

**Утвержден**

**26443611.425290.001-ЛУ**

**Комплексная система маркировки**

**«КСМ LINE»**

**Руководство пользователя**

**26443611.425290.003.ИЗ**

**Листов 51**

**Москва, 2021**

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата



4.4.5 Результат выполнения функций АРМЗ .....	44
4.5 РУЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	44
4.5.1 Сборка коробки .....	45
4.5.2 Сборка палеты .....	45
4.5.3 Поиск коробок и палет .....	45
4.5.4 Проверка кодов .....	47
5 Установка и настройка ПО .....	49
Приложение А Перечень терминов и сокращений .....	50
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	51

Имя	№ индп	Подп	и	дата	Имя	№ дубл	Взам	или	№	Подп	и	дата	Имя	№ индп	Подп	и	дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	26443611.425290.003.ИЗ	3







- завершение сборки неполной паллеты;
- поиск по основному или вспомогательному коду, штрих коду короба или паллеты;
- возможность печати этикетки короба или паллеты по результатам поиска.

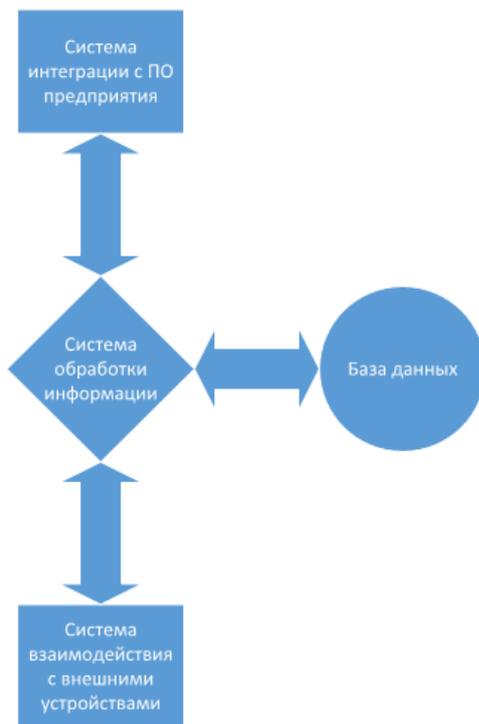


Рисунок 1 иллюстрирует функциональные компоненты системы.

Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата









В состав АРМ2 (агрегации) и АРМ3 (упаковки) входят:

1) базовый блок компьютера:

- ОЗУ 4 Гб,
- SSD 120 Гб;

2) Монитор с тачскрином 15 " и разрешением не менее 1024x768.

3) Сетевой коммутатор (количество портов коммутатора определяется на этапе проектирования системы).

К АРМ2 и АРМ3 может подключаться следующее периферийное оборудование:

- автоматический сканер для вспомогательного кода;
- ручной сканер;
- принтер штрих-кода.

## 3.2 Необходимое программное обеспечение для ПО WEB

### 3.2.1 Общее ПО

В состав системного программного обеспечения АРМ1 входят:

- операционная система Astra Linux 2.12;
- драйверы сенсорного экрана и сканеров;
- объектно-ориентированный язык программирования Java;
- система управления базами данных Postgres;
- web-server с возможностью доступа к нему через браузер;
- браузер Chromium.

В состав системного программного обеспечения АРМ2 и АРМ3 входят:

- операционная система Astra Linux 2.12;

Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.	Дат	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	Лист	26443611.425290.003.ИЗ	12

- драйверы сенсорного экрана и сканеров;
- браузер Chromium.

### 3.2.2 Специальное ПО

Специального ПО не требуется.

### 3.2.3 Запуск программы

Для запуска АРМ необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- включить АРМ, нажав на кнопку, расположенную на корпусе АРМ'а (АРМ2 и АРМ 3), либо повернув главный выключатель (АРМ1);
- на АРМ1 запустить браузер Chromium;
- на АРМ1 коснуться иконки запуска ПО (см. Рисунок 3);
- на АРМ2 и АРМ3 запустить браузер Chromium.



Рисунок 3 – Иконка для запуска ПО

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата	26443611.425290.003.ИЗ	Лист
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата		13



## 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

### 4.1 Предварительные операции перед запуском системы

Перед запуском системы необходимо произвести следующие предварительные операции:

- настройку KCM LINE;
- очистку и резервное копирование;
- создание или редактирование задания;
- при необходимости, перезапуск программы.

#### 4.1.1 Настройки KCM LINE

Для перехода к настройкам системы, необходимо нажать кнопку [Настройки] (см. Рисунок 18).

**В Н И М А Н И Е!** Доступ к настройкам KCM LINE допускается только с помощью АРМ1.

Рисунок 5 иллюстрирует раздел «Настройки».

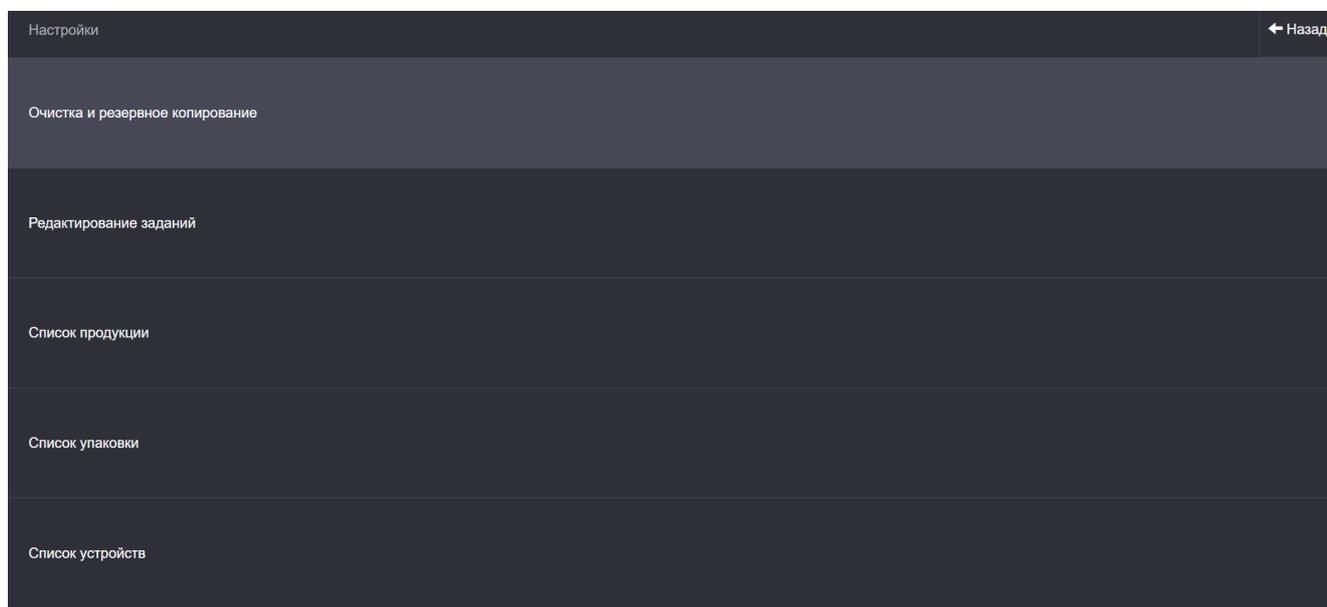


Рисунок 5 – Раздел «Настройки» KCM LINE

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	26443611.425290.003.ИЗ	Лист
						15



```

Резервное копирование завершено
12:05:03 : Выполняется резервное копирование...
12:05:11 : [INFO] Создание резервной копии системы
12:05:11 : [INFO] Создание резервной копии БД в файл /opt/aggregation-server/ksm_line.backup
12:05:11 : [INFO] Создана резервная копия /opt/aggregation-server/backups/2020-08-11 09-05-04-903 UTC.zip
12:05:11 : [INFO] Создание резервной копии системы завершено.

```

Рисунок 7 – Завершение резервного копирования

Для очистки данных необходимо нажать на кнопку [Очистка данных]. После нажатия на кнопку [Очистка данных] пользователю будет предложено выполнить резервное копирование, настройка осуществляется с помощью кнопки , а затем очистить данные, нажав на кнопку [Удалить] (см. Рисунок 8).

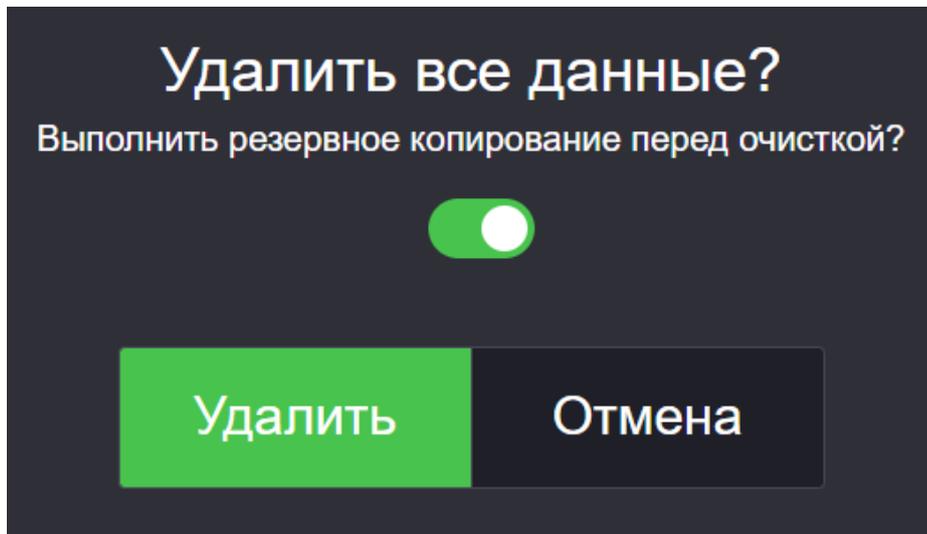


Рисунок 8 – Подтверждение очистки данных

После окончания резервного копирования и удаления данных, на экране пользователя появится информация о завершении резервного копирования, пути к файлу с резервной копией и успешной очистке данных (см. Рисунок 9).

Имя	№ инв	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№ докум	Подп	и	дата

## Очистка и резервное копирование

### Очистка данных завершена

```
09:51:00 : Выполняется резервное копирование...
09:51:08 : Резервное копирование завершено
09:51:08 : Сохранено в файл /opt/aggregation-server/backups/2019-10-29 09-51-00-791 MSK.zip
09:51:08 : Выполняется удаление данных...
09:51:15 : Данные успешно удалены
```

Рисунок 9 – Окончание резервного копирования и очистки данных

*Примечание.* Путь к файлу с резервной копией задается разработчиками при инсталляции ПО и разворачивании КСМ LINE на объекте эксплуатации.

#### 4.1.3 Перезапуск программы

После внесения изменений может потребоваться перезагрузка АРМ или перезагрузка служб.

Перезагрузку АРМ необходимо осуществлять после выхода из ПО.

Перезапуск всех служб производится при перезагрузке АРМ'а.

#### 4.1.4 Редактирование заданий

В разделе «Редактирование заданий» пользователь АРМ'а может добавить новое задание, отредактировать или удалить существующее.

Новое задание может быть загружено в виде файла в формате xml. Для загрузки нового задания необходимо нажать на кнопку [Импорт] (см. Рисунок 10), а затем в проводнике выбрать файл с заданием.

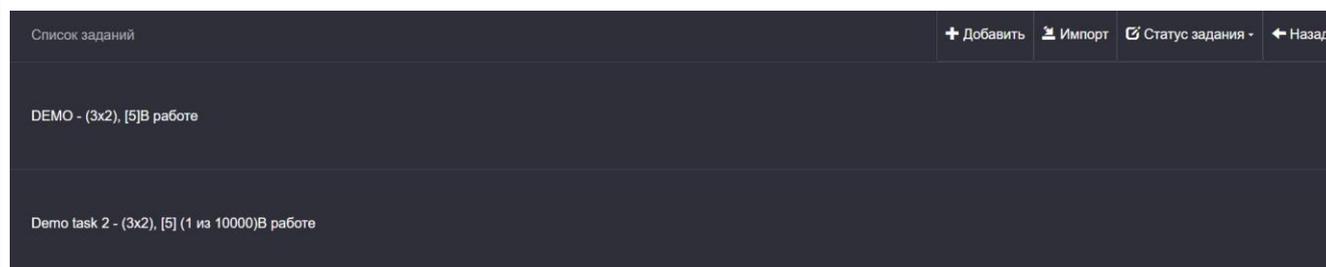


Рисунок 10 – Список заданий

Имя № докум. Подп. и дата  
Имя № докум. Подп. и дата  
Имя № докум. Подп. и дата  
Имя № докум. Подп. и дата

Ив	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

26443611.425290.003.ИЗ

Лист

18





предприятием.

Для импорта созданного списка продукции необходимо нажать на кнопку [Импорт] и с помощью проводника выбрать xml-файл со списком продукции.

#### 4.1.6 Список упаковки

В разделе «Список упаковки» пользователь ПО может добавить новый тип коробки или палеты для упаковки готовой продукции.

Нажав на кнопку [Добавить], пользователь перейдет к добавлению новой упаковки (см. Рисунок 12).

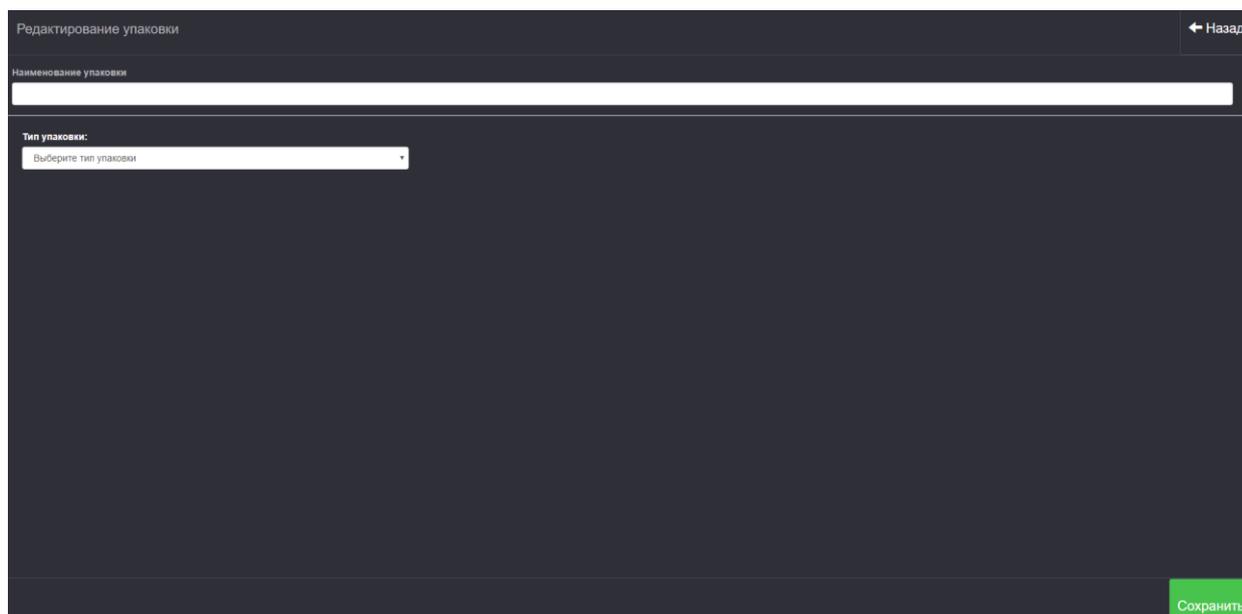


Рисунок 12 – Добавление упаковки

В поле «Наименование упаковки» необходимо ввести название упаковки, из выпадающего списка выбрать «Тип упаковки».

В случае выбора типа упаковки «Коробка» необходимо ввести данные о количестве экземпляров готовой продукции по горизонтали и вертикали (см. Рисунок 13).



Рисунок 13 – Добавление коробки

В случае выбора типа упаковки «Паллета» вводится количество коробок на

Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата
Имя	№ докум	Подп	и	дата

паллете (см. Рисунок 14).

Рисунок 14 – Добавление паллеты

Для сохранения добавленной информации об упаковке, необходимо нажать на кнопку [Сохранить].

#### 4.1.7 Список устройств

В разделе «Список устройств» пользователю предоставляется информация об устройства, входящих в состав КСМ LINE (см. Рисунок 15). Для перемещения

между страницами можно использовать кнопки



Рисунок 15 – Список устройств

Для тестирования принтера штрих-кода, необходимо коснуться кнопки [Настройки] в строке «Принтер ШК блока», а затем выбрать задание, нажав на соответствующую кнопку и нажать на кнопку [Тест Печати] (см. Рисунок 16).

Рисунок 16 – Настройки принтера печати этикеток

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата







#### 4.2.4 Раздел «Группа сканирования»

В разделе «Группа сканирования» (см. Рисунок 23) отображается количество считанных (зеленый цвет) и не считанных (красный цвет) основных и вспомогательных кодов.

Группа сканирования					
<b>Основной код</b>					
Считано	656	Упаковано	642	Пауза	
Не считано	0	Без упак.	11		
<b>Вспомогательный код</b>					
Считано	653				
Не считано	0				

Рисунок 23 – Группа сканирования

В средней части раздела указано количество пар «Основной код - Вспомогательный код», агрегированных («Упаковано») и неагрегированных («Без упак.») в короба.

В правой части расположена кнопка [Пауза]. Нажатие кнопки [Пауза] останавливает работу группы сканирования основного и вспомогательного кодов, при этом остальные участки КСМ LINE – группа агрегирования и группа палетирования - продолжают работу. Этот режим позволяет проводить оперативную наладку участка линии в зоне группы сканирования, не совершая ложных срабатываний датчиков. Для продолжения работы группы сканирования необходимо нажать кнопку [Запустить], которая в режиме паузы заменяет кнопку [Пауза].

#### 4.2.5 Раздел «Группа агрегирования»

В левой части раздела «Группа агрегирования» (см. Рисунок 24) отображается количество считанных (зеленый цвет), проверенных (фиолетовый цвет) и не считанных (красный цвет) коробов.

Счетчик проверенных коробов в данной реализации системы не используется.

Группа агрегирования				
<b>Коробка</b>				
Считано	47	№ 12956 [ 6 из 6 кодов ]	🛑 Завершить	Пауза
Проверено	0	OK		
Брак	2			

Имя	№ докум.	Подп.	Дата
Имя	№ докум.	Подп.	Дата
Имя	№ докум.	Подп.	Дата
Имя	№ докум.	Подп.	Дата









## 4.2.9 Отчет об ошибках

Для перехода в раздел «Ошибки» необходимо нажать кнопку, расположенную в правой верхней части основного экрана (см. Рисунок 20).

Рисунок 29 иллюстрирует раздел «Ошибки», в котором отображается, например, несоответствие количества считанных кодов заявленному или несоответствие количества коробок на паллете.

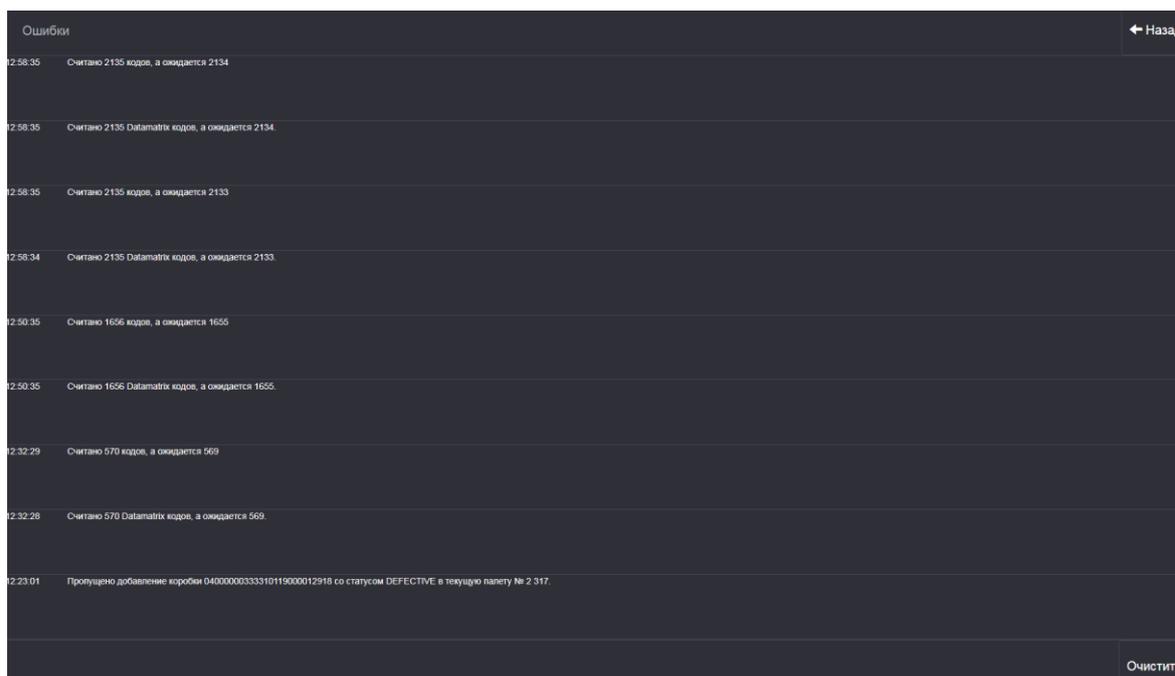


Рисунок 29 – Раздел «Ошибки»

Нажав на кнопку [Группа], пользователь может выбрать группу, по которой будет осуществлена выборка ошибок: «сканирование», «агрегирование», «палетирование» или «все».

При нажатии на кнопку [Очистить] происходит удаление записей, показанных на данном экране.

Для возвращения к основному экрану, необходимо нажать на кнопку [Назад].

## 4.2.10 Возможные ошибки, возникающие при работе АРМ1 и способы их устранения

В таблице 1 представлен отчет о возможных ошибках при функционировании АРМ1 и способы их устранения.

Имя	№ палл								
Имя	№ палл								

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	26443611.425290.003.ИЗ	Лист
						31

Таблица 1.

Текст ошибки	Причина возникновения	Действия оператора для устранения ошибки
Маркировщик: Ошибка при инициализации маркиратора.	Ошибка возникает в случае неготовности маркировщика кодов на таре.	Убедиться, что маркировщик включен и находится в рабочем режиме.
Внутренняя ошибка сервера.	Ошибка возникает в случае сбоев в работе ПО KCM LINE.	Необходимо обратиться в службу технической поддержки KCM LINE.
Потеряна связь с устройством [устройство], [IP адрес].	Ошибка возникает в случае разрыва сетевого соединения с устройством.	Остановить производство на линии, проверить сетевое соединение с устройством.
[устройство]: Ошибка при инициализации сокета.	Ошибка возникает в случае разрыва сетевого соединения с устройством.	Остановить производство на линии, проверить сетевое соединение с устройством.
Основной код считан повторно: [основной код].	Ошибка возникает если основной код считывается в автоматическом режиме повторно.	Удалить данную единицу продукции с линии, нанести новый основной код, повторно произвести считывание в автоматическом режиме.

Имя № докум	Подп и дата
Имя № дубл	Взам или №
Имя № докум	Подп и дата
Имя № докум	Подп и дата

Текст ошибки	Причина возникновения	Действия оператора для устранения ошибки
Превышен порог не считывания кода на устройстве:	Ошибка возникает если на группе сканирования превышено допустимое количество несчитываний подряд.	Проверить настройки сканера, проверить наличие и считываемость этикеток со штрих-кодом на считываемых единицах продукции.

В таблице 1 использованы следующие условные обозначения:

- [устройство] – название внешнего устройства, входящие в состав системы (сканер, принтер штрих-кода и т.д.);
- [IP адрес] – ip-адрес внешнего устройства;
- [основной код] – основной код продукции, нанесенный на тару;
- [вспомогательный код] – вспомогательный код продукции, нанесенный на тару.

#### 4.2.11 Результат выполнения функций АРМ1

Результатом выполнения функций АРМ1 является формирование пар «основной-вспомогательный» код, сбор данных с АРМ2 и АРМ3 для последующей передачи в ИС в автоматическом режиме.

#### 4.3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ АРМ2 (агрегирования)

Для запуска в работу АРМ2 необходимо выполнить действия, описанные в разделе 3.2.3. После запуска браузера интерфейс АРМ2 будет отображен на экране рабочего места оператора.

Оператор технологической линии вручную собирает коробку с готовым изделием и подносит к камере. В случае успешного сканирования кодов, созданных на АРМ1, производится печать готовой этикетки.

Рисунок 30 иллюстрирует основное окно АРМ'а агрегирования.

Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.

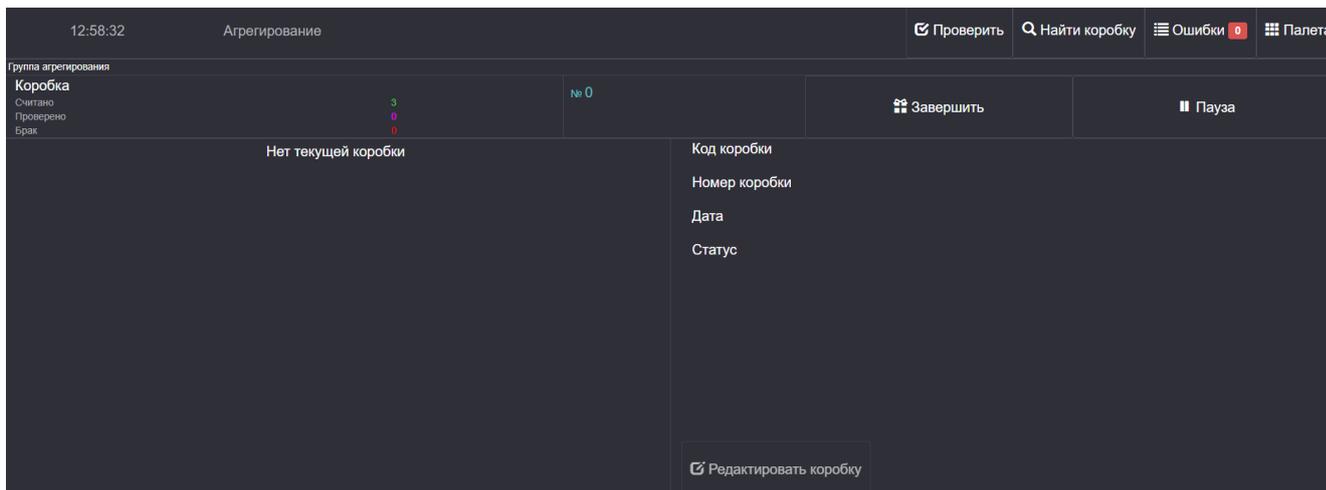


Рисунок 30 – АРМ агрегирования

В левой части верхней части отображается информация о количестве собранных коробов (выделяется зеленым цветом), количестве верифицированных коробов (выделяется розовым цветом, если установлена дополнительная камера) и количество бракованных коробов (выделяется красным цветом).

В правой средней части отображается следующая информация:

- «Код коробки» - уникальный идентификатор короба;
- «Номер коробки» - порядковый номер короба в задании;
- «Дата» - дата и время упаковки короба с готовой продукцией;
- «Статус» - статус короба, зеленым цветом обозначается статус при отсутствии ошибок, красным – при наличии брака или ошибок;
- кнопка [Редактировать коробку].

В нижней части экрана указывается количество полностью собранных коробок.

*Внимание!* Печать этикетки осуществляется из раздела «Редактирование коробки» (см. п. 4.3.1).

### 4.3.1 Редактирование коробки

При нажатии на кнопку [Редактировать коробку], пользователь может перейти к редактированию информации о продукции, размещенной в коробке (см. Рисунок 31).

Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата

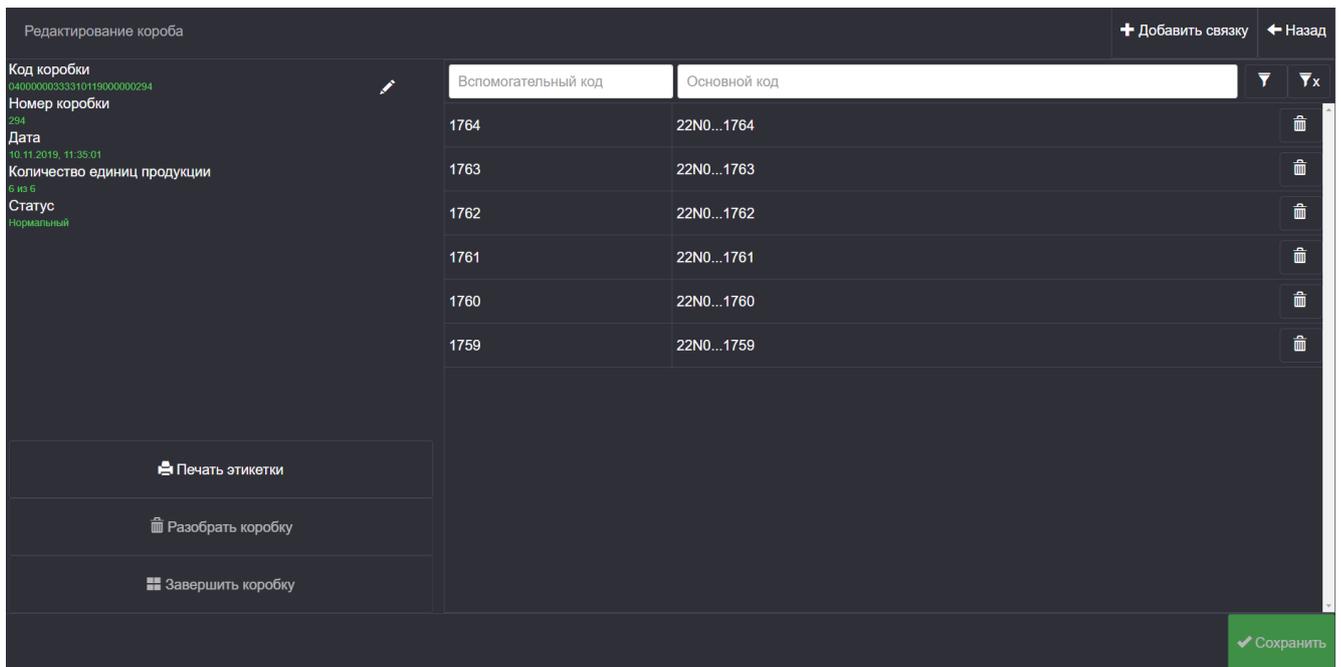


Рисунок 31 – Редактирование коробки

В левой части экрана отображается информация о коде коробки, номере коробки, времени и дате формирования короба, количестве единиц продукции, находящейся в коробе, и статусе.

При нажатии на кнопку  пользователь АРМа может перейти к редактированию кода коробки (см. Рисунок 32).

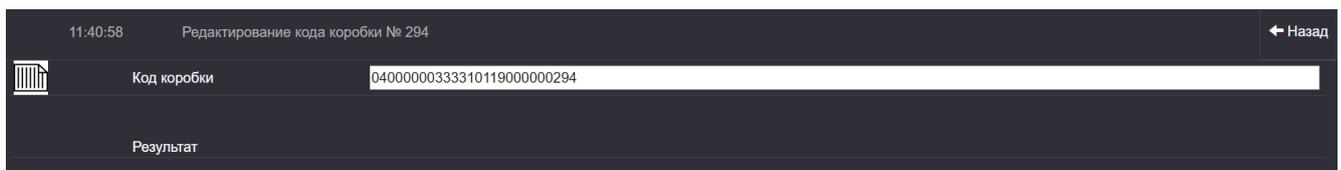


Рисунок 32 – Редактирование кода коробки

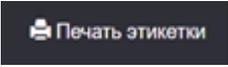
После ввода нового кода коробки и нажатия на кнопку [Сохранить], в строке «Результат» будет отображена информация о наличии подобной коробки, если введенный номер коробки совпадет с имеющимся, или произойдет возврат к экрану «Редактирование коробки», означающий успешное редактирование номера коробки.

Имя № докум. Подп. и дата  
 Имя № докум. Подп. и дата  
 Имя № докум. Подп. и дата  
 Имя № докум. Подп. и дата

При нажатии на кнопку  пользователь АРМа может удалить единицу продукции из коробки. После чего кнопка  изменит вид на , нажатие на которую означает отмену удаления.

Для подтверждения удаления единицы продукции из короба необходимо нажать кнопку [Сохранить].

Для печати этикетки для коробки необходимо нажать на кнопку [Печать этикетки] (см. Рисунок 31).

Для печати этикетки для коробки, необходимо нажать на кнопку , а затем наклеить этикетку на короб.

#### 4.3.1.1 Добавление новой единицы продукции в коробку

При нажатии на кнопку [Добавить связку] пользователь АРМ'а может добавить новую единицу продукции в данную коробку (см. Рисунок 33).

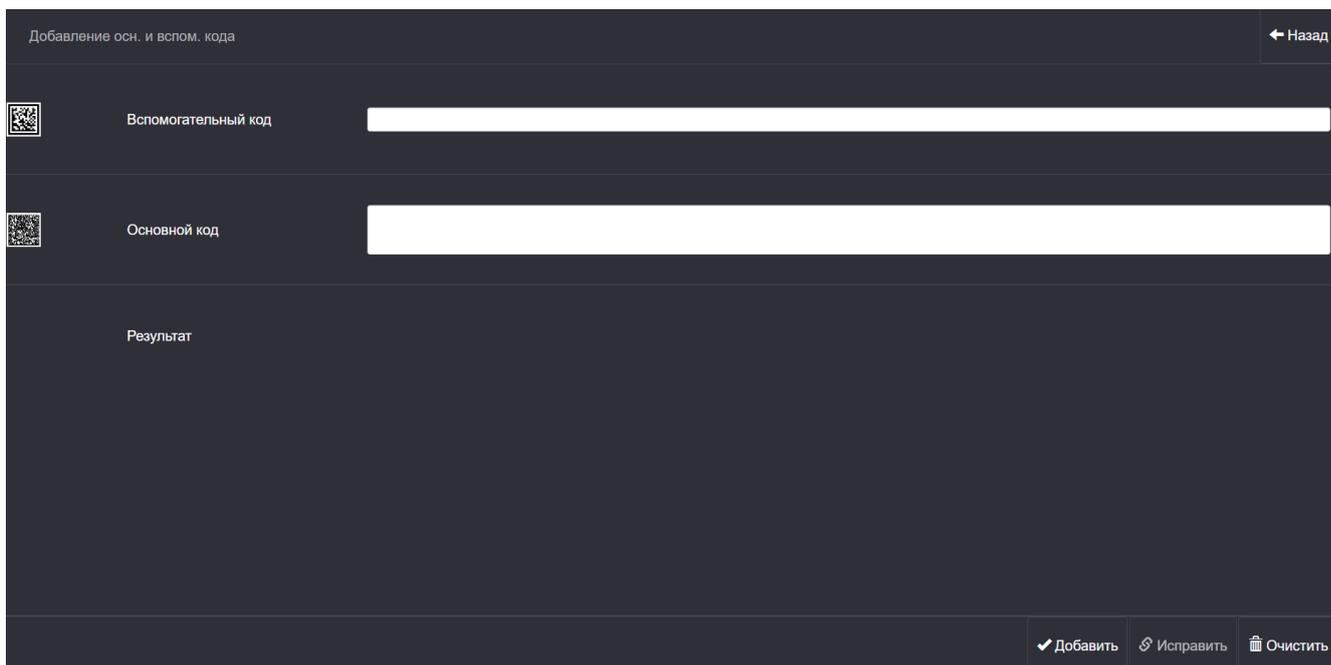


Рисунок 33 – Добавить связку

Для этого необходимо ввести вспомогательный код в поле «Вспомогательный код», с помощью ручного сканера. При верно сформированной связке кодов, поле «Основной код» будет заполнено

Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.
Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.

автоматически. При нажатии на кнопку [Добавить] единица продукции будет добавлена в данный короб.

При неверно сформированной связке кодов, поле «Основной код» не будет заполнено автоматически, и в поле «Результат» отобразится текст ошибки. Пользователь АРМ'а должен сканировать ручным сканером основной код и нажать кнопку [Исправить]. В результате будет сформирована связка основного и вспомогательного кода. Далее при нажатии на кнопку [Добавить] единица продукции будет добавлена в данный короб.

#### 4.3.1.2 Поиск продукции в коробке

В правой части раздела «Редактирование коробки» (см. Рисунок 31) отображается информация о готовой продукции, размещенной в коробке. Пользователь может осуществить поиск информации о готовой продукции, введя основной или вспомогательный код с помощью ручного сканера, и нажав на

кнопку , для отмены поиска необходимо нажать на кнопку .

#### 4.3.1.3 Разбор коробки

Для разбора коробки пользователю необходимо нажать на кнопку [Разобрать коробку], а затем подтвердить действие, нажав на кнопку [Разобрать] (см. Рисунок 36).

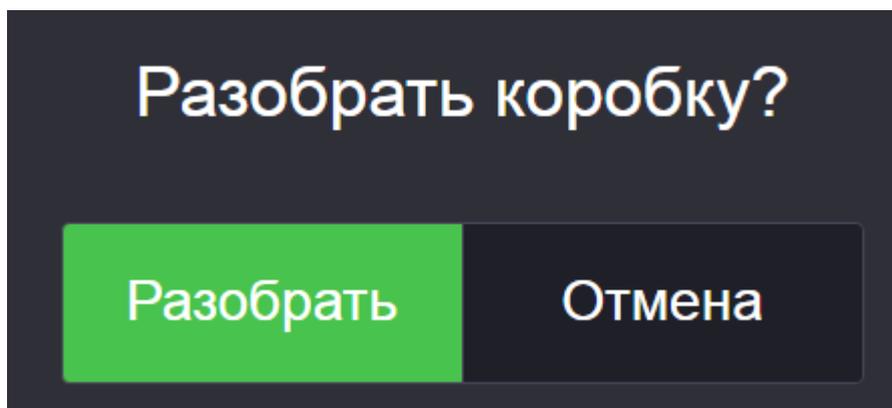


Рисунок 34 – Подтверждение расформирования короба

Имя	№ докум.	Подп.	Или дата
Имя	№ докум.	Подп.	Или дата
Имя	№ докум.	Подп.	Или дата
Имя	№ докум.	Подп.	Или дата
Имя	№ докум.	Подп.	Или дата



### 4.3.3 Поиск коробки

Для поиска по основному или вспомогательному коду, номеру коробки, номеру палеты, необходимо нажать на кнопку [Найти коробку], ввести с помощью ручного сканера основной или вспомогательный код, код коробки или палеты (см. Рисунок 36), и нажать на кнопку [Найти].

Код палеты, коробки, основной или вспомогательный

Результат

Рисунок 36 – Поиск коробки

Рисунок 37 иллюстрирует результат поиска.

11:11:29 Поиск коробки/ палеты ← Назад

Код палеты, коробки, основной или вспомогательный  
04000000333310119000025176

Результат

Палета	№ 7625	04000000333320119000007625	Статус: Нормальный	Коробок: 2/2	Печать -	Действия -
Коробка	№ 25176	04000000333310119000025176	Статус: Нормальный	Марок: 6/6	Печать	Действия -

Найти Очистить

Рисунок 37 – Результат поиска

Для очистки поля ввода кода палеты, коробки, основного или вспомогательного кода, необходимо нажать на кнопку [Очистить].

Имя	№ инв	Подп	И дата
Имя	№ инв	Подп	И дата
Имя	№ инв	Подп	И дата
Имя	№ инв	Подп	И дата



#### 4.3.4 Отчет об ошибках

Для просмотра информации об ошибках необходимо нажать на кнопку [Ошибки] (см. рисунок 26).

Описание раздела «Ошибки» приведено в п. 4.2.9.

#### 4.3.6 Результат выполнения функций АРМ2

Результатом выполнения функций АРМ2 является сформированные коды коробок с указанием кодов единиц продукции, находящихся в них для последующей передачи данных на АРМ1, ручная печать и наклейка кодов на коробки.

#### 4.4 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ АРМ 3 (упаковки)

Упаковка коробок в палеты производится в ручном режиме.

Для запуска АРМ3 (упаковки) необходимо перейти в раздел «Ручные операции» (см. Рисунок 44), а затем перейти к разделу «Сборка палеты».

Рисунок 39 иллюстрирует подраздел «Сборка палеты».

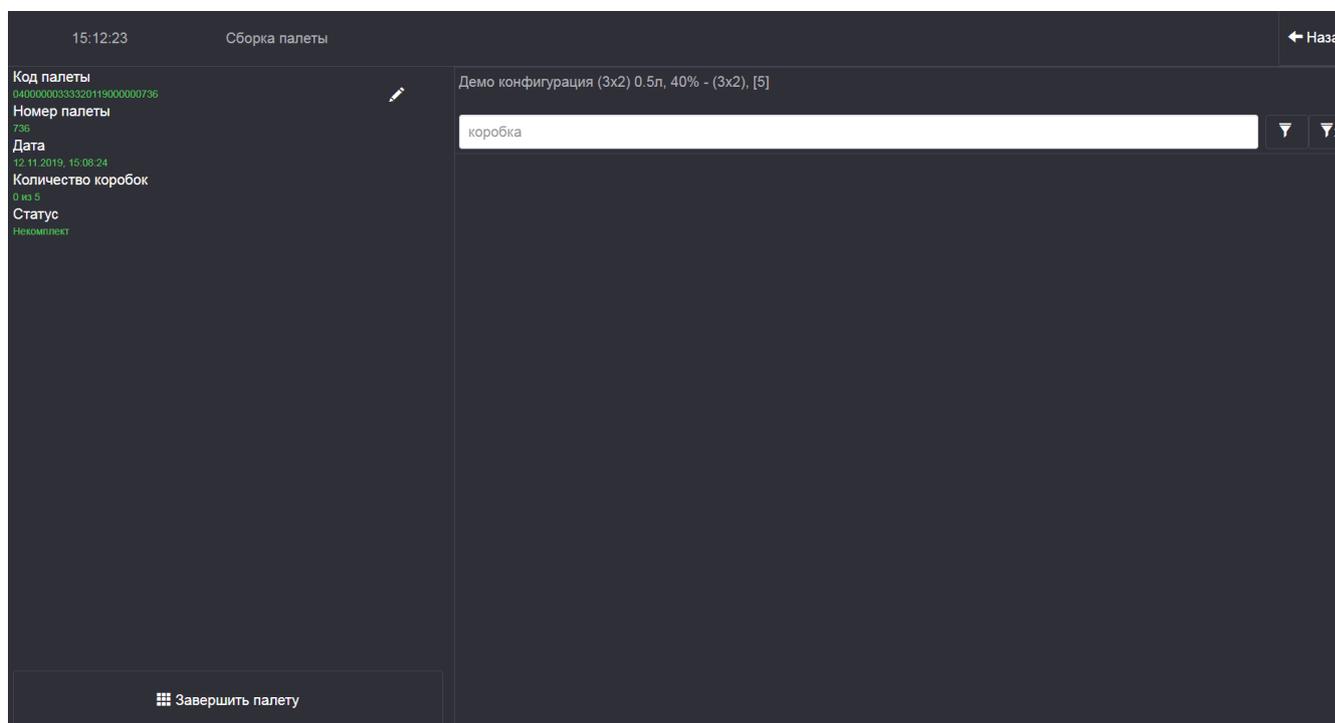


Рисунок 39 – Сборка палеты

Имя	Подп. и дата
№	Взлм или №
№	Имя № дубл
Имя	Подп. и дата
Имя	№ подп

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	Имя
					26443611.425290.003.ИЗ
					41

В левой части раздела находится информация о коде палеты, номере палеты, дате и времени сборки, а также о количестве коробок в палете и статусе сборки палеты.

Для редактирования кода палеты необходимо нажать на кнопку , затем ввести новый код палеты и нажать на кнопку [Сохранить], для отказа от сохранения – на кнопку [Очистить].



Рисунок 40– Редактирование кода палеты

Для добавления коробки в палету пользователь АРМ’а должен сканировать ручным сканером код коробки в поле ввода, расположенное в правой части экрана. В результате коробка добавится в текущую палету (см. Рисунок 41).

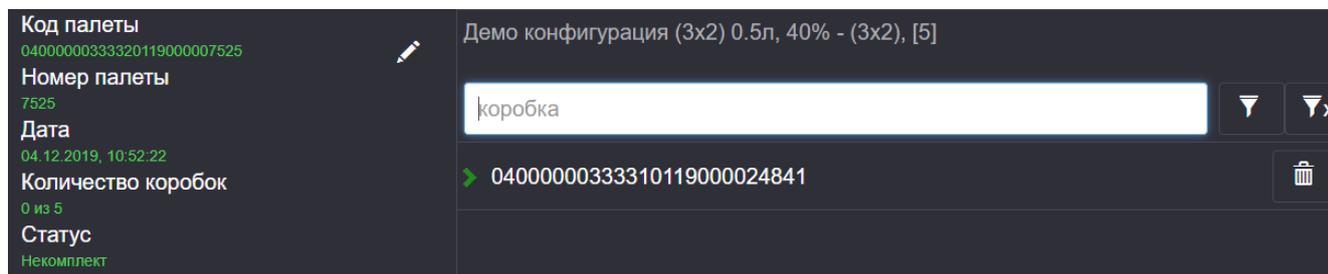


Рисунок 41– Добавление коробок в палету

После добавления необходимого количества коробок, сборка палеты автоматически закончится, о чем будет выведено уведомление в левой нижней части экрана и система автоматически переключится на сборку новой палеты (см. Рисунок 42).

Имя	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Имя № инв. бл.	
Имя № инв. бл.	
Имя № инв. бл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	26443611.425290.003.ИЗ	Лист
						42

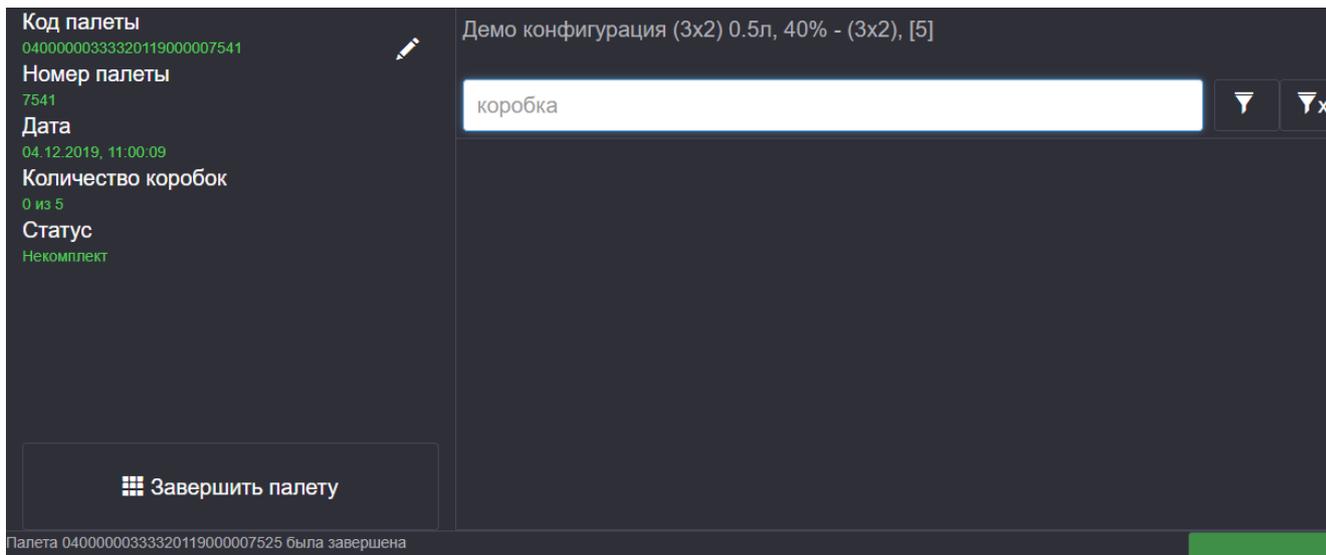


Рисунок 42 – Результат сбора палеты

Пользователь может осуществить поиск информации о коробе, введя его код и нажав на кнопку , для отмены поиска необходимо нажать на кнопку .

Для завершения сборки выбранной палеты необходимо нажать на кнопку [Завершить палету] (см. Рисунок 42), а затем подтвердить завершение сборки, нажав на кнопку [Завершить] (см. Рисунок 43).

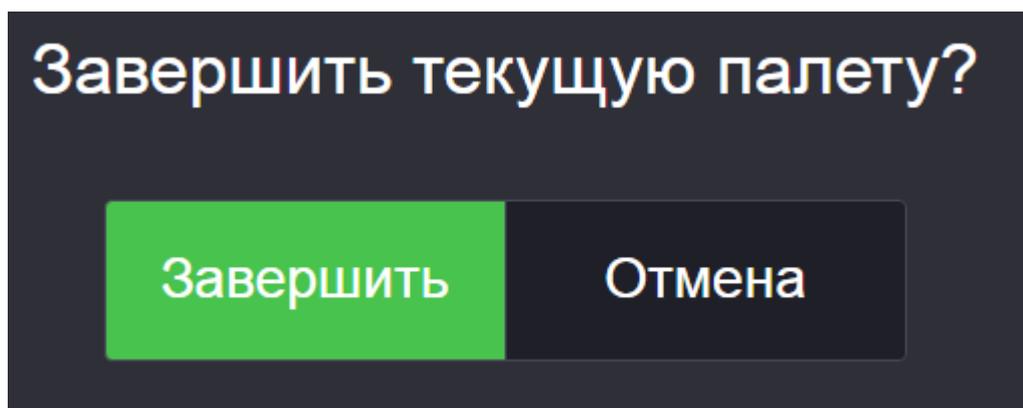


Рисунок 43– Завершение ручной сборки палеты

При этом в базе данных сохранится связка о готовой продукции и коробках, размещенных на палете, несмотря на то что количество коробок не будет соответствовать количеству, указанному в задании (см. п. 4.1.4).

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата

#### 4.4.5 Результат выполнения функций АРМЗ

Результатом выполнения операций АРМЗ является формирование данных о коробках с продукцией, упакованных в палеты, для последующей передачи на АРМ1.

#### 4.5 РУЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Для перехода в раздел «Ручные операции», необходимо открыть вкладку браузера «Ручные операции».

Рисунок 44 иллюстрирует раздел «Ручные операции».

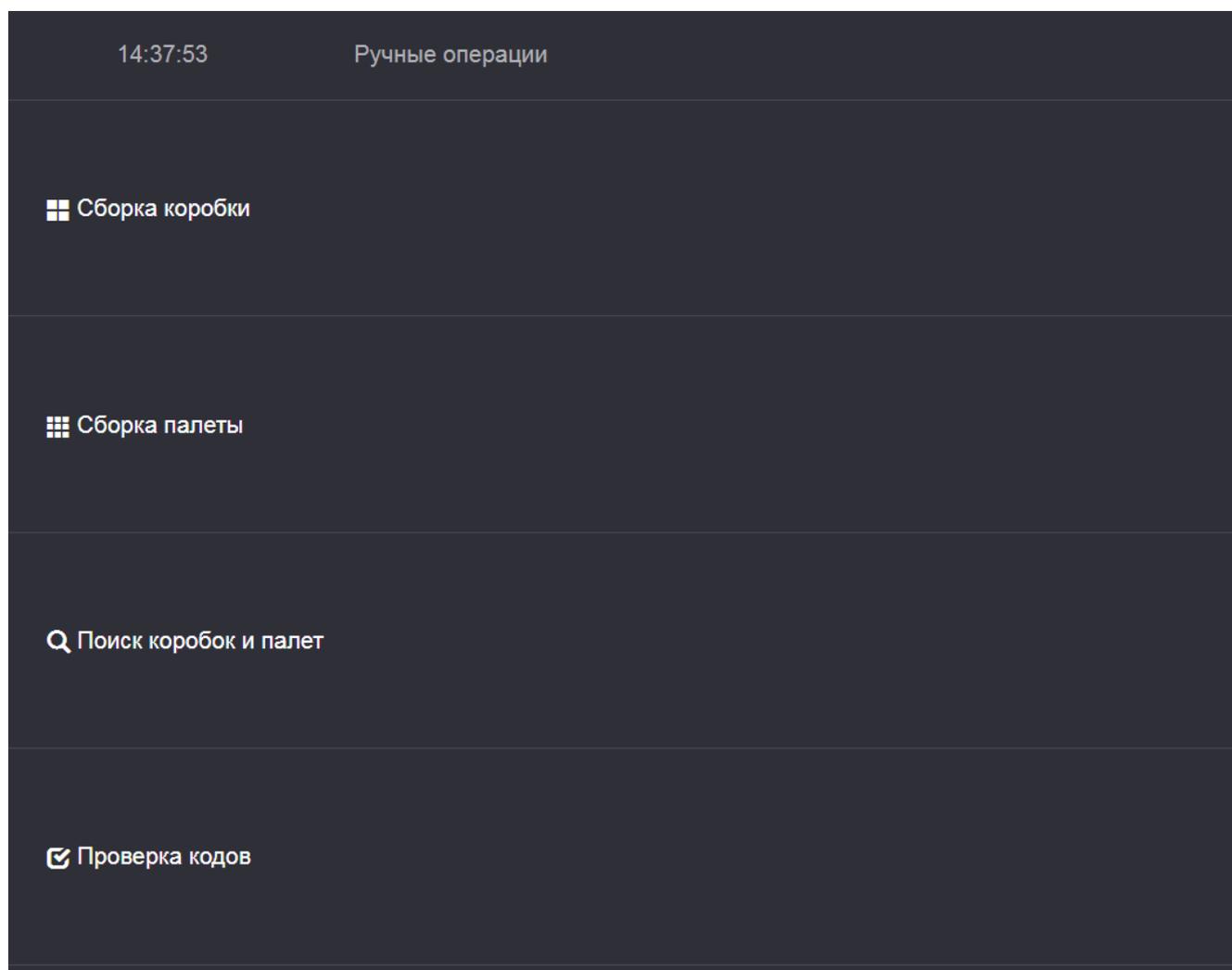


Рисунок 44– Раздел «Ручные операции»

Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата
Имя	№ докум.	Подп.	и	дата

### 4.5.1 Сборка коробки

В данной реализации ПО данная функция не используется.

### 4.5.2 Сборка палеты

Сборка палеты является технологической операцией, реализованной на АРМЗ (см. п. 4.4).

### 4.5.3 Поиск коробок и палет

Для перехода в подраздел «Поиск коробок и палет» необходимо нажать на соответствующую кнопку в разделе «Ручные операции» (см. Рисунок 44).

Рисунок 45 иллюстрирует подраздел «Поиск коробок и палет».

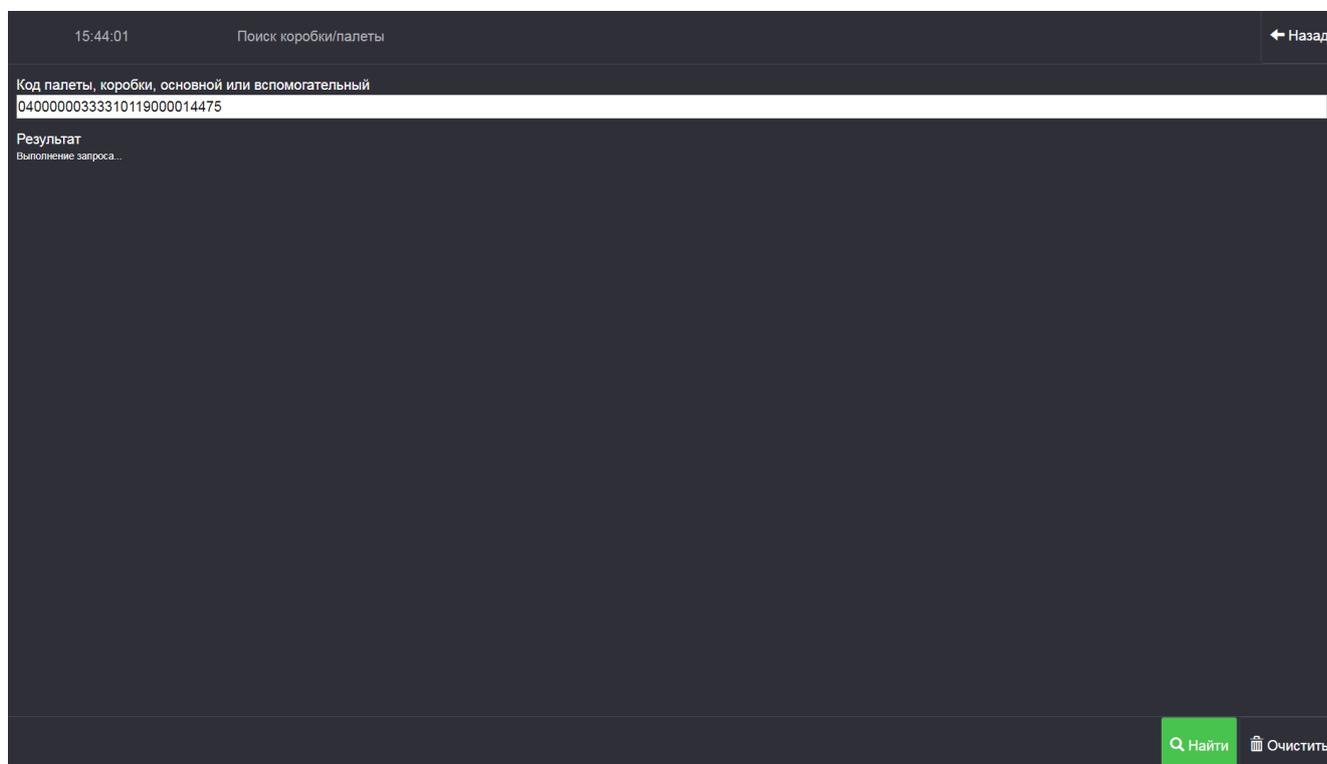


Рисунок 45– Поиск коробок и палет

Для поиска по основному или вспомогательному коду, номеру коробки, номеру палеты, необходимо нажать на кнопку [Найти коробку], ввести с помощью ручного сканера основной или вспомогательный код, код коробки или палеты (см. Рисунок 45), и нажать на кнопку [Найти].

Рисунок 46 иллюстрирует результат поиска.

Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.

Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.	Имя	№ докум.	Подп.

26443611.425290.003.ИЗ

Имя	№ докум.	Подп.

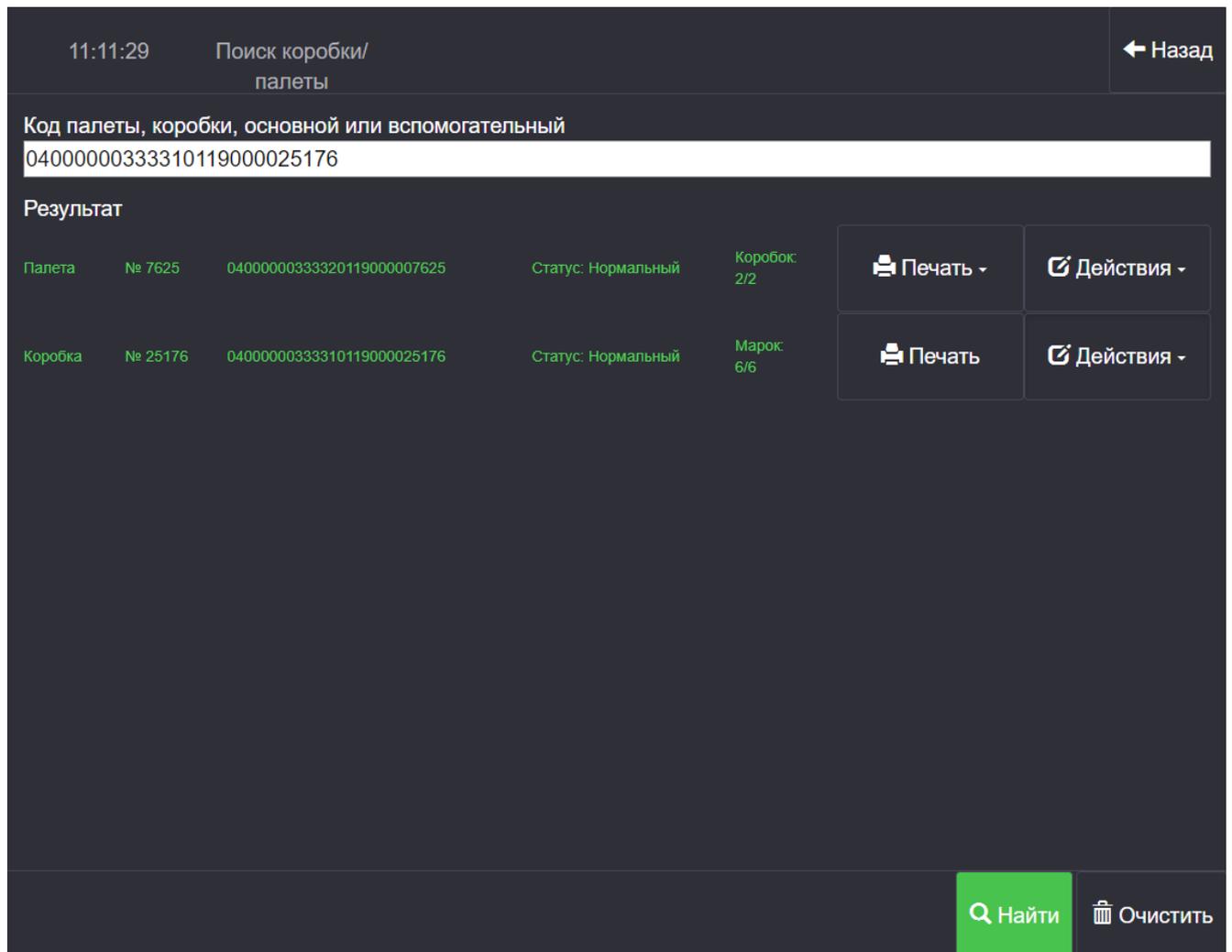


Рисунок 46 – Результат поиска

Для очистки поля ввода кода паллеты, короба основного или вспомогательного кода, необходимо нажать на кнопку [Очистить].

Для возвращения к предыдущему разделу необходимо нажать на кнопку [Назад].

В результате поиска пользователю предоставляется информация о вложенности искомого кода в короб и паллету (см. Рисунок 46). В строках «Палета» и «Коробка» пользователю доступны кнопки [Печать] и [Действие].

При нажатии кнопки [Печать] в строке «Коробка» будет распечатана этикетка соответствующего короба на принтере коробов.

При нажатии кнопки [Действия] (см. Рисунок 47) пользователю будут доступны следующие кнопки:

Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата
Имя	№ докум.	Подп.	И дата

- [Разобрать коробку] (активна только если короб не добавлен в палету) - см. п. 4.3.1.3;
- [Удалить из палеты] (активна, только если короб добавлен в палету) – удаляет короб из палеты, к которой тот «привязан»;
- [Редактировать коробку] - см. п. 4.3.1.

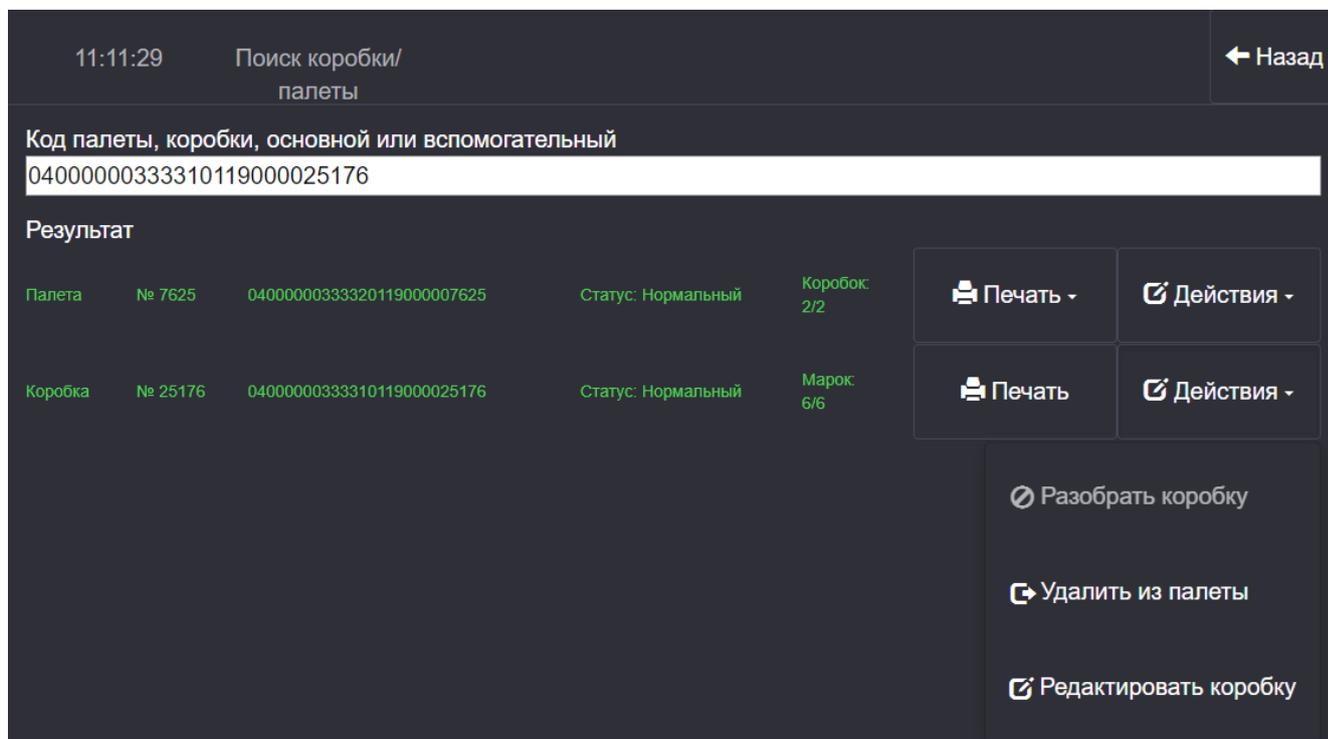


Рисунок 47 – Кнопки для действий для коробки после отображения результатов поиска  
Для очистки поля для ввода необходимо нажать на кнопку [Очистить].

*Примечание. Кнопки раздела «Действия» для палеты в данной реализации не используются*

#### 4.5.4 Проверка кодов

Для перехода в подраздел «Проверка кодов» необходимо нажать на соответствующую кнопку в разделе «Ручные операции» (см. Рисунок 44).

Рисунок 48 иллюстрирует подраздел «Проверка».

Имя	№ инв	№	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№	Подп	и	дата
Имя	№ инв	№	Подп	и	дата





## Приложение А Перечень терминов и сокращений

- **АРМ** – автоматизированное рабочее место;
- **ИС** – информационная система;
- **KCM LINE** – комплексная система маркировки;
- **Коробка (короб)** – упаковка для нескольких единиц тары с готовой продукцией. Количество единиц готовой продукции в коробке задается в АРМе;
- **Палета** – поддон, на котором размещаются коробки с упакованной готовой продукцией;
- **ПО** – программное обеспечение;
- **Тара** – единица выпускаемой продукции, на которую наносятся основной и вспомогательный код этикетки.

Имя № индп	Подп и дата	Имя № дубл	Взам инв №	Подп и дата	Подп и дата		Лист
						26443611.425290.003.ИЗ	50
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат			

