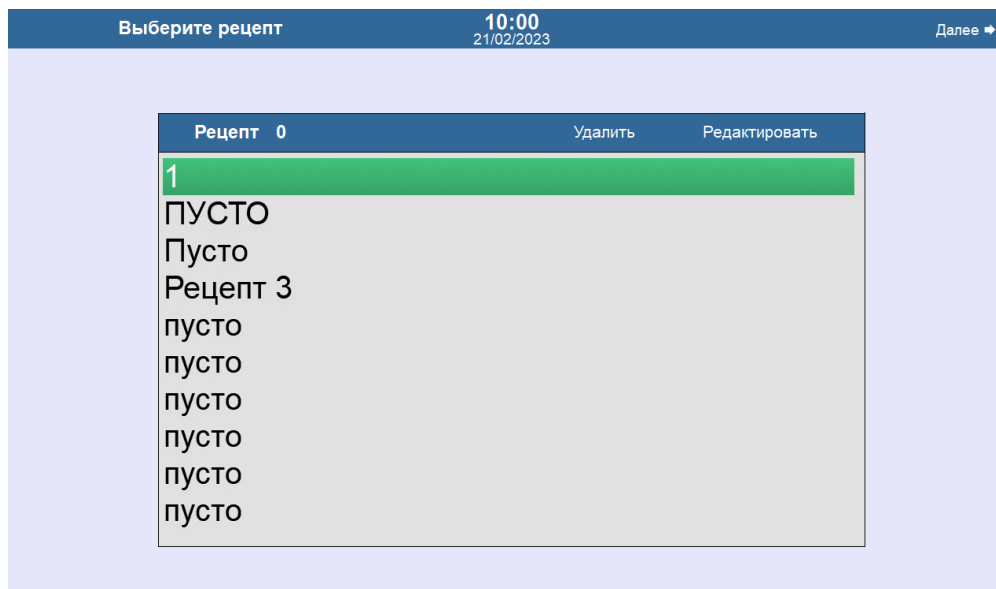


Рисунок 4. Стартовый экран ЧМИ Weintek

3.2. Выполнение программы

Дальнейшее описание действий по эксплуатации системы проводится с позиции интерфейса ЧМИ Weintek. Пользователю необходимо с помощью кнопок на шкафу управления переключить видеосигнал на интерфейс Weintek-а. Любые настройки на очередном этапе конфигурирования (перед запуском считывания или во время считывания) редактируемы, если доступны: как в ЧМИ Weintek, так и в контроллерах технического зрения.

3.2.1. Выбор рецепта

После полной загрузки системы, в интерфейсе ЧМИ Weintek на мониторе отображается окно выбора рецепта, рисунок 5.

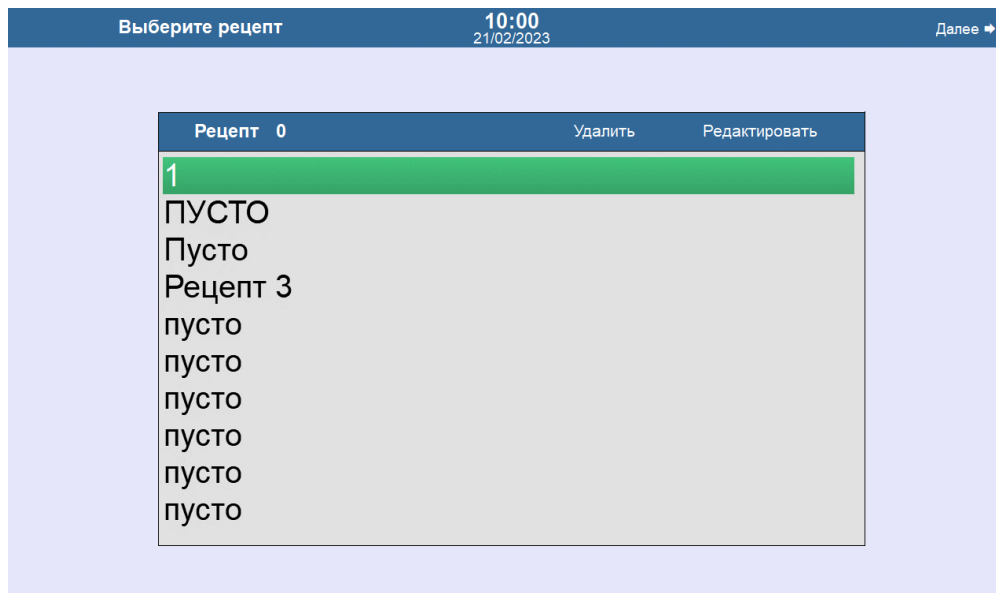


Рисунок 5. Окно выбора рецепта

Оператор выбирает заготовленный или пустой рецепт, редактируя его название, проходит на следующий шаг, нажимая «Далее» в правой верхней части экрана.

3.2.2. Распределение линий

Далее, необходимо распределить линии по контроллерам технического зрения, рисунок 6.

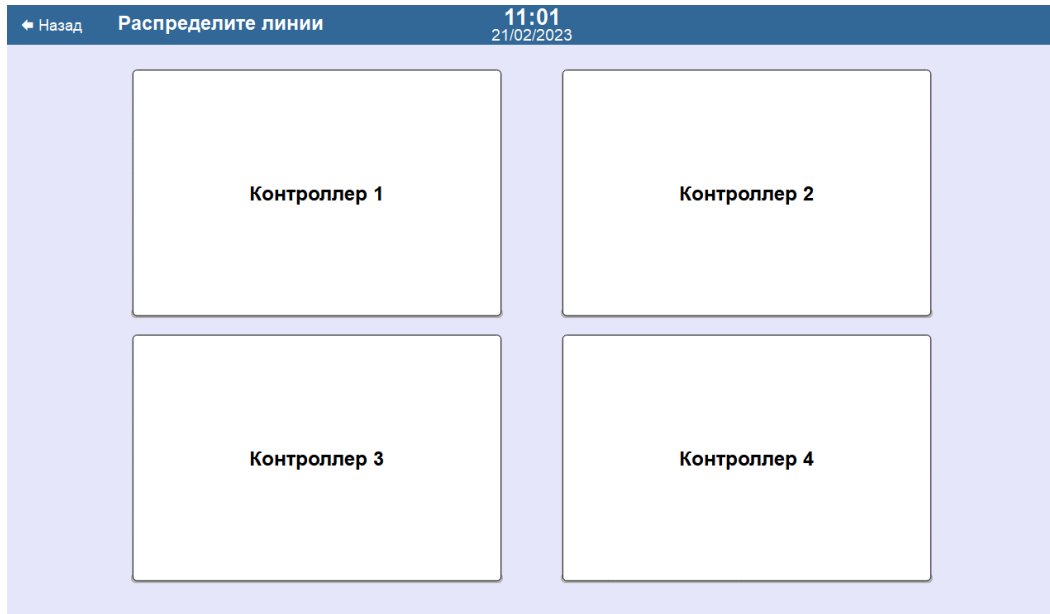


Рисунок 6. Окно распределения линий

Понятие “Линия” соответствует понятию “Line” в контроллере технического зрения. Линия включает в себя одну или несколько камер, позволяет производить отдельные настройки, в том числе отдельно настраивать количество импульсов энкодера для триггера (если ручки кодов идут со смещением). Каждая линии позволяет считывать до 10 ручьёв кодов. Оператор, в зависимости от конфигурации полотна и количества подлежащих считыванию кодов на нём, распределяет количество ручьёв по линиям в пределах контроллеров.

Распределение происходит при нажатии на плитку с номером контроллера – Контроллер N – отображается всплывающее окно распределения линий в пределах выбранного контроллера, рисунок 7.

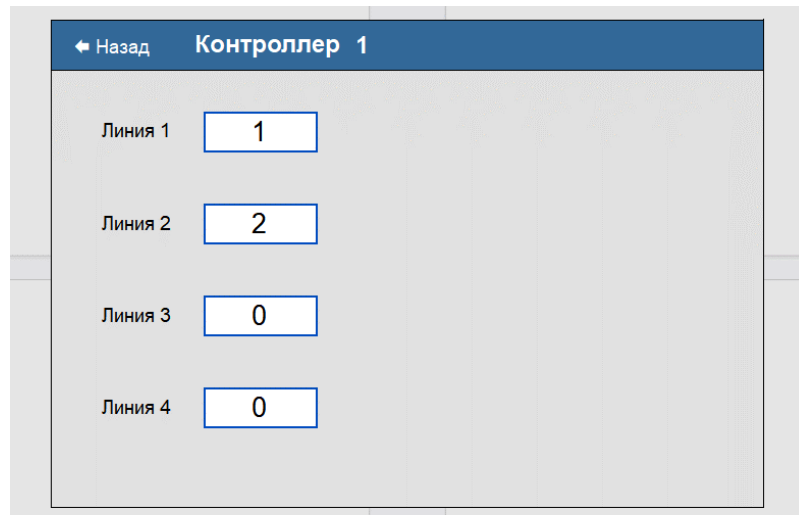


Рисунок 7. Всплывающее окно распределения линий в пределах выбранного контроллера

Кнопка «Далее» в право верхнем углу экрана становится доступна после выбора хотя бы одного ручья в контроллере.

3.2.3. Ввод номера заказа и настройки

В окне ввода номера заказа Оператор вводит номер текущего заказа, состоящий максимум из 8 цифр, рисунок 8.

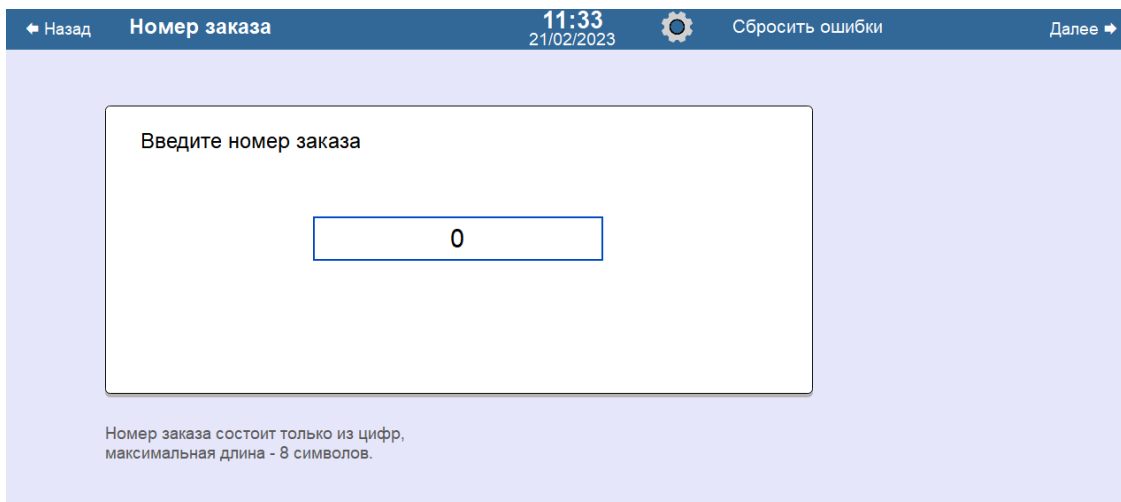



Рисунок 8. Окно ввода номера заказа

Оператор также может внести изменения в особенности считывания в настройках,

обозначенных . В данных настройках (рисунок 7) изменяют длину считываемого кода, задают пропуски считывания кодов, таймаут времени обработки изображений, и др.

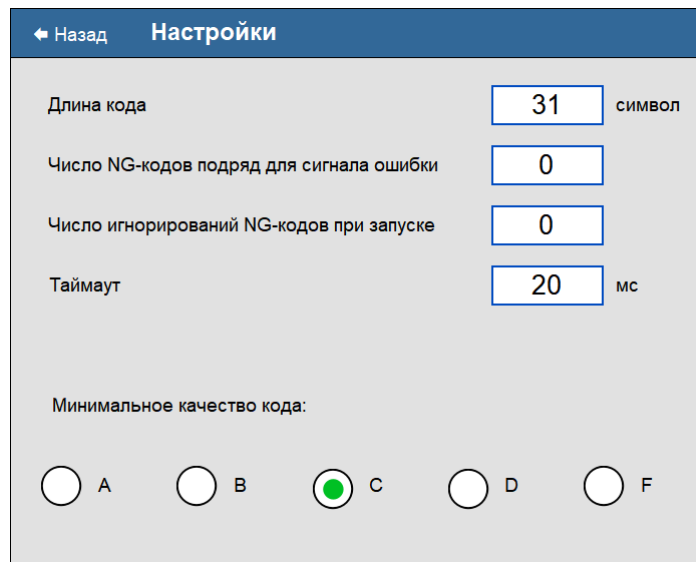


Рисунок 9. Окно настроек

После ввода номера заказа переходят Далее.

3.2.4. Настройка камер технического зрения

Данное окно (рисунок 10) содержит напоминание Оператору о необходимости перейти к интерфейсу контроллеров технического зрения, переключив видеосигнал с помощью кнопок на шкафу управления.

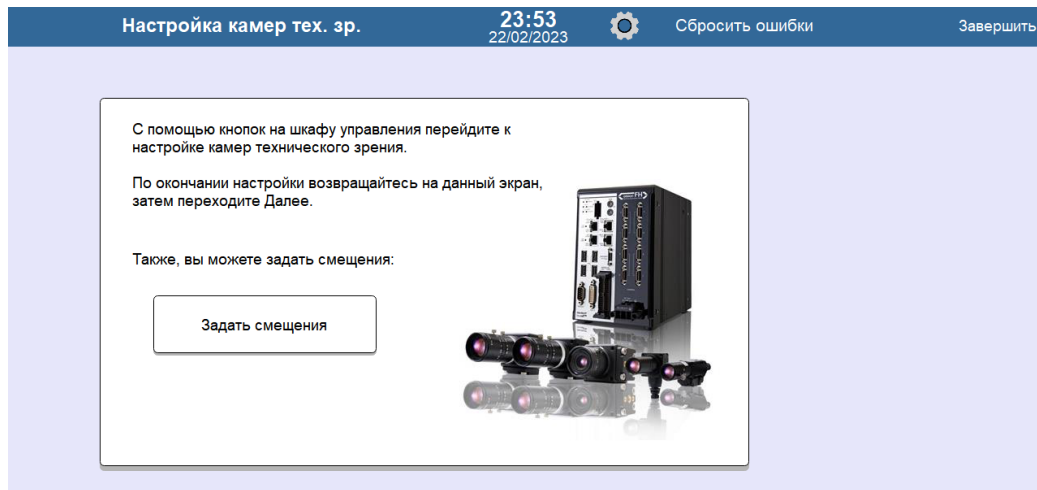


Рисунок 10. Окно настроек камер технического зрения

Оператор имеет возможность задать смещения (если в системе есть энкодер и он подключен к ПЛК), нажав кнопку «Задать смещения». Отобразится окно задания смещений, изображённое на рисунке 11.

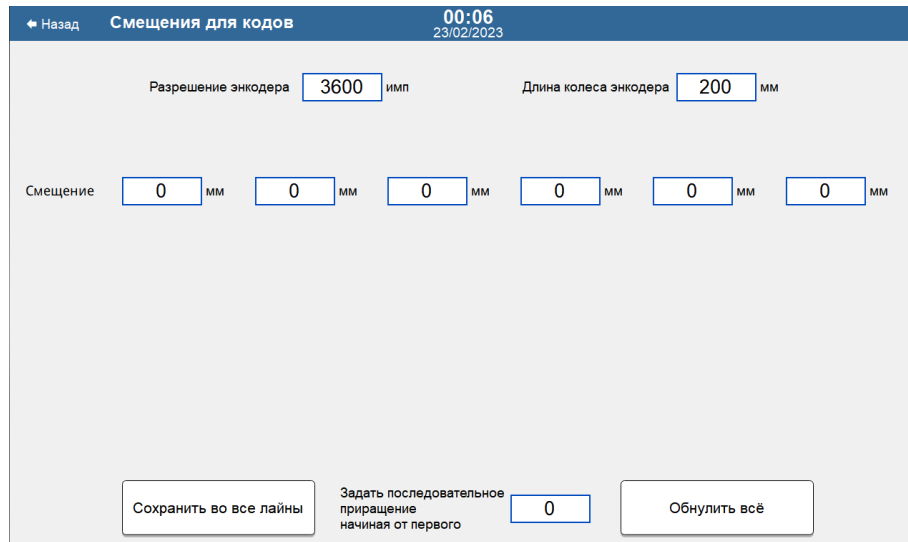


Рисунок 11. Окно задания смещений

С помощью кнопок на шкафу управления оператор выбирает соответствующий контроллер технического зрения, который необходимо настроить. Отображается главное окно для работы с контроллером технического зрения, представленное на рисунке 12.



Рисунок 12. Главное окно контроллера технического зрения

3.2.4.1. Настройки контроллера технического зрения


Оператор настраивает контроллер технического зрения, переходя в меню настроек, обозначенное шестерёнкой . Меню настроек содержит дополнительные пункты настроек, представленные на рисунке 13.



Рисунок 13. Меню настроек

В меню «Настройки зон ДМ-кодов» (рисунок 14) необходимо расставить зоны кодов по выбранным камерам и ручьям и нажать кнопку «Обучить!». Зона обучения на код обозначена зелёной рамкой.

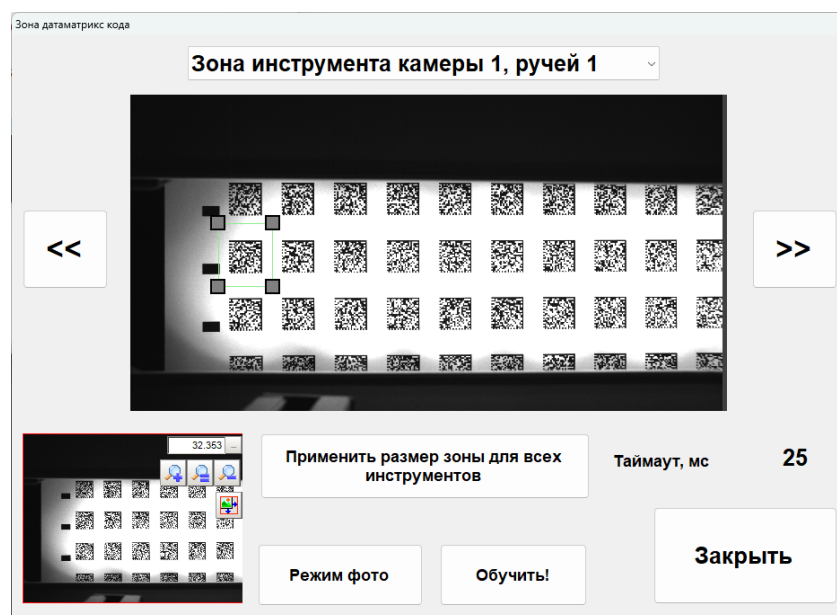


Рисунок 14. Меню настройки зон ДМ-кодов

15. После обучения, система отобразит информацию о результате обучения, рисунок

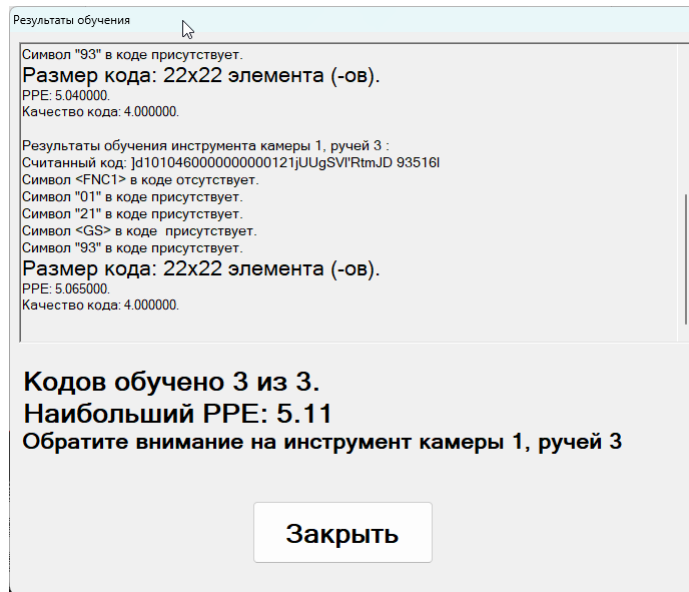


Рисунок 15. Окно результата обучения

3.2.5. Считывание

Перед началом считывания необходимо вернуться на интерфейс ЧМИ Weintek с помощью переключателей видеосигнала на шкафу управления. В окне настроек технического зрения (см. рисунок 10) в правом верхнем углу экрана необходимо нажать кнопку «Завершить». Отобразится окно считывания, представленное на рисунке 16.

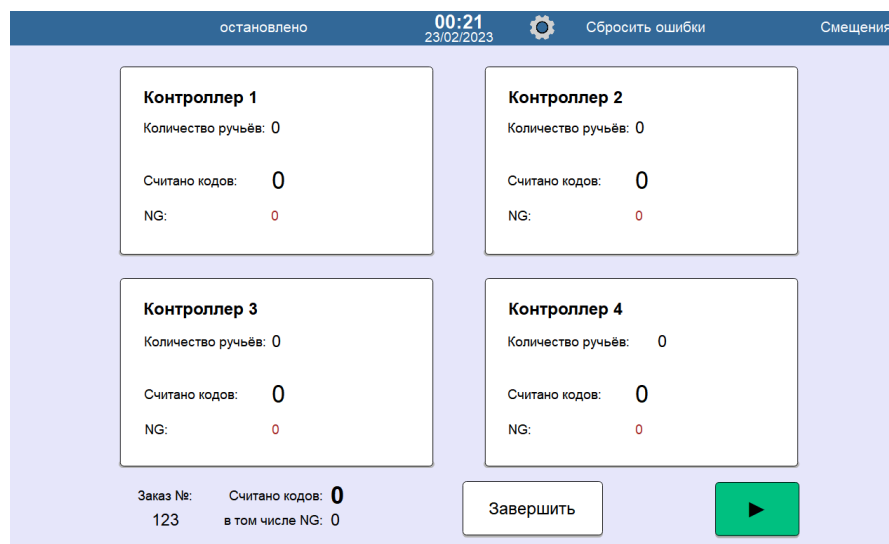




Рисунок 16. Окно считывания

Оператор запускает валидацию созданного заказа в SmartPack Printhouse и нажимает кнопку «Старт»  в нижней части экрана. В процессе валидации можно корректировать значение смещений по энкодеру, перейдя в меню «Смещения» в

правом верхнем углу экрана. Пауза считывания осуществляется с помощью кнопки

«Пауза» . Завершить заказ можно с помощью кнопки «Завершить»

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

В настоящем документе использованы следующие термины:

Ручей – это последовательно идущие друг за другом коды. Обычно ширина полотна запечатываемого материала позволяет разместить несколько рядов этикеток - каждый отдельный ряд и называется ручьем. Разрезание полотна на отдельные ручьи производится либо на отдельно стоящем перемоточном оборудовании, либо в онлайн-режиме на печатной машине, сразу после снятия облоя.

Линия – это понятие, применимое к контроллеру технического зрения. Линией называется отдельный тип интерфейса, при котором одна или несколько камер находятся в одном измерительном потоке и производят фотографирование по одному и тому же триггеру. Стандартно, в контроллере технического зрения имеется одна линия, в которой можно использовать одну или несколько камер. Если же включить “Multi-line Random-trigger Mode”, становится возможным выбрать количество используемых линий (максимум 8). При использовании нескольких линий требуется подавать триггер на фотографирование отдельно для каждой из них.

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1. Загрузочный экран человеко-машинного интерфейса Weintek.....	7
Рисунок 2. Загрузочный экран интерфейса контроллера технического зрения Omron FH...	7
Рисунок 3. Стартовый экран КТЗ Omron FH.....	8
Рисунок 4. Стартовый экран ЧМИ Weintek.....	8
Рисунок 5. Окно выбора рецепта.....	9
Рисунок 6. Окно распределения линий.....	10
Рисунок 7. Всплывающее окно распределения линий в пределах выбранного контроллера	11
Рисунок 8. Окно ввода номера заказа.....	11
Рисунок 9. Окно настроек.....	12
Рисунок 10. Окно настроек камер технического зрения.....	12
Рисунок 11. Окно задания смещений.....	13
Рисунок 12. Главное окно контроллера технического зрения.....	13
Рисунок 13. Меню настроек.....	14
Рисунок 14. Меню настройки зон ДМ-кодов.....	14
Рисунок 15. Окно результата обучения.....	15
Рисунок 16. Окно считывания.....	15

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 Список смежных систем.....	6
Таблица 2 Основные виды сообщений об ошибке.....	38