

Программный продукт «Коробок.Склад»

Руководство пользователя

Содержание

Содержание.....	2
1. Введение.....	3
2. Глоссарий.....	4
3. Основные возможности системы «Коробок.Склад»	5
4. Описание функций программы в разрезе бизнес-процессов	6
5. Запуск программы	7
6. Модуль «Размещение»	9
7. Модуль «Перемещение»	13
8. Модуль «Отгрузка».....	14
9. Модуль «Комплектация»	15
10. Модуль «Спецификации»	19
11. Модуль «Инвентаризация»	20
12. Модуль «Номенклатура»	22
13. Настройка шаблонов сканирования для 2D ТСД	24
13.1. Правила именования.....	24
13.2. Примеры настройки шаблонов	24
13.3. Создание и выгрузка шаблонов	26
13.4. Работа с шаблонами сканирования на терминале.....	27
13.5. Установка и обновление версии программы	29

1. Введение

Программный продукт «Коробок.Склад» (далее - Программа) представляет собой решение для управление складом, состоящее из:

- Приложения для терминалов сбора данных, работающих на платформе Android версии Pie 9.0 (и выше);
- Серверной части продукта в виде базы SQL – PostgreSQL(скрипты создания таблиц, процедур и тестовых данных), с возможностью согласования с любой системой складского учета посредством импорта-экспорта данных. Далее серверную часть продукта будем именовать ПБД, т.е. промежуточная база данных;
- Web-интерфейса отображения данных, как пример решения по интеграции.

В качестве ТСД могут использоваться модели, представленные на сайте korobok.rrc.ru

Например, терминалы:

- Zebra MC9300 и MC930B mobile touch computer (<https://www.zebra.com/gb/en/products/mobile-computers/handheld/mc9300.html>)
- PointMobile PM451 (<https://pointmobile.com/en/products-handheldterminal/PM451>), PM550 (<https://pointmobile.com/en/products-handheldterminal/PM550>)
- Newland N7 Cachalot (<https://www.newland-id.com/en/products/mobile-computers/n7-cachalot-pro>)

2. Глоссарий

Для обеспечения единства терминологии наиболее часто используемые термины и пояснения приведены в таблице ниже:

Понятие	Описание
Коробок.Склад	ПО на платформе Android для терминалов сбора данных, предназначенное для управления складскими операциями.
Зона склада	Часть склада, выделенная для оптимизации работы склада. В различных зонах склада выполняются процессы, связанные с операциями приемки, хранения, отгрузки, комплектации и т.д.
Ячейка хранения	Место хранения товара, фиксируемое в системе учета и позволяющее быстро найти товар. Используется при адресной системе хранения товаров на складе.
ТСД/Терминал	Терминал сбора данных, мобильный миниатюрный компьютер со встроенным сканером штрих-кодов, на котором используется ПО «Коробок.Склад»
Вендор	Юридическое лицо/компания, производящее и поставляющее товары под собственным брендом
ПБД	Промежуточная база данных SQL, PostgreSQL
Партномер, PN	Уникальный номер детали (каталожный) или устройства в системе исчисления вендора
Штрих-код	Графическая информация, наносимая на поверхность, маркировку или упаковку изделий, предоставляющая возможность считывания её техническими средствами
Серийный номер, SN	Идентификатор, присваиваемый оборудованию для его уникальной идентификации

3. Основные возможности системы «Коробок.Склад»

Программа «Коробок.Склад» имеет нижеприведенные основные возможности:

- автоматизация процесса приемки - учет товара по количеству в момент прихода машины на склад;
- автоматизация процесса размещения товара в ячейку хранения в разрезе серийных номеров (входящее сканирование) и по количеству для несканируемого товара;
- автоматизация процесса перемещения товаров между ячейками в разрезе серийных номеров и по количеству для несканируемого товара;
- автоматизация процессов по комплектации товаров при их отгрузке (подбор позиций в системе и перемещение их из зоны хранения в зону отгрузки);
- автоматизация процесса инвентаризации;
- автоматизация процесса отгрузки товара в разрезе серийных номеров и по количеству для несканируемого товара;
- персонализация выполнения заданий;
- двойное сканирование (PN+SN) при отгрузке для уменьшения «пересорта»;
- сканирование товара для возвратных накладных;
- проверка партномера отсканированного товара (для невозможности отгрузить другую номенклатуру);
- возможность ввода штрих-кода партномера товара с ТСД;
- отображение ячеек хранения товара на складе ТСД по партномеру в разрезе количества и партий;
- возможность ввода нескольких SN, путем считывания первого и последнего номера и указания количества;
- отображение в листе комплектации заказа и в накладных на перемещение ячеек хранения товара;
- проверка принадлежности отгружаемого серийного номера номеру SN, полученному при приемке товара на склад.

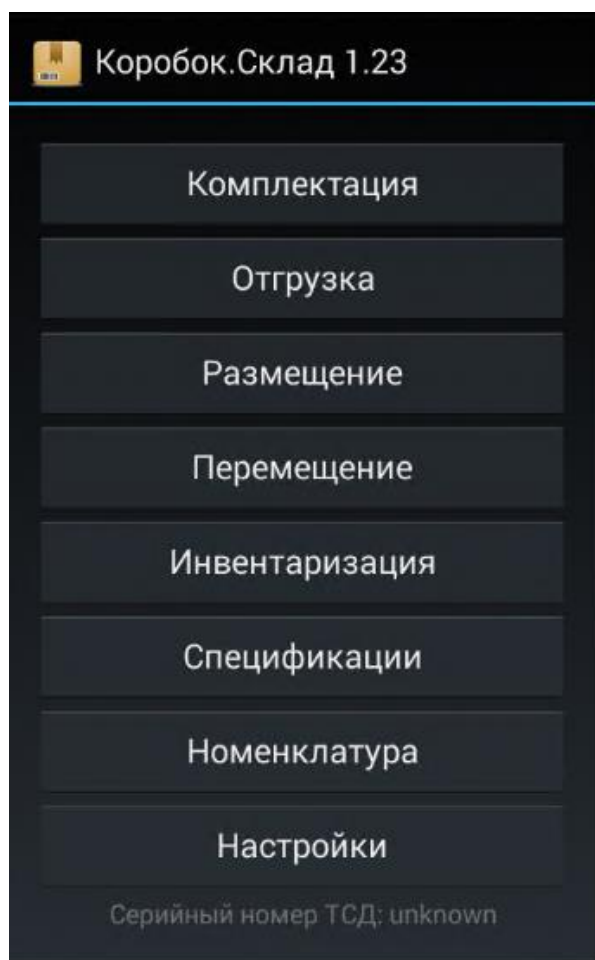
4. Описание функций программы в разрезе бизнес-процессов

Программа Коробок.Склад содержит следующие модули, соответствующие автоматизированным на данный момент участкам:

- Комплектация
- Отгрузка
- Размещение
- Перемещение
- Инвентаризация
- Спецификация

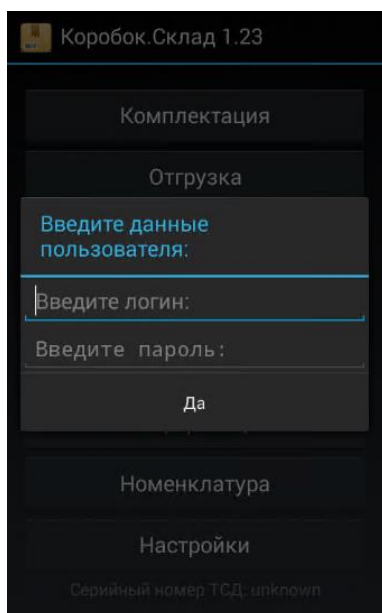
Дополнительно, имеются модули:

- Номенклатура
- Настройки

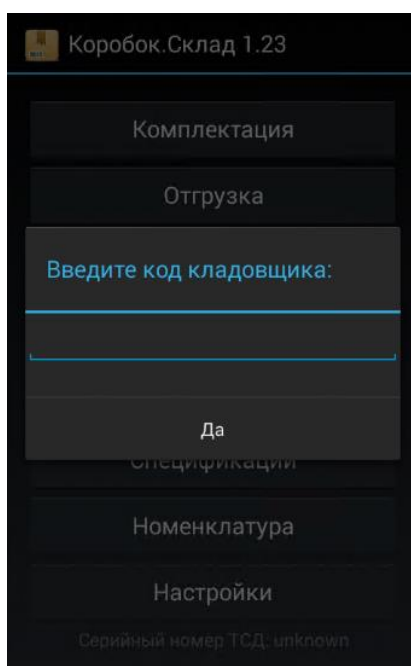


5. Запуск программы

После установки программы (см. п.15) необходимо выбрать на рабочем экране терминала приложение «Коробок.Склад». При самом первом запуске программы потребуется указать данные пользователя для подключения к промежуточной базе данных (ПБД), базе PostgreSQL, в зависимости от выполненного решения по интеграции.



Дополнительно, нужно ввести код кладовщика. Кладовщики должны быть заранее внесены в справочник сотрудников WMS либо непосредственно в ПБД (таблица RRC_WMSEmployee) либо через соответствующую форму в системе складского учета. Процесс заведения пользователей системы описан в документе «Коробок.Склад.Руководство администратора»



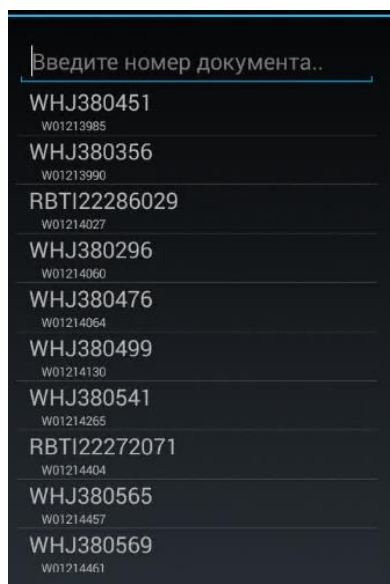
Далее, надо перейти в модуль «Настройки» и выставить параметры подключения:

- Адрес сервера БД – IP-адрес сервера, на котором установлена ПБД PostgreSQL;
- Порт – порт по которому идёт подключение к БД;
- Имя БД – название ПБД или базы данных PostgreSQL;
- Область данных – код условной области данных в ПБД или базы данных PostgreSQL. В базе данных PostgreSQL он находится в поле DataAreald. По-умолчанию, принимает значение “rul”;
- Номер топологии – номер складской структуры в системе складского учета, на которую настраивается данный ТСД. Представляется в виде целого числа.

6. Модуль «Размещение»

После получения информации о движении груза от перевозчика логист создает складские журналы в учетной системе и уведомляет сотрудников склада об ожидаемом грузе. Уведомление содержит следующую информацию: дата прихода машины, номер груза и повендорный объем ожидаемого груза. Складские журналы создаются из расчета: 1 машина равна 1 журналу.

После создания складских журналов товар готов к приемке на складе через ТСД. Для приемки товара и размещения в ячейках хранения необходимо открыть модуль «Размещение» и выбрать номер складского журнала из списка. Номер WMS-журнала, советуемый складскому журналу, также можно увидеть на этой форме:

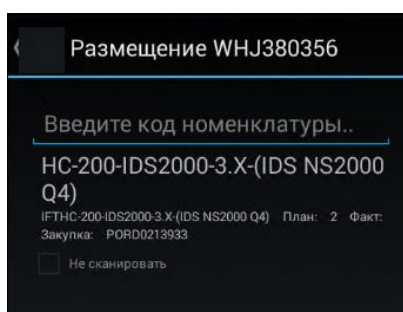


Введите номер документа..

WHJ380451
W01213985
WHJ380356
W01213990
RBT122286029
W01214027
WHJ380296
W01214060
WHJ380476
W01214064
WHJ380499
W01214130
WHJ380541
W01214265
RBT122272071
W01214404
WHJ380565
W01214457
WHJ380569
W01214461

Номер журнала можно отсканировать и из штрих-кода, расположенного на печатной версии документа поступления товара.

После выбора журнала в программу загрузится список товаров, которые необходимо принять на склад. Товар можно выбрать вручную из списка или отсканировать партномер товара, расположенный на коробке:



Размещение WHJ380356

Введите код номенклатуры..

HC-200-IDS2000-3.X-(IDS NS2000 Q4)
ИГТНС-200-IDS2000-3.X-(IDS NS2000 Q4) План: 2 Факт:
Закупка: PORD0213933
<input type="checkbox"/> Не сканировать

После сканирования партномера отсканируйте штрих-код товара. Программа проверяет, что при указании серийного номера случайно не был отсканирован код партномера.

Не все товары имеют серийный номер, в этом случае учет товара ведется количественный.

На странице размещения товара располагается информация о номере закупки, по которой поступил товар, количестве товара, который уже принят и осталось принять:

HC-200-IDS2000-3.X-(IDS NS20...

Закупка: POR0213933

Осталось: 2 Готово: 0

Введите PN

Серийные номера:

Показать все

SN-SN BP TP Закрепить

Серийные номера принятого товара отображаются в средней части экрана:

Закупка: POR0211664

Осталось: 1 Готово: 1

Введите PN

Серийные номера:

Показать все

UU8989898 Ячейка:

SN-SN BP TP Закрепить

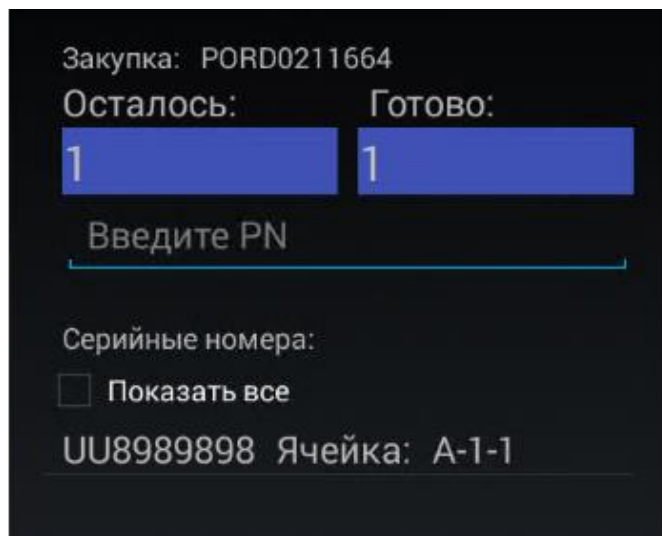
При поступлении товара в коробках, на которых присутствует список SN по возрастанию, необходимо осуществить групповой ввод данных. Для этого нажать на кнопку «SN-SN», и ввести общее количество серийных номеров, отсканировать самый первый и последний SN, нажать на кнопку ОК.

The screenshot shows a mobile application interface with a dark background. At the top, it displays 'Закупка: PORD0211664'. Below this are two input fields: 'Осталось:' and 'Готово:', both containing the number '1'. A modal dialog box is overlaid on the screen with the title 'Введите данные по нескольким SN'. It contains three input fields: 'Введите кол-во в коробке:', 'Введите первый SN:', and 'Введите последний SN:'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Отмена' and 'Ok'.

После сканирования партномеров и серийных номеров товара оборудование нужно разместить в складской ячейке в соответствующей зоне хранения. Для этого: нажать на кнопку «Закрепить», считать с ТСД штрих-код ячейки хранения и подтвердить размещение путем нажатия на кнопку «Да».

The screenshot shows a mobile application interface with a dark background. At the top, it displays 'Закупка: PORD0211664'. Below this are two input fields: 'Осталось:' and 'Готово:', both containing the number '1'. A modal dialog box is overlaid on the screen with the title 'Введите ячейку размещения:'. It contains one input field with the text 'A-1-1'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Нет' and 'Да'. Below the dialog, there is a row of four buttons: 'SN-SN', 'BP', 'TP', and 'Закрепить'.

Ячейка, в которой размещен товар, отобразится в средней части экрана:



Закупка: PORD0211664

Осталось:	Готово:
1	1

Введите PN

Серийные номера:

Показать все

UU8989898 Ячейка: A-1-1

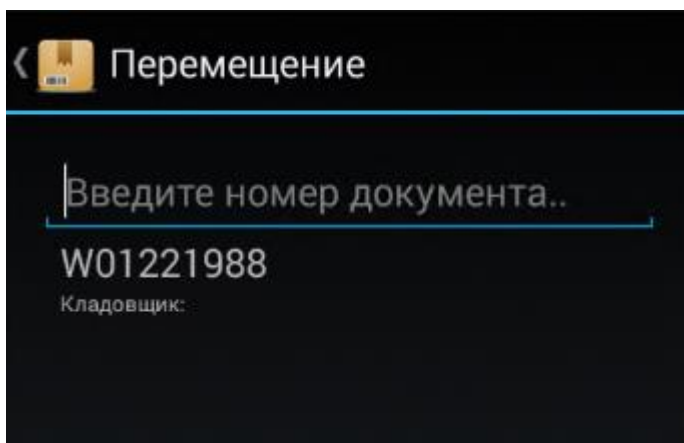
После принятия всего товара из журнала и размещения его в ячейках хранения, журнал считается обработанным и не отображается в списке журналов в модуле «Размещение».

После разноски WMS-журнала в учетной системе список серийных номеров будет доступен для отчетов, передачи информации поставщику и отгрузке товара.

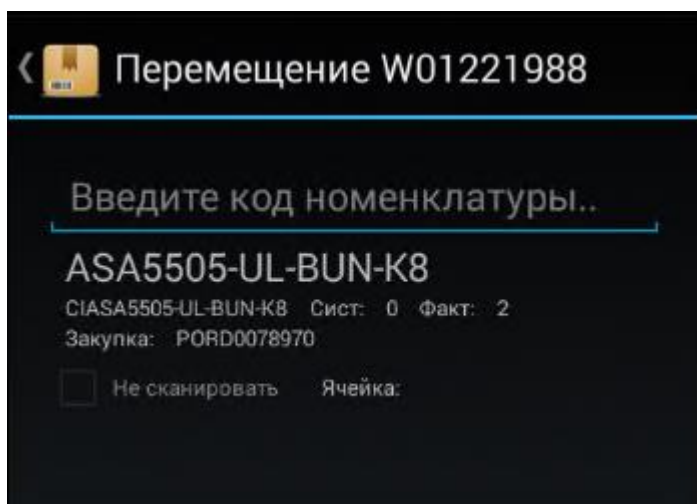
7. Модуль «Перемещение»

Для оптимизации использования складской площади по паллетам, номенклатурным единицам и ячейкам хранения иногда требуется переместить товар между ячейками хранения. Для отображения этой операции в системе откройте модуль «Перемещение» программы «Коробок.Склад».

Программа откроет неразнесенный WMS-журнала перемещения, в который можно добавить позиции на перемещение.



Отсканируйте партномер перемещаемого товара, выберите нужную партию, нажмите на кнопку «Ячейка», после этого отсканируйте новую ячейку хранения товара.



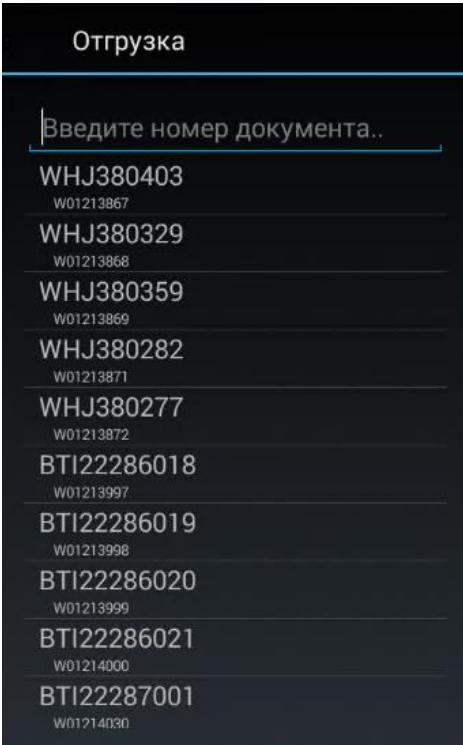
После автоматической разности WMS-журнала товар будет учитываться в программе в новом месте хранения.

8. Модуль «Отгрузка»

При готовности отгрузить товар клиенту менеджер по продажам уведомляет клиента, обсуждает возможную дату забора товара и создает в учетной системе заявку на доставку/отгрузку.

Если клиент приезжает на склад без согласования с менеджером, товар отгружается без формирования заявки на отгрузку, при этом в учетной системе создается «отборочная накладная» - накладная на отгрузку товара.

После формирования отборочной накладной товар можно отгрузить через модуль «Отгрузка» в программе «Коробок.Склад». Для этого отсканировать номер отборочной накладной и произвести количественную комплектацию в разрезе серийных номеров товара (дальнейшие действия работы программы описаны в разделе Модуль «Комплектация»).



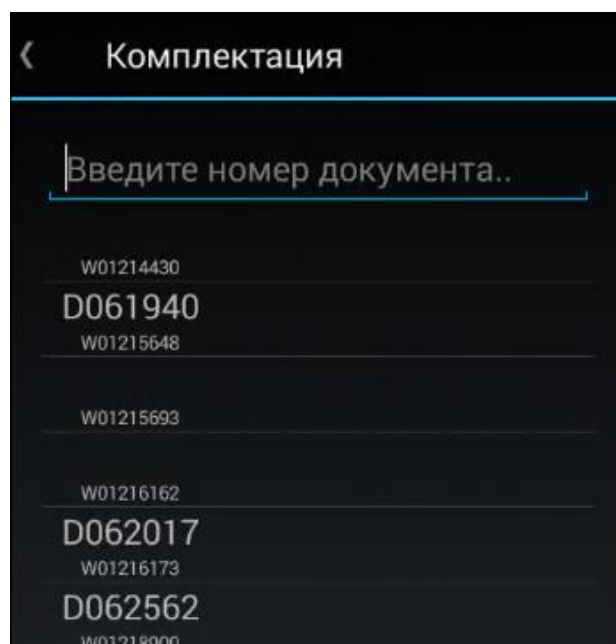
Отгрузка

Введите номер документа..

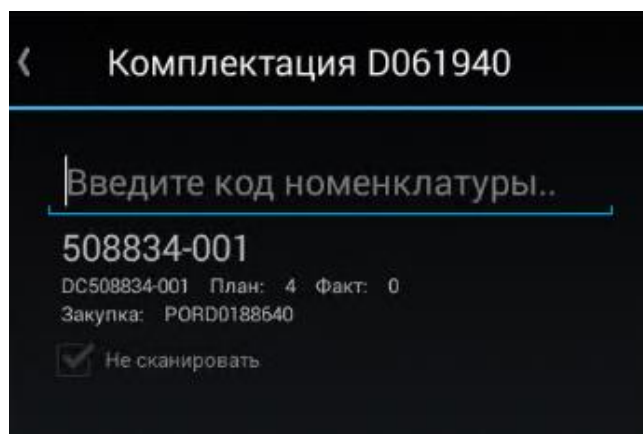
WHJ380403	W01213867
WHJ380329	W01213868
WHJ380359	W01213869
WHJ380282	W01213871
WHJ380277	W01213872
BTI22286018	W01213997
BTI22286019	W01213998
BTI22286020	W01213999
BTI22286021	W01214000
BTI22287001	W01214030

9. Модуль «Комплектация»

Для доставки клиенту товара или возможности самовывоза товара клиентом со склада компании в учетной системе формируется заявка на доставку. После одобрения финансовыми менеджерами заявка доступна к комплектации для сотрудников склада в модуле «Комплектация» программы «Коробок.Склад». Для комплектации необходимо отсканировать номер заявки, расположенный на листе комплектации и программа произведет фильтрацию нужной заявки на отгрузку. Также возможен выбор значения вручную:



После открытия комплектации отсканируйте любой партномер номенклатуры, который содержится в строках заявки к отгрузке:



На окне терминала отобразится код номенклатуры, который соответствует отсканированному партномеру, номер закупки, общее количество к отгрузке по данной позиции и уже скомплктванное.

Возможно покоробочная отгрузка товара. При отгрузке товара в коробках необходимо указать количество товара в коробках и ввести код партомера.

508834-001

Закупка: PORD0188640

Осталось: 4 Готово: 0

Введите кол-во в коробке:

Введите PN

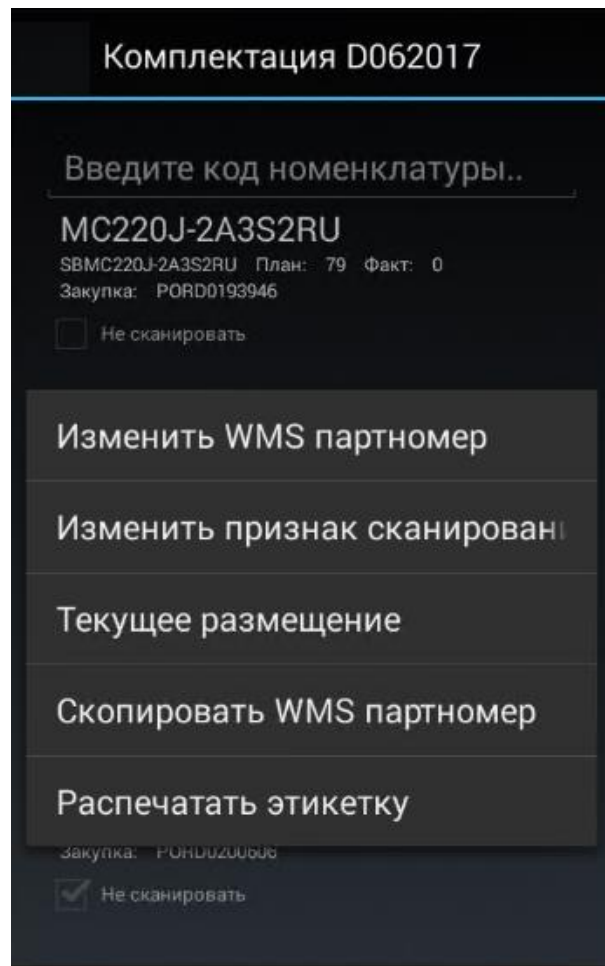
Обработанные кол-ва:

Текущее размещение

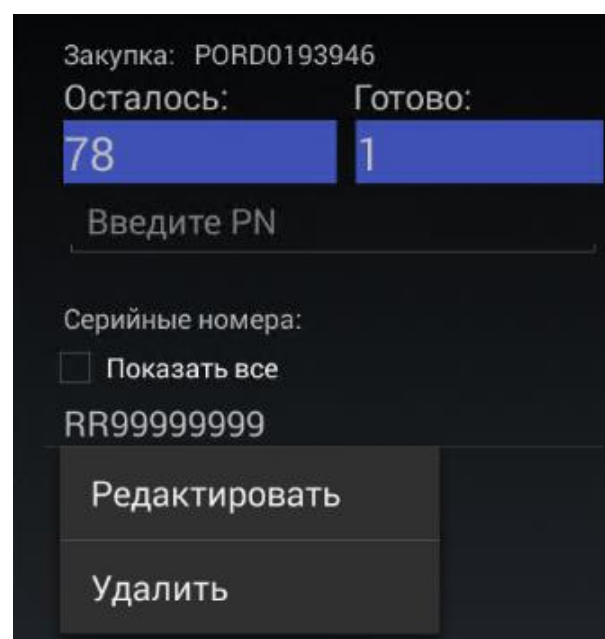
Для того, чтобы система отобразила место хранения товара на складе, нажмите на кнопку «Текущее размещение». Эта информация также присутствует на печатной версии листа комплектации.

Сотрудник склада при необходимости имеет возможность произвести на ТСД следующие операции:

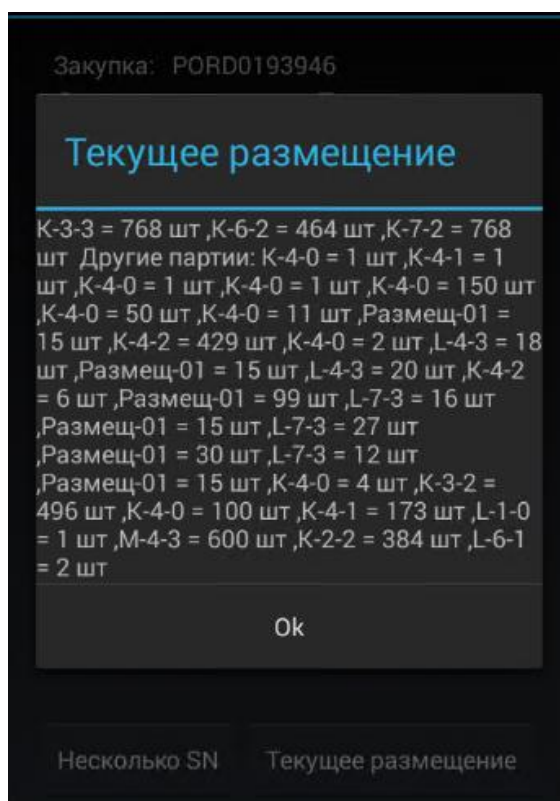
- Изменить партномер товара, если номер на товаре не соответствует номеру, внесенному в учетную систему
- Изменить признак наличия у товара серийного номера. Если товар не имеет серийного номера, необходимо сканировать только партномер
- Просмотреть текущее месторасположение товара из зарезервированной партии и других партий на складе
- Скопировать партномер отсканированного товара в буфер
- В случае повреждения маркировочной этикетки на товаре, распечатать новую этикетку на термопринтер



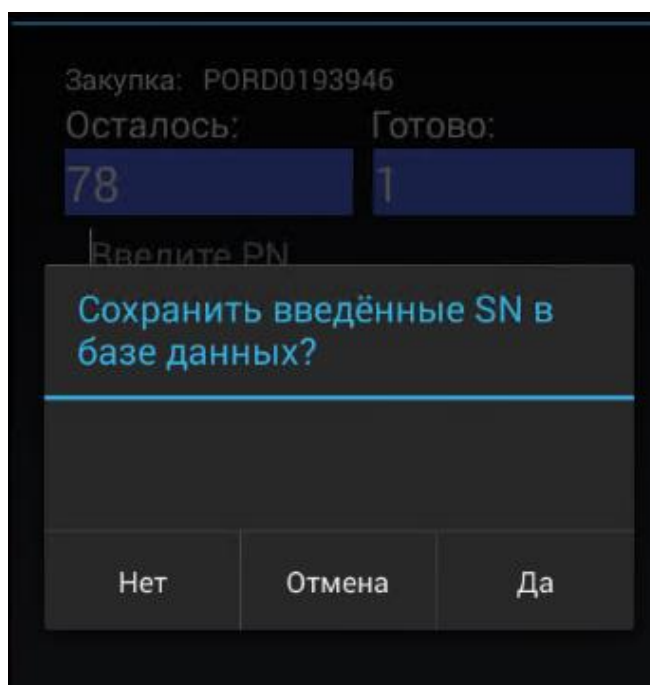
Серийные номера, отсканированные к отгрузке, отображаются в средней части экрана. Если в результате сканирования был отсканирован некорректный SN, то его значение можно отредактировать или удалить. Для этого спозиционируйтесь на нужном номере и из выпадающего списка выберите нужное действие.



Чтобы скомплектовать к отгрузке товар из нужной партии нажмите на кнопку «Текущее размещение». Программа отобразит ячейки хранения товара из партии резервирования и из остальных партий:



После комплектации всего товара из заявки или при попытке закрыть форму программа потребует подтверждение сохранения введенных серийных номеров:



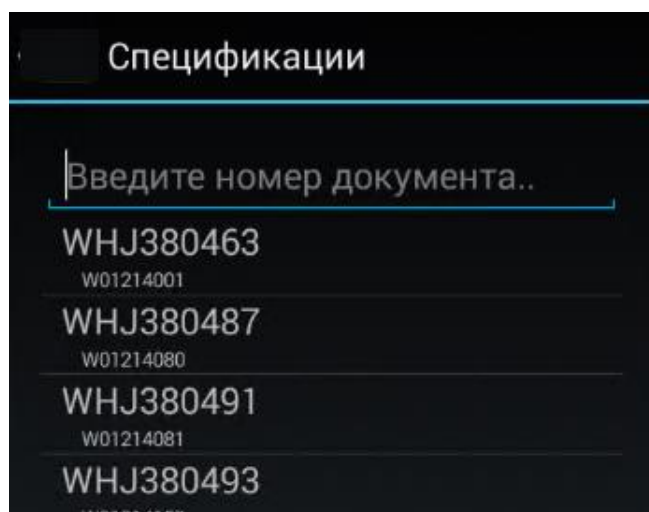
После подтверждения заявка считается скомплектованной и первичные бухгалтерские документы по отгрузке с серийными номерами доступны для печати из учетной системы.

10. Модуль «Спецификации»

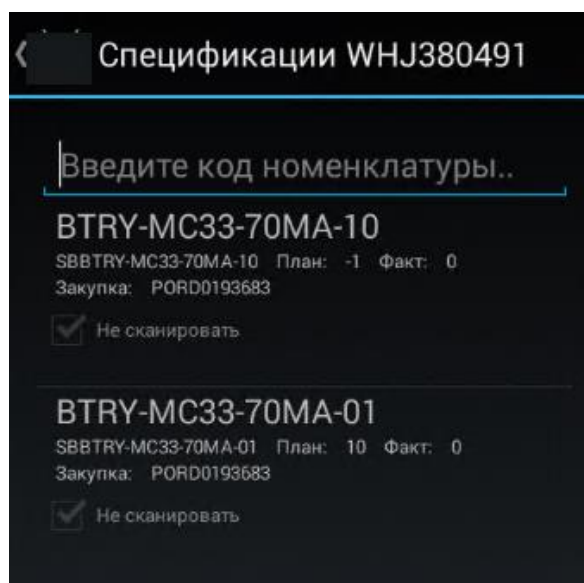
Журнал спецификации необходимо предварительно создать в учетной системе. В строках журнала можно разбирать комплект, собирать его и сделать «смену кода» номенклатуры. Для этого необходимо создавать строки в журнале по принципу:

- То, что списываем, проставляем с минусовым количеством;
- Приходуемое – с плюсовым;
- У строк по расходу должна стоять галка «Строка спецификации»;

Для работы с журналом спецификации на ТСД нужно открыть модуль «Спецификации» в программе «Коробок.Склад» и отсканировать номер журнала. Журнал также можно выбрать вручную.



В строках журнала будут отображены позиции, которые нужно разобрать (со знаком минус) и которые необходимо оприходовать (со знаком плюс). Отсканируйте для всех строк журнала партномер и серийный номер. После обработки всех строк журнала он исчезнет из списка журналов к обработке. Разноска журнала спецификации в учетной системе производится автоматически.



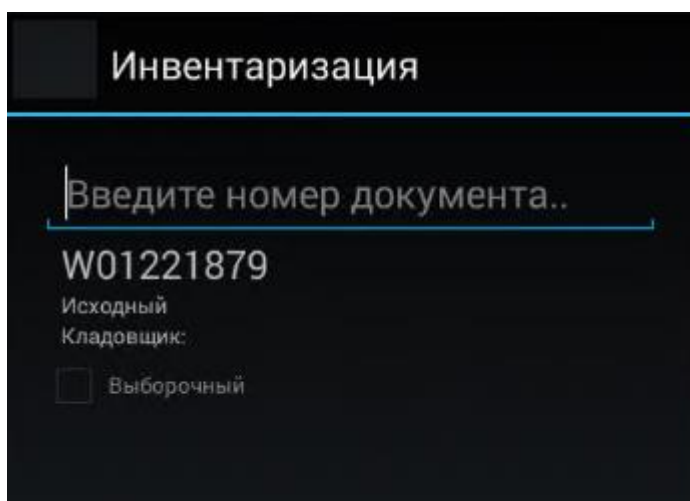
11. Модуль «Инвентаризация»

Функциональностью модуля «Инвентаризация» поддерживается 2 вида инвентаризации – выборочная и обычная.

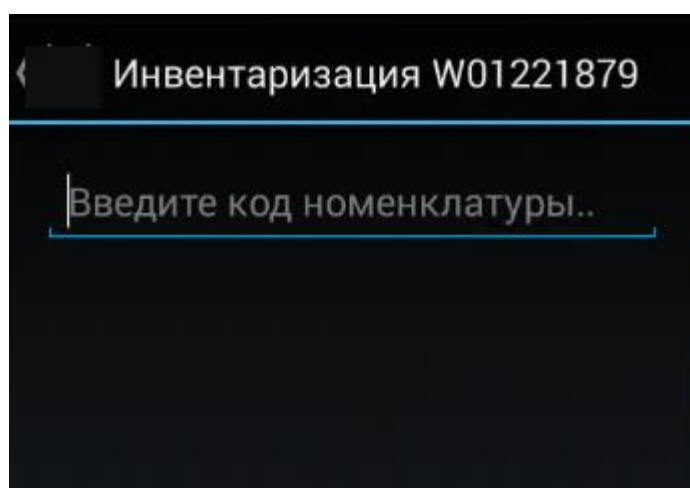
При выборочной инвентаризации в учетной системе предварительно формируются журналы с позициями, которые необходимо проинвентаризировать. При этом можно указать ответственного кладовщика и доступ к журналу будет иметь только конкретный пользователь программы.

При обычной инвентаризации предварительно создается множество журналов, они не содержат строк, но при этом конкретная позиция должна быть только в 1 журнале. Журналы обычной инвентаризации являются общими и несколько пользователей программы могут работать с 1 журналом, «набирая» в него строки.

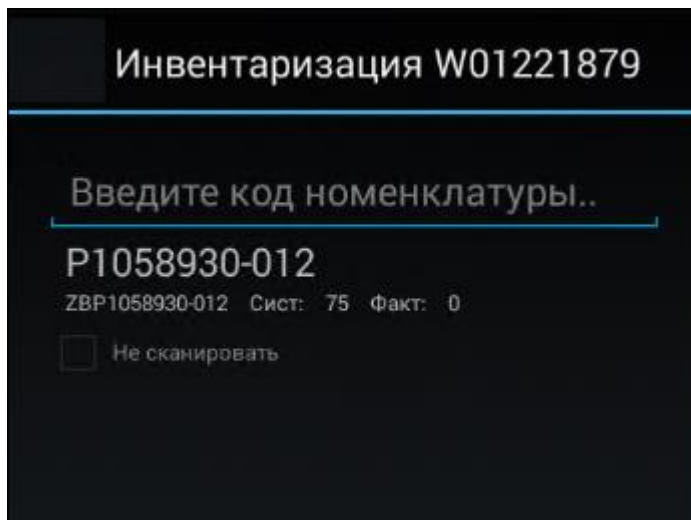
Для проведения инвентаризации на ТСД необходимо открыть журнал инвентаризации:



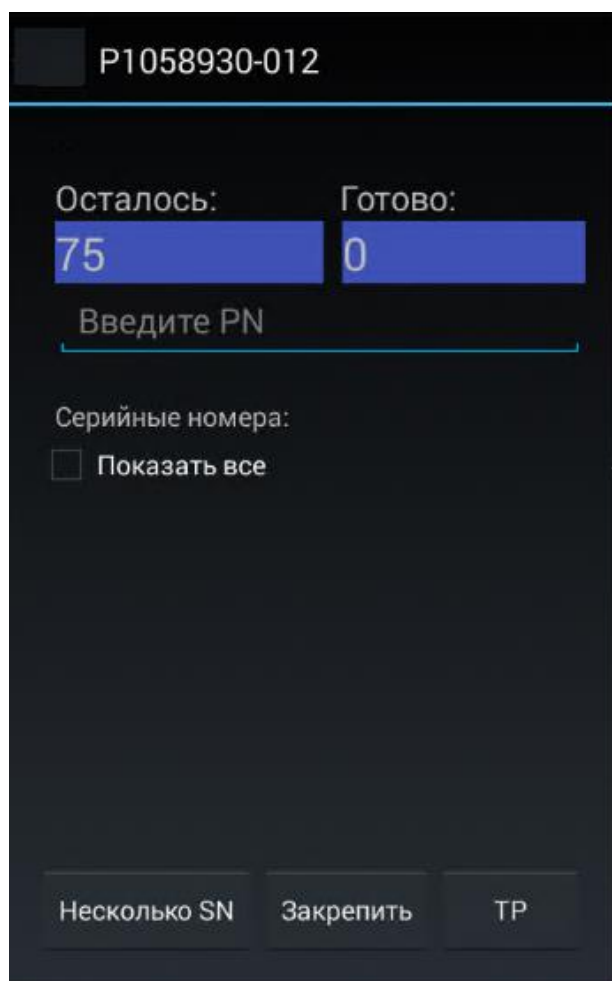
Отсканировать партномер товара:



Программа отобразит системное количество товара, которое числится по системе по этой позиции, и фактическое, которое уже было отсканировано в результате проведения инвентаризации:

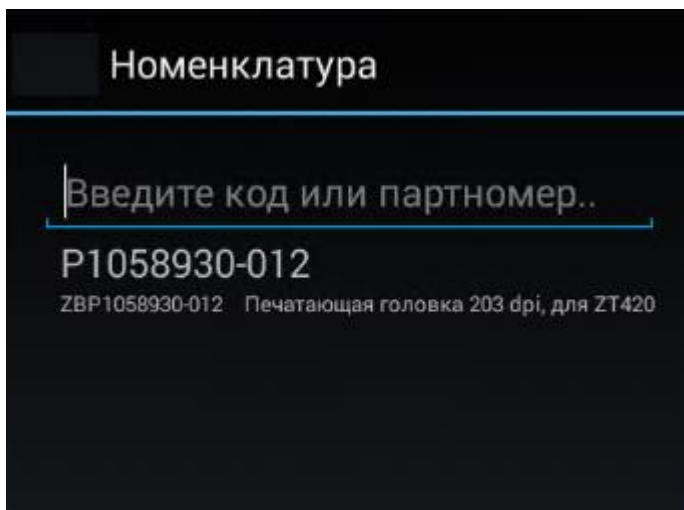


При сканировании серийных номеров программа фиксирует их список в средней части экрана и обновляет значение поля «Готово». При многопользовательской работе с одним журналом список серийных номеров обновляется серийными номерами, введенными также другими сотрудниками.

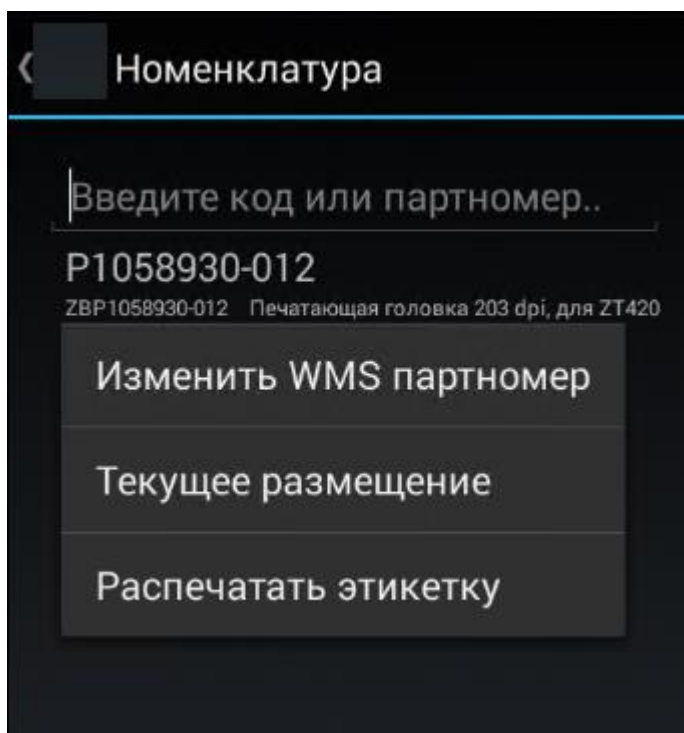


12. Модуль «Номенклатура»

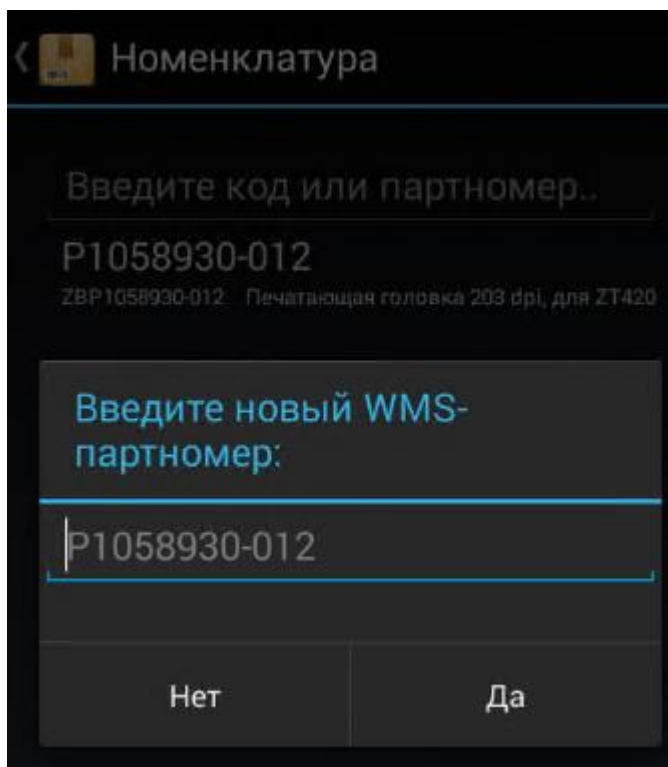
В модуле «Номенклатура» отображена основная информация, относящаяся к конкретному товару. Для ее просмотра отсканируйте код партнера с ТСД. Программа отобразит код номенклатуры, наименование номенклатуры и код партнера



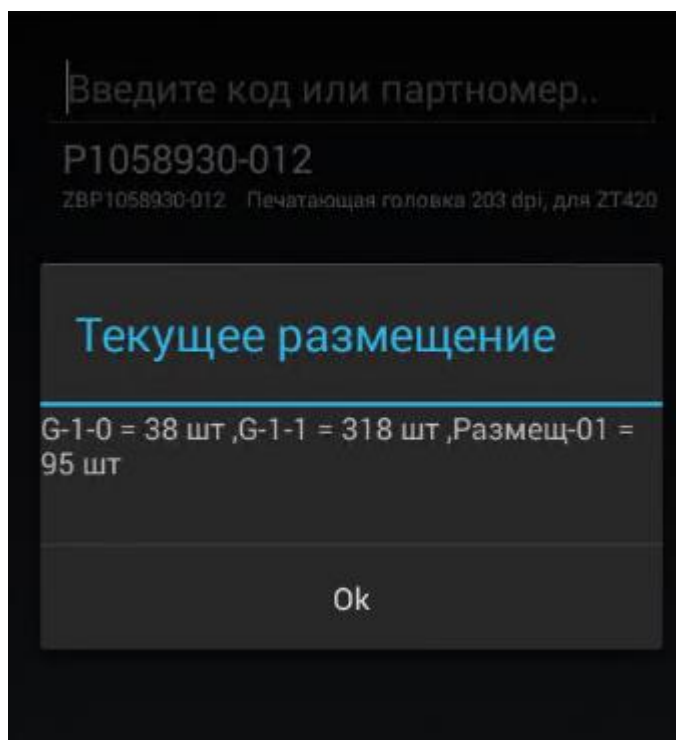
Спозиционируйтесь на записи и выберите нужное действие:



При изменении WMS-партомера отсканируйте новый партномеру или внесите его вручную с помощью виртуальной клавиатуры на терминале сбора данных. Удостоверьтесь, что номер не содержит специальных символов (\$,#) и префикса 1P:



Для просмотра местоположения товара на складе необходимо выбрать пункт «Текущее размещение». При отображении не учитываются партии товара.



13. Настройка шаблонов сканирования для 2D ТСД

13.1. Правила именования

Шаблон сканирования – настроечный файл для терминала 2D (Zebra), предназначенный для обработки этикетки определённого вида. Шаблон определяет вид и количество штрих-кодов, которые должны быть выделены при сканировании этикетки и переданы в программу Коробок.Склад

Шаблоны сканирования создаются вручную на сервере Zebra, затем выгружаются на FTP-сервер, с которого программа автоматически загружает их на терминал (подробнее в разделе 12.3. Создание и выгрузка). В шаблоне могут быть зашиты несколько видов штрих-кодов, подлежащих передаче в программу. Вид штрих-кода определяется префиксом, по которому его можно распознать.

В настоящий момент, принято решение ограничиться максимум 4-мя префиксами. Для названий шаблонов нужно использовать следующий формат:

- PN _ PORD _ SN _ QTY, где PN - префикс для PartNumber, PORD – префикс для номера закупки, SN – префикс для серийного номера, QTY – префикс для количества либо точное значение количества серийных номеров на этикетке.

13.2. Примеры настройки шаблонов

Настройка шаблона для CISCO

Рассмотрим стандартный шаблон сканирования для бренда Cisco, он называется «1P_K_S_Q».



В нём зашиты четыре префикса:

- 1P – префикс для партномера
- K – префикс номера закупки
- S – префикс серийного номера
- Q – префикс количества

Соответственно, при сканировании этикетки, в программу передаются партномер, номер закупки и серийные номера в нужном количестве. Если хотя бы один из штрих-кодов согласно шаблону не будет найден, то в программу ничего не будет передано.

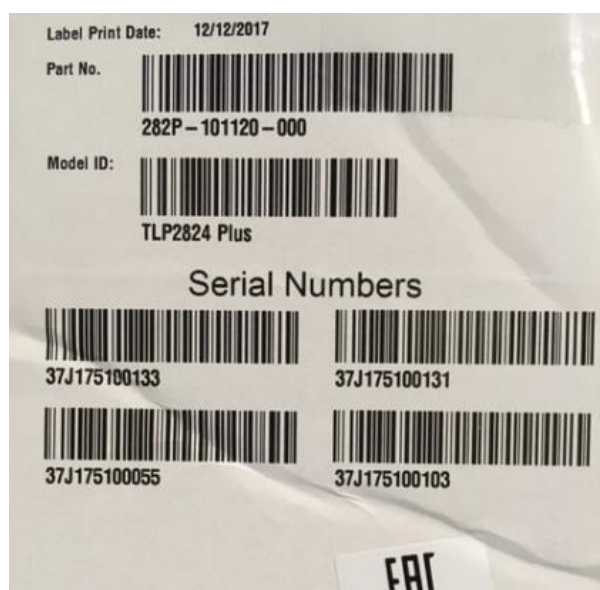
Возможен вариант, когда на этикетке отсутствует номер закупки. Тогда, необходимо создать и настроить новый шаблон под названием 1P_NA_S_Q. То есть «NA» ставится в случае отсутствия какого-либо префикса.

На этикетке может отсутствовать штрих-код количества. Тогда мы можем зафиксировать кол-во на уровне шаблона. Например, 1P_NA_S_10, где 10 – это точное количество серийных номеров на этикетке.

Префиксы могут быть любыми по длине. В данный момент, используются префиксы длиной 2-4 символа. Если на этикетке нет стандартных префиксов типа «1P» или «S», то в шаблоне в качестве префиксов используются первые символы штрих-кодов.

Настройка шаблона для Zebra

Для сканирования 4-х серийных номеров на этикетке принтеров Zebra 282P вида

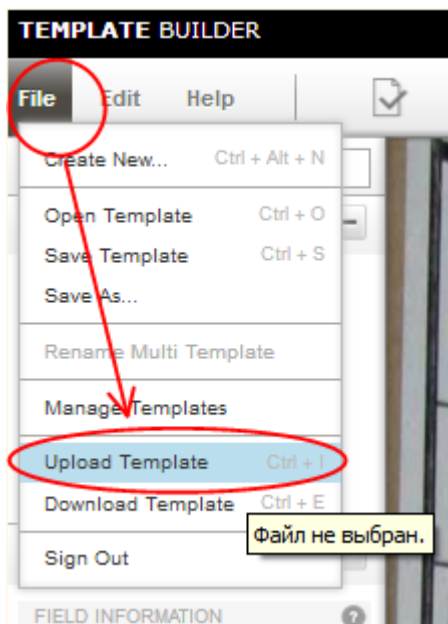


нужно создать и настроить шаблон 282P_NA_37J_4, где 282P – префикс для партномера, NA – номер закупки отсутствует, 37J – префикс для серийного номера, 4 – точное количество серийных номеров.

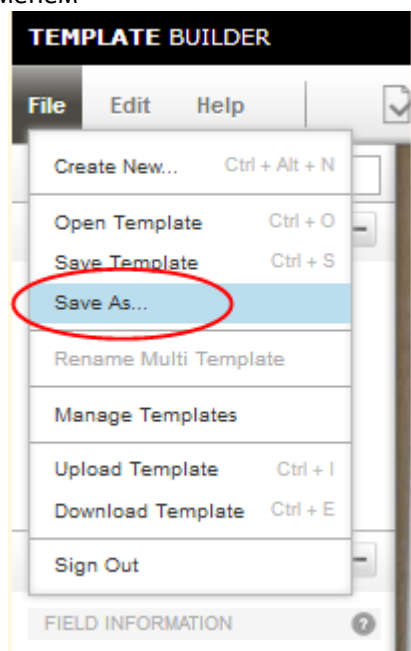
Примечание: в программе также используется такой тип шаблона, как «поисковый». Именуются такие шаблоны в виде одного префикса, поиск которого осуществляет терминал при сканировании этикетки. Например, шаблон 1P, ищет на этикетке один штрих-код с префиксом «1P» и передаёт его в программу. Поисковые шаблоны используются для поиска нужной номенклатуры в строках журнала WMS на терминале.

13.3. Создание и выгрузка шаблонов

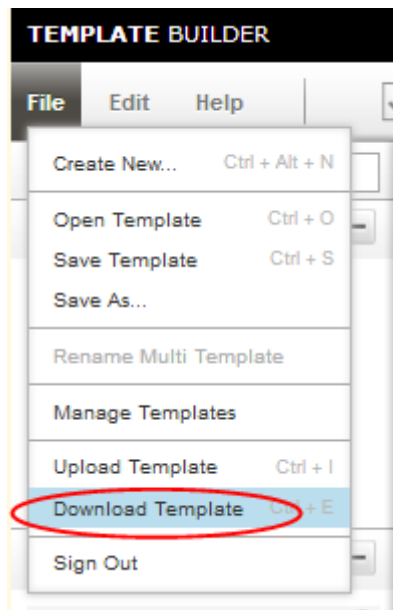
1. Для создания шаблонов сканирования необходимо зарегистрироваться на веб-сайте Zebra:
<https://signup.zebra.com/register.html?appld=SIMS>
2. Зайти в построитель шаблонов под своими учетными данными Zebra:
<https://simulscan.zebra.com/Account/Login?ReturnUrl=%2f>
3. Загрузить шаблон на основании которого будете создавать новый:



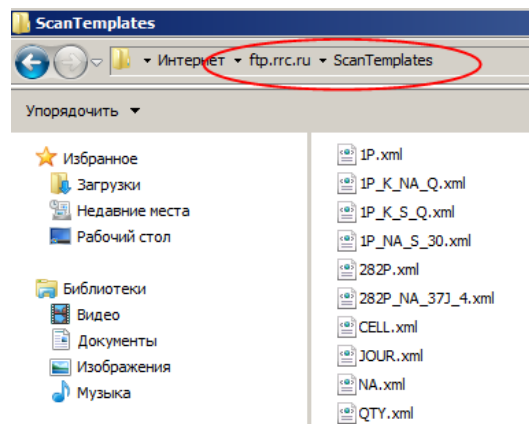
4. Сохранить шаблон под новым именем



5. Внести необходимые изменения и сохранить новый шаблон.
6. Выгрузить шаблон с сайта на компьютер.



7. Скопировать шаблон на ftp компании в директорию ScanTemplates
 - a. Адрес ftp - ftp://ftp.***/
 - b. Логин:
 - c. Пароль:

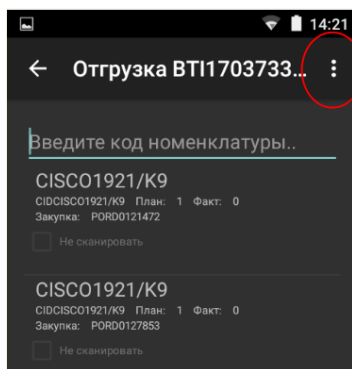


13.4. Работа с шаблонами сканирования на терминале

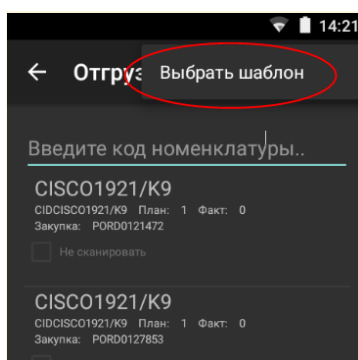
При выборе журнала на терминале, программа автоматически выбирает наиболее подходящий шаблон поиска номенклатуры по этому журналу. Для этого программа просматривает все настройки шаблонов по номенклатурам журнала и останавливает свой выбор на том, который будет наиболее часто использоваться.

Если шаблон в какой-то момент не подошёл, его можно изменить на другой из списка возможных для данного журнала (согласно перечню номенклатур журнала). Для этого:

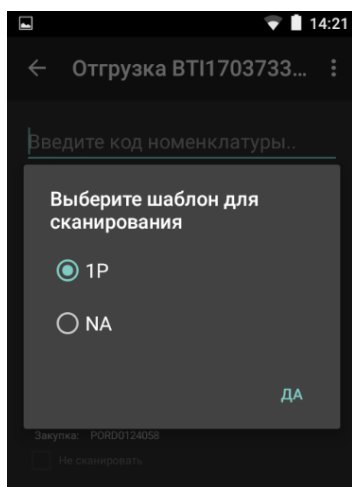
в верхней части формы программы надо нажать кнопку опций:



затем нажать меню «Выбрать шаблон»:



далее выбрать нужный шаблон и нажать «Да»:



Аналогичную смену шаблона можно сделать и в режиме сканирования серийных номеров или количества.

13.5. Установка и обновление версии программы

Последовательность действий для установки и обновления ПО на ТСД с использованием веб-интерфейса Коробок.Склад:

- 1.2. Открыть ссылку для скачивания приложения http://<WEB_IP>/static/apk/storebox_pg_1_23.apk во встроенном веб-браузере ТСД,
- 1.3. Произвести установку приложения запустив загруженный файл на выполнение.

Последовательность действий для установки и обновления ПО на ТСД без использования веб-интерфейса Коробок.Склад:

- 1.1. По предоставленной ссылке скачать архив с дистрибутивом ПО, извлечь из него файл Android/storebox_pg_1_23.apk.
- 1.2. Подключить ТСД как носитель информации к компьютеру посредством USB
- 1.3. Скопировать на ТСД файл storebox_pg_1_23.apk

Установить «Коробок.Склад» на ТСД запустив storebox_pg_1_23.apk на выполнение