



Мобильное приложение «Умное депо».
Инструкция по установке
и
Руководство пользователя

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЛОЖЕНИИ	3
1.2. ГЛОССАРИЙ	3
1.3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ	5
2. УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ПРИЛОЖЕНИЯ.....	6
2.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	6
2.1.1. Мобильное приложение «Умное депо».....	6
2.1.2. Интерфейс управления и администрирования «Умное депо»	6
2.2. ЗАПРОС ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА	7
2.3. ПОВТОРНЫЙ ЗАПРОС ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА	9
2.4. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА ЧЕРЕЗ РАЗДЕЛ "НАСТРОЙКИ"	10
3. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ.....	11
3.1. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИОСТАНОВЛЕННОЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА УСТРОЙСТВЕ.....	11
3.1.1. Запуск приложения.....	11
3.2. ТЕСТОВЫЕ НАСТРОЙКИ ПРИЛОЖЕНИЯ	12
3.2.1. Переход к тестовым настройкам	12
3.2.2. "Замокать" сканеры	12
3.2.3. Выбрать тип сервера	13
3.2.4. Авто-вход в приложение	14
3.2.5. Настройки изменены	14
3.2.6. Авторизация в приложении	15
3.3. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИОСТАНОВЛЕННОЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА УСТРОЙСТВЕ	16
3.3.1. Продолжение приостановленной сессии	16
3.3.2. Удаление приостановленной сессии и начало новой	17
3.4. ОШИБКИ ПРИ АВТОРИЗАЦИИ	18
3.4.1. Логин или пароль неверны	18
3.4.2. Ошибка подключения	18
3.4.3. Ошибка на сервере	19
4. УПРАВЛЕНИЕ СЕАНСОМ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ.....	20
4.1. СМЕНА ПРОЦЕССА	20
4.2. СМЕНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	21
5. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ	22
5.1. Кнопка НАЗАД	22
5.2. Кнопка ДОМОЙ	23
5.3. Кнопка МЕНЮ.....	23
6. РАБОТА В ПРИЛОЖЕНИИ	25
6.1. ВЫБОР ПРОЦЕССА	25
6.2. ПОИСК ДЕТАЛИ. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ	26
6.2.1. Выбор способа поиска детали	26
6.2.2. Поиск детали по метке	26
6.2.3. Поиск детали по составному номеру	27

6.2.4. Поиск детали по внутреннему номеру	28
6.2.5. Результат поиска. Деталь найдена	28
6.2.6. Результат поиска. Деталь не найдена	29
6.3. ПРОЦЕССЫ УЧЕТА И ЛОГИСТИКИ ДЕТАЛЕЙ	29
6.3.1. Приемка	29
6.3.2. Инвентаризация	45
6.3.3. Расход деталей	60
6.4. ВНТУРИЦЕХОВЫЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ) ПРОЦЕССЫ	69
6.4.1. Обточка дисков колесной пары	69
6.5. ДАТЫ И ВРЕМЯ В ПРИЛОЖЕНИИ	83
6.6. ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ В СИСТЕМЕ (ФАКТИЧЕСКОЕ И ВЫБРАННОЕ)	84
6.7. ВСЯ ВЫГРУЗКА	86
6.8. МОЯ ВЫГРУЗКА	88
6.9. РЕДАКТИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННОЙ ОПЕРАЦИИ	89
6.9.1. Сканирование метки при редактировании параметров	90
6.9.2. Фотографирование детали при редактировании параметров	90
6.9.3. Корректировка данных процесса	90
6.9.4. Завершение редактирования	91
6.9.5. Процесс завершен	91
6.9.6. Редактирование инвентаризации	92
6.10. НОМЕР ТЕКУЩЕЙ ДЕТАЛИ	94
6.10.1. Все детали	94
6.10.2. Номер не введен	95
6.11. ЭКРАН Сводка	95
7. ВЫХОД ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ	96
7.1. ВЫХОД С ПРЕРЫВАНИЕМ ТЕКУЩЕЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	96
7.2. ВЫХОД БЕЗ ПРЕРЫВАНИЯ ТЕКУЩЕЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ПРИОСТАНОВКА СЕССИИ)	96
7.2.1. Кнопка "Назад"	96
7.2.2. Кнопка "Меню"	97
7.2.3. Кнопка "Домой"	97
7.2.4. Перезагрузка устройства	97
8. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРОБЛЕМ	98
8.1. МЕТКИ НЕ ОБНАРУЖЕНЫ RFID-СКАНЕРОМ	98
8.2. RFID-СКАНЕРОМ ОБНАРУЖЕНЫ ДВЕ И БОЛЕЕ МЕТОК	99
8.3. МЕТКА НЕ ОБНАРУЖЕНА DATAMATRIX-СКАНЕРОМ	99
8.4. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПО	100

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЛОЖЕНИИ

Мобильное приложение "Умное депо" является частью одноимённой системы автоматизации основных бизнес-процессов вагоноремонтного предприятия.

В основу системы положена технология радиочастотной идентификации (RFID), которая использует промышленные RFID-метки и считыватели для идентификации объектов. На каждую поступающую на вагоноремонтное предприятие деталь, подлежащую учету, крепится метка. При помощи терминала считывания данных (ТСД) данные о метки передаются в систему. Идентификатор метки сопоставляется с заводским номером детали. Таким образом ведется учет перемещений детали с RFID-меткой по технологическому маршруту.

Мобильное приложение "Умное депо" устанавливается на мобильные терминалы сбора данных.

Приложение "Умное депо" – это своего рода "сборник" бизнес-процессов для конкретного вагоноремонтного предприятия, на котором используется система. В состав приложения входят логистические, производственные и иные бизнес-процессы предприятия. Приложение интегрируется с учетной системой предприятия, различного рода измерительным оборудованием, а также специализированными аппаратными средствами (стационарными считывателями, планшетами, промышленными дронами и т.д.).

*Мобильное приложение "Умное депо" разработано на основе архитектуры клиент-сервер, в которой само приложение является клиентом и взаимодействует с сервером через специальную систему запросов/ответов – API. Все данные приложения и внутренняя логика программы размещены на сервере. На языке разработчиков приложение это **фронтенд, фронт** – графический интерфейс (кнопки, экраны, поля для ввода), с которым работает пользователь. А сервер – **бэкенд**, бэк обрабатывает действия пользователя и хранит информацию.*

Система "Умное депо" построена по принципу SAAS-решения, то есть «software as a service», что означает «программное обеспечение как услуга». SAAS – это, в первую очередь, не отдельная технология, а принцип распространения программных продуктов. При выборе SAAS вы не получаете на руки саму систему или же ее копию, а – лишь доступ к системе на уровне пользователя. Таким образом основное обслуживание и поддержка остается на разработчиках.

1.2. ГЛОССАРИЙ

Процесс (или бизнес-процесс) в приложении "Умное депо" – это алгоритм, последовательность шагов при проведении диагностики или ремонта детали. Процесс в приложении – это последовательность экранов, которая моделирует технологическую операцию.

Шаг процесса – ключевые точки (действия) в процессе, которые определяют результат процесса.

Детали – перечень деталей грузовых и пассажирских вагонов, вагонных узлов, учитываемых в приложении "Умное депо" (состав деталей зависит от конкретного вагоноремонтного депо):

- Колесная пара
- Ось
- Ось новая вагонная

- Автосцепка б/у
- Аппарат поглощающий б/у
- Аппарат поглощающий новый
- Балка надрессорная б/у
- Рама боковая б/у
- Рама боковая новая

Набор и внутренняя логика процессов в приложении зависят от требований заказчика. Поэтому в версиях для разных депо некоторые одноименные процессы могут отличаться друг от друга. Перечень доступных в приложении процессов может изменяться в соответствии с требованиями на конкретном предприятии к технологическому процессу (добавление новых операций, дробление или объединение имеющихся).

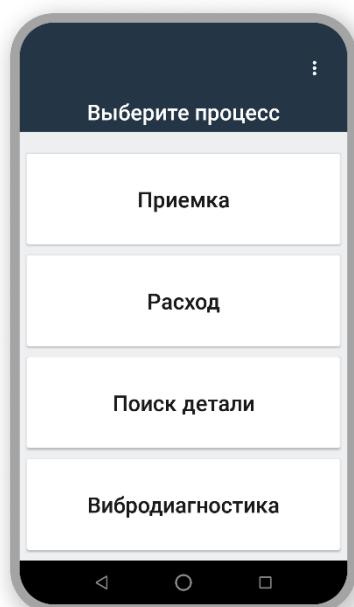
Также могут быть отличия в типах учитываемых деталей: на одних предприятиях учитываются только колесные пары, на других – более полный перечень деталей.

Все процессы на предприятиях разделены на две логические группы.

Таблица 1.1 Логические группы бизнес-процессов в Приложении “Умное депо”

Процессы учета (логистика деталей)	Внутрицеховые процессы (в зависимости от депо)
Приемка – учет поступления деталей.	Дефектоскопия, вибродиагностика, обточка колесной пары, распрессовка, запрессовка колесной пары, монтаж, демонтаж буксы, ревизия буксы и др.
Расход – учет отгрузки деталей.	
Инвентаризация – учет наличия деталей на складе.	

Процессы состоят из набора последовательных шагов. Этот принцип построения реализован и в приложении “Умное депо”, т. к. обычно: **1 шаг = 1 экран**.



Внутри процесса могут быть ответвления, зависящие от значений введенных параметров: тип ремонта, тип детали, наличие брака детали, тип приемки колесной пары и др.

Процессы друг от друга не зависят и проводятся изолированно – 1 процесс в один момент времени.

Результат процесса всегда – итоговый набор данных, собранных на каждом шаге процесса.

Работа с данными в приложении может быть двух типов:

- Автоматическая загрузка сведений о детали из базы данных приложения.
- Ручной ввод атрибутов детали через интерфейс приложения.

Список процессов – это основной экран приложения.

1.3. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

В типичном мобильном приложении каждый экран открывает следующий (например, в интернет-магазине при клике на картинку с товаром в каталоге открывается карточка товара).

В приложении **"Умное депо"** каждый экран – это изолированный модуль, который выполняет только свою четкую задачу (*single responsibility*) и не зависит от процесса, в котором он задействован. Таким образом, большую часть экранов можно использовать в разных процессах, не меняя их внешний вид и не внося правок в программный код. То есть экраны – это элементы конструктора, из которых можно без лишних усилий собирать разные процессы для разных заказчиков.

В приложении перемещение между экранами основано на событиях. То есть, пользователь **выбирает процесс** → **вносит данные** на экране приложения → **данные обрабатываются** скрытой от пользователя **логикой навигации** → **система принимает решение**, что делать в ответ на очередное событие от экрана → осуществляется **переход на следующий шаг** (экран).

Упрощенно модель реализации всех бизнес-процессов в **"Умном депо"** выглядит так:

- **Авторизация** – токен доступа по стандарту JSON Web Token (JWT) для аутентификации пользователя в приложении.
- **Выбор процесса** – простой экран со списком процессов; по клику на соответствующую кнопку на экране приложения запускается нужный процесс.
- **Процесс X** – последовательность шагов, которая прописана для каждого процесса; обычно заканчивается экраном сводки данных, где выводятся все собранные данные по детали.
- **Выгрузка** – асинхронный механизм, который последовательно выгружает очередь завершённых процессов из базы данных мобильного приложения **"Умного депо"** на сервер.

Процессы друг от друга не зависят и проводятся изолированно – 1 процесс в один момент времени.

По завершению процесса пользователь начинает новый, либо выходит из своего аккаунта в приложении и передает терминал сбора данных (ТСД) с установленным приложением своему коллеге.

2. УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ПРИЛОЖЕНИЯ

2.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2.1.1. Мобильное приложение «Умное депо»

Шаг 1 – Предварительные условия:

Для тестирования подойдет телефон:

- на ОС Android версии 8, либо 11
- с 2 GB RAM и выше и 1 GB свободного места

Шаг 2 – Установка:

Необходимо загрузить APK-файл `Uмное-депо-v.0.6.23-test.apk` по ссылке:

Запустить APK-файл, и установить из него ПО «Умное депо» на телефон, отвечающий требованиям из Шага 1.

Шаг 3 – Вход в приложение, тестовая приемка, тестовые внутрицеховые операции:

Запустить установленное ПО «Умное депо» в соответствии с п. 3, и использовать для входа следующие данные:

Логин: _____

Пароль: _____

После успешного входа и открытия списка внутрицеховых процессов, выбрать из списка процесс **Приемка** (см. п. 6.3.1).

Принять вагон с номером 44443333, и КП (Колесные пары) на нем с номерами 11, 22, 33 и 44 согласно п. 6.4.1.

Провести с КП этапы **Обточки** и **Расхода** согласно Инструкции пользователя

2.1.2. Интерфейс управления и администрирования «Умное депо»

Шаг 1 – Предварительные условия:

Необходим ПК:

- с браузером Chrome, либо на базе Chromium, либо Mozilla Firefox
- с установленным OpenVPN клиентом (Pritunl, либо OpenVPN)

Также необходим телефон:

- с установленным приложением для двухфакторной аутентификации, например Яндекс.Ключ

Шаг 2 – Подключение в тестовую сеть:

Необходимо загрузить OVPN-профиль dev-umno-digital_test-micifri.ovpn по ссылке:

Импортировать профиль в Pritunl-клиент, либо в OVPN-клиент.

Подключить 2FA в приложение в телефоне.

Подключиться по профилю в тестовую VPN-сеть, введя для подтверждения 2FA-код, отображающийся на телефоне.

Шаг 3 – открытие интерфейса управления, отображение тестовых операций:

После успешного соединения с VPN-сетью в Шаге 2, перейти в браузере ПК по ссылке:

Использовать для входа следующие тестовые данные:

Логин: _____

Пароль: _____

В соответствии с документом «Приложение Умное депо. Руководство администратора» перейти в интерфейсе управления и администрирования на экран отчетности, убедиться, что таблица «**Проведенные ремонты**» отображается.

С помощью мобильного приложения принять вагон 44443333 и КП на нем, провести по КП операции **Обточки** и **Расхода**, проверить, что в «**Проведенные ремонты**» добавились новые данные.

2.2. ЗАПРОС ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА

При первом запуске приложения «Умное депо» система запрашивает доступ к ресурсам мобильного устройства. Доступ необходим для съемки фото, сохранения и отправки данных на сервер и т. д. Доступ предоставляется один раз и сохраняется на протяжении всего периода работы пользователя с текущей версией приложения.

В случае установки новой версии приложения или при повторной установке текущей версии разрешения на доступ необходимо будет предоставить еще раз.

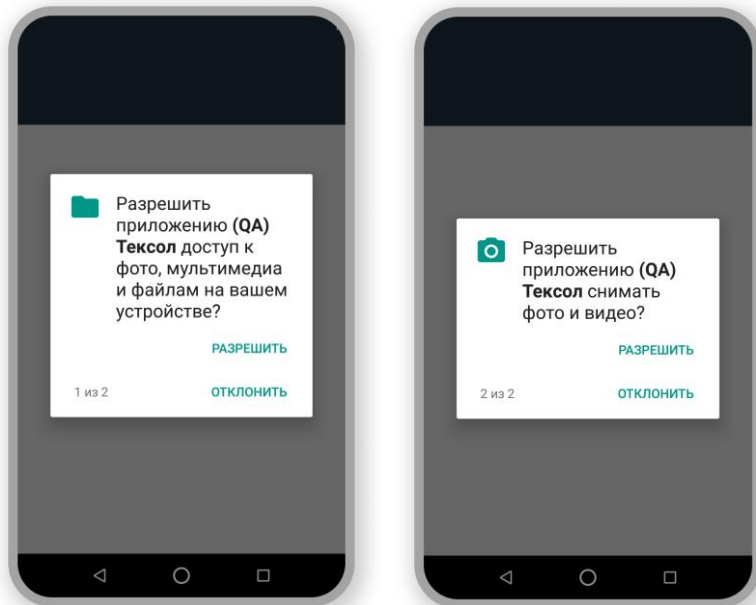
Итак, при первом запуске разрешите приложению:

- доступ к памяти устройства с возможностью чтения и записи данных (фотографий, мультимедиа и других файлов);

UMNO . DIGITAL

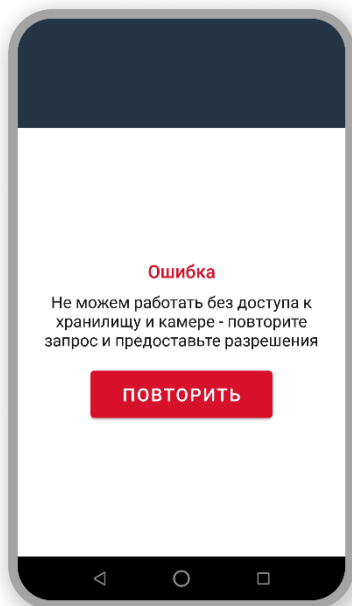
- доступ к встроенным функциям создания фото- и видеофайлов на устройстве.

Для этого доступа ответьте на соответствующие вопросы системы: **Разрешить**.



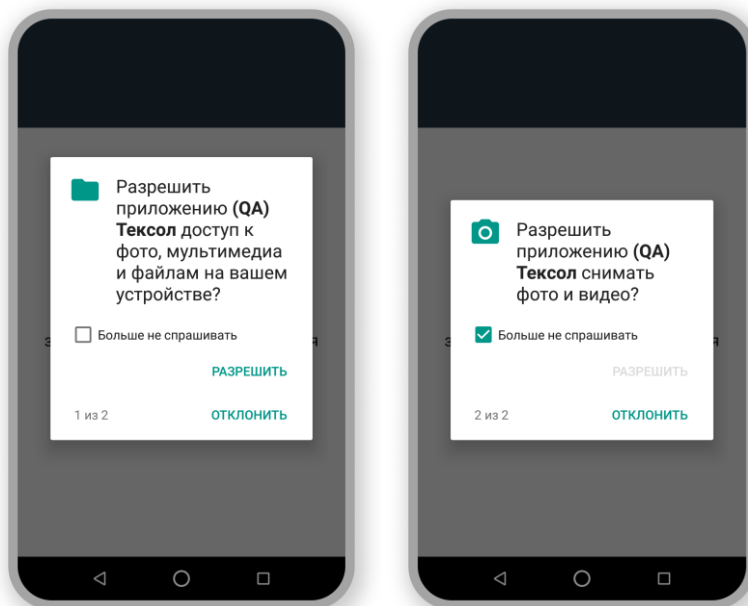
Если по какой-то причине вы отклонили запросы приложения, на экране появится сообщение об ошибке: **Не можем работать без доступа к хранилищу и камере**.

Нажмите кнопку **Повторить** – приложение, **вновь** предложит вам разрешить доступ к ресурсам устройства.

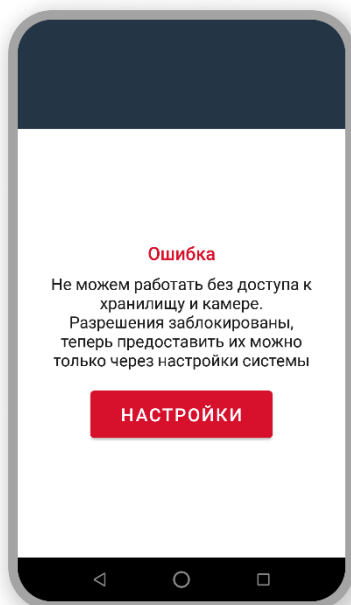


2.3. ПОВТОРНЫЙ ЗАПРОС ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА

Предоставьте разрешения повторно.



Обратите внимание, если вы отклоните повторные запросы системы и при этом установите галочку в чек-боксе **больше не спрашивать**, то запрос доступа к ресурсам устройства через диалоговые окна будет заблокирован, и отобразится сообщение об ошибке *"Не можем работать без доступа к хранилищу и камере. Разрешения заблокированы..."*.

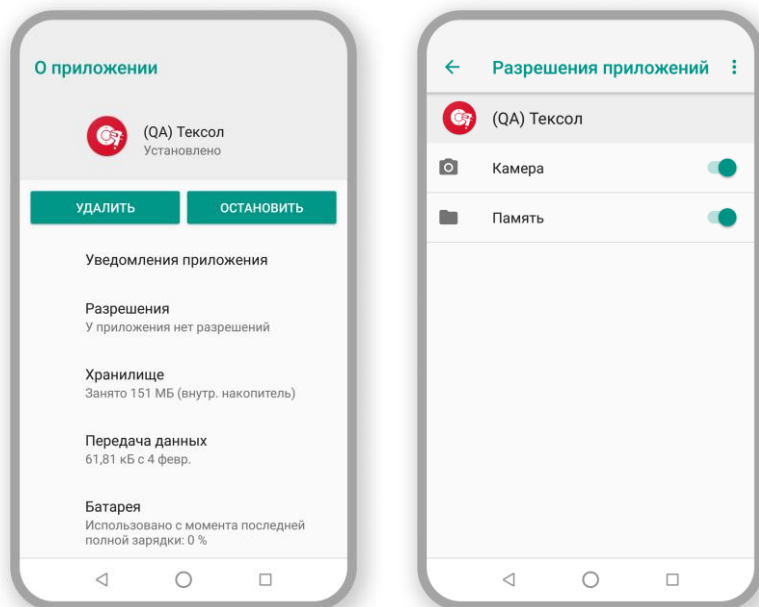


Вам в любом случае придется предоставить необходимые разрешения – без них мобильное приложение "Умное депо" не сможет быть запущено на устройстве.

В данной ситуации необходимо выдать разрешения через раздел **Настройки**. Для этого нажмите кнопку **Настройки**.

2.4. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ДОСТУПА К РЕСУРСАМ УСТРОЙСТВА ЧЕРЕЗ РАЗДЕЛ "НАСТРОЙКИ"

Нажмите **Настройки** – откроется экран **О приложении** с перечнем возможных настроек.



Перейдите в раздел **Разрешения** и установите переключатели **Камера** и **Память** в положение **включен**. Если хотя бы одна из настроек не активирована (не включена), при возврате на экран приложения снова отобразится ошибка.

Когда все разрешения для работы приложения установлены, запустите приложение "Умное депо" – откроется экран **Авторизация** для входа пользователя в приложение под своими учетными данными.

3. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ

В приложении используется традиционный механизм аутентификации пользователей – логин/пароль.

Чтобы получить учетные данные для входа, обратитесь к администратору системы. Он же может восстановить забытые или потерянные логин и пароль.

Осуществлять вход и работать в системе под учетными данными другого сотрудника строго запрещено!

Система сохраняет информацию обо всех действиях, совершаемых пользователями в приложении. При расследовании инцидента службой информационной безопасности предприятия все действия в системе, совершенные с использованием логина конкретного сотрудника, считаются совершенными лично им.

После того, как вами выполнен вход в приложение, в системе начинается отсчет времени использования "Умного депо" конкретным пользователем, т. е. вами. Этот временной интервал называется – **сессия пользователя**.

Сессия пользователя может быть приостановлена (см. 4 Управление сеансом работы в системе). В связи с этой особенностью порядок входа в приложение *незначительно* различается в зависимости от того, есть ли на мобильном устройстве приостановленная сессия пользователя или нет.

3.1. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИОСТАНОВЛЕННОЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА УСТРОЙСТВЕ

3.1.1. Запуск приложения



На рабочем столе и/или в перечне установленных программ мобильного устройства нажмите на иконку приложения "Умное депо" – откроется экран **Авторизация**.

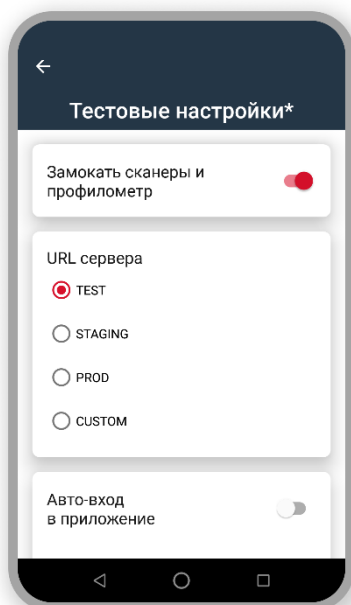
3.2. ТЕСТОВЫЕ НАСТРОЙКИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Обратите внимание, что тестовые настройки доступны только в тестовой сборке приложения.

3.2.1. Переход к тестовым настройкам

Для перехода к тестовым настройкам сборки после запуска приложения необходимо нажать на логотип **НефтеТрансСервис** или запись о версии приложения, расположенную сразу под ним – откроется экран **Тестовые настройки**.

3.2.2. "Замокать" сканеры



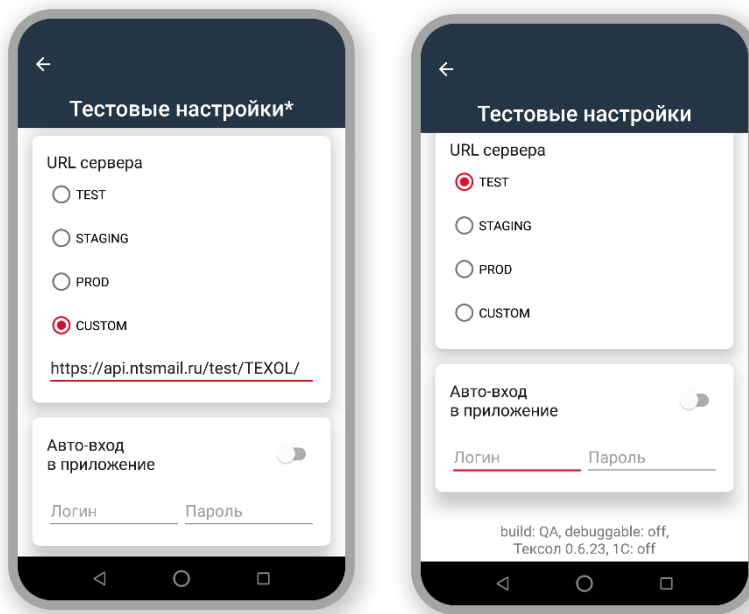
Переключить тип реализации сканеров RFID и datamatrix, а также профилометра: использовать реальную интеграцию или *моковую* (если под рукой нет мобильного считывателя) можно на экране **Тестовые настройки** → **Замокать сканеры и профилометр**. Для этого необходимо перевести переключатель настройки в активное состояние – включенный переключатель подсветится красным цветом. Если переключатель настройки выключен – его цвет останется серым.

Моковая сборка – сборка, в которой реализована эмуляция RFID- и DataMatrix-сканирования ТСД. В процессе эмуляции генерируется случайная уникальная строка символов, например, `ddwqdde3-3e2ed3w-r2ew3`, которая возвращается как код RFID-метки. При нажатии кнопки **Сканировать** откроется экран с сообщением "*метка успешно сканирована*", как если бы вы успешно просканировали реальную RFID-метку.

Таким образом приложение можно использовать на следующих устройствах:

- На смартфоне под управлением ОС Android 8-12 версий.
- На ПК с установленным Android-эмулятором – если вы не хотите устанавливать приложение на свой личный смартфон или если необходимо провести демонстрацию приложения команде или заказчику в онлайн-режиме.

3.2.3. Выбрать тип сервера



Также на экране **Тестовые настройки** → **URL сервера** осуществляется выбор типа сервера (окружение, **URL сервера**):

- **Testing** – для первоначального тестирования новых возможностей и фиксации ошибок перед выходом на UAT (проверку релиза со стороны завода) и перед самим релизом.

- **Staging** – (или по-другому **UAT**) – для тестирования приложения со

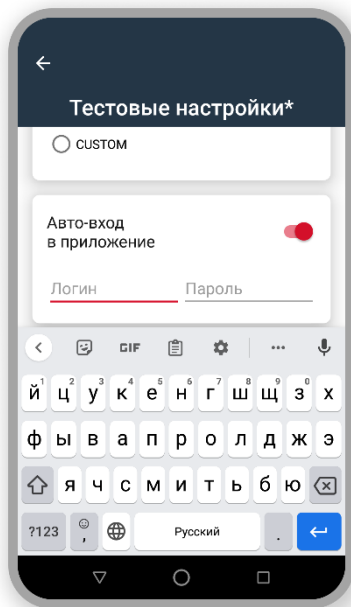
стороны заказчика.

- **Production** – среда для приложения, с которым работает завод в реальных условиях.

Резервное окружение **Custom** предназначено для тестирования и/или разработки приложения в ситуациях, когда необходим тестовый сервер с другим URL. При выборе значения **Custom** становится активной строка для внесения пользователем пути к данному серверу (URL сервера). Доступ к серверу происходит по защищенному протоколу (https), поэтому путь имеет обычно следующий вид: https://api.ntsmail.ru (домен)/ путь к серверу (например, /test/TEXOL).

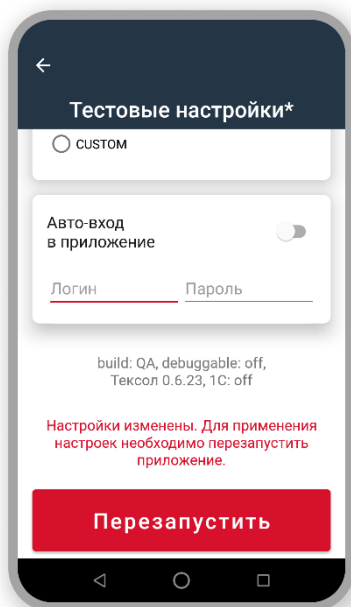
URL (Унифицированный указатель ресурса) – определитель местонахождения ресурса, электронный адрес объекта в сети Интернет.

3.2.4. Авто-вход в приложение



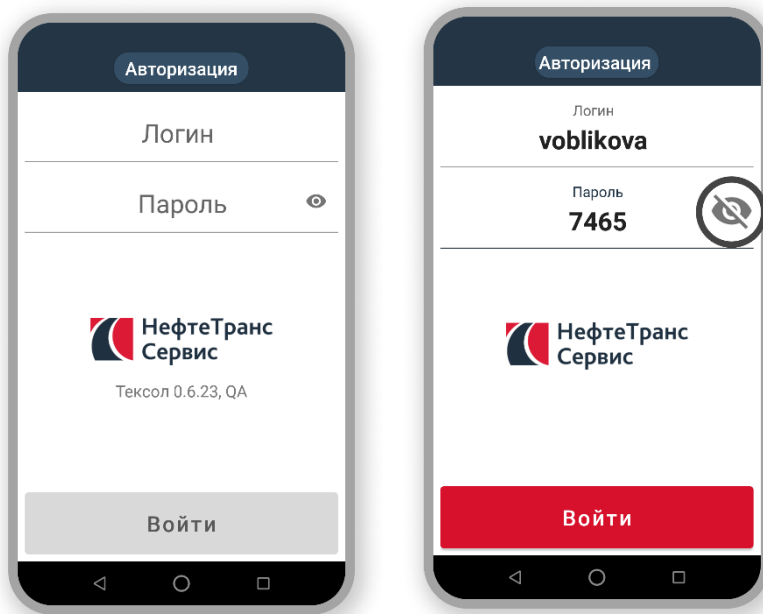
Настройка автоматического входа в приложение для текущего пользователя осуществляется **Тестовые настройки** → **Авто-вход в приложение**. Для этого необходимо внести логин и пароль пользователя в соответствующие поля и перевести переключатель настройки в активное положение – включенный переключатель подсветится красным цветом.

3.2.5. Настройки изменены




После изменения любой тестовой настройки или группы настроек необходимо перезапустить приложение, чтобы настройки применились – кнопка **Перезапустить**.

3.2.6. Авторизация в приложении



приложение.

Для конфиденциальности при вводе пароль скрывается. Чтобы увидеть символы пароля, достаточно нажать на значок . Повторное нажатие на значок снова скроет пароль.

Нажмите кнопку **Войти** – система выполнит проверку достоверности введенных данных (*логина* и *пароля*). Если введенные данные верны, будет выполнен вход в приложение – откроется экран **Выберите процесс** (см. 6.1 Выбор процесса).

На экране **Авторизация** под логотипом компании-разработчика системы

НефтеТрансСервис отображается номер версии приложения, установленного на устройстве, и установленный в тестовых настройках тип сборки (например, *Тексол 0.6.23, QA*). Номер версии приложения и тип сборки могут понадобиться при обращении в техническую поддержку.

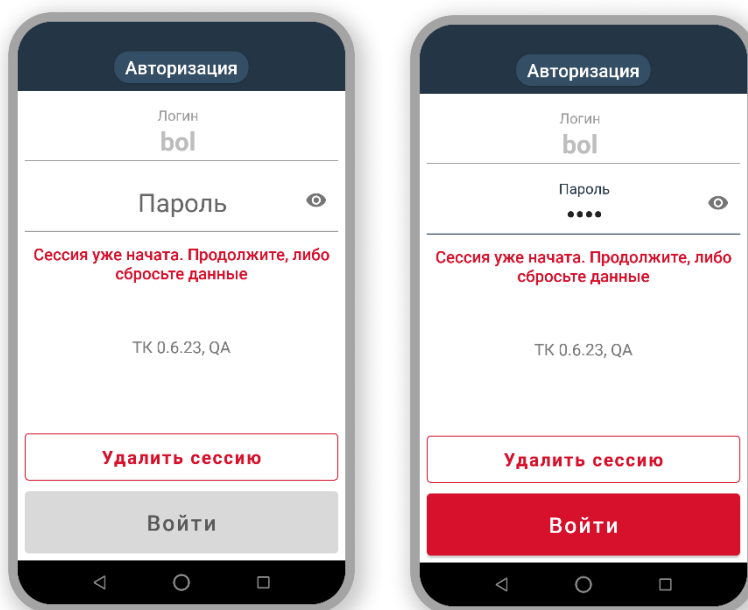
Введите свой логин и пароль в соответствующие поля формы авторизации для входа в

3.3. ВХОД В ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИОСТАНОВЛЕННОЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА УСТРОЙСТВЕ

Если на мобильном считывателе уже имеется приостановленная в приложении "Умное депо" сессия пользователя, существует 2 варианта дальнейшей работы с приложением:

- Продолжение приостановленной сессии
- Удаление приостановленной сессии и начало новой

3.3.1. Продолжение приостановленной сессии



Если ранее на данном устройстве был выполнен выход из приложения без прерывания сессии, после запуска приложения на этом же устройстве появится сообщение "Сессия уже начата. Продолжите, либо сбросьте данные", а в поле **Логин** – регистрационное имя того пользователя (логин), чья сессия еще не завершена.

При наличии незавершенной сессии поле **Логин** на экране **Авторизация** недоступно для редактирования.

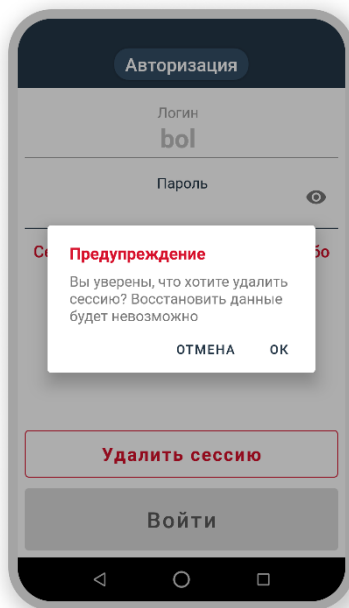
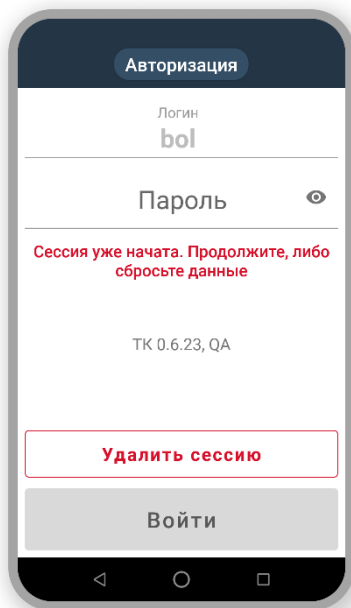
На устройстве может быть приостановлена только одна сессия приложения, которая была запущена последней.

Для возврата продолжения начатой сессии:

1. Убедитесь, что в поле **Логин** отображается его учетное имя.
2. Введите свой пароль для входа в систему.
3. Нажмите кнопку **Войти**.

При успешной авторизации вы автоматически будете возвращены в ту операцию и на тот конкретный этап (экран приложения) ее выполнения, на котором предыдущая сессия была приостановлена.

3.3.2. Удаление приостановленной сессии и начало новой

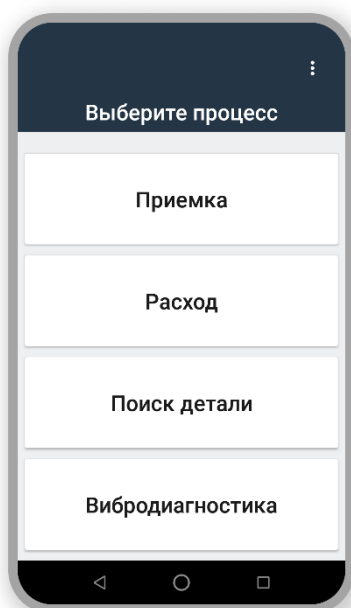


В ситуации, когда мобильным считывателем на предприятии пользуются несколько работников и на считывателе имеется незавершенная сессия другого пользователя, новому пользователю необходимо удалить приостановленную сессию и зайти в приложение под своими учетными данными.

Нажмите кнопку **Удалить сессию** и в появившемся диалоговом окне подтвердите ее удаление.

При удалении приостановленной сессии все несохраненные в сессии данные будут утеряны.

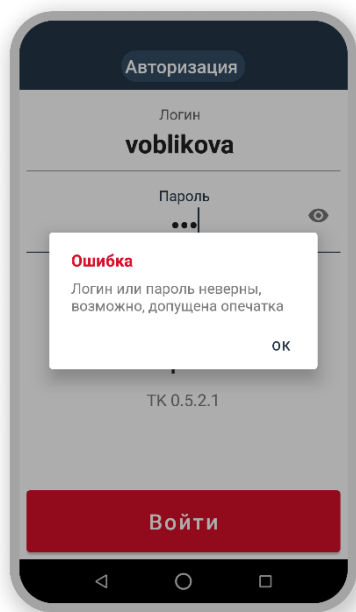
ные в сессии данные будут утеряны.



После успешной авторизации пользователя в приложении открывается основной экран **Выберите** процесс, на котором представлен перечень регистрируемых в "Умном депо" процессов вагоноремонтного предприятия. Список процессов варьируется в зависимости от завода, для которого собрана версия приложения.

3.4. ОШИБКИ ПРИ АВТОРИЗАЦИИ

3.4.1. Логин или пароль неверны



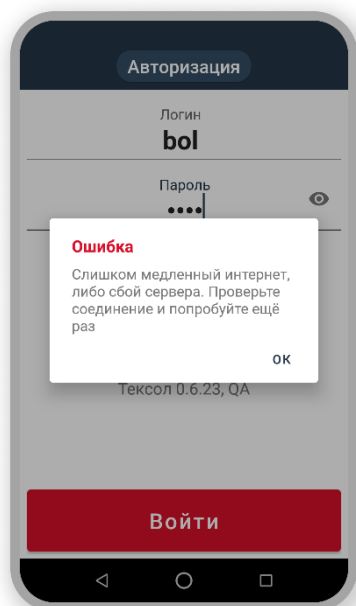
Если введенные пользователем данные некорректны (логин и/или пароль), отображается сообщение об ошибке вида *"Логин или пароль неверны, возможно, допущена опечатка"*.

Исправьте введенные данные и повторите попытку входа в систему.

Вход в приложение будет выполнен только после успешной аутентификации пользователя в системе.

При этом приложение не блокирует учетную запись пользователя после нескольких неуспешных попыток входа в приложение, а предоставляет возможность уточнить данные и внести логин/пароль корректно.

3.4.2. Ошибка подключения



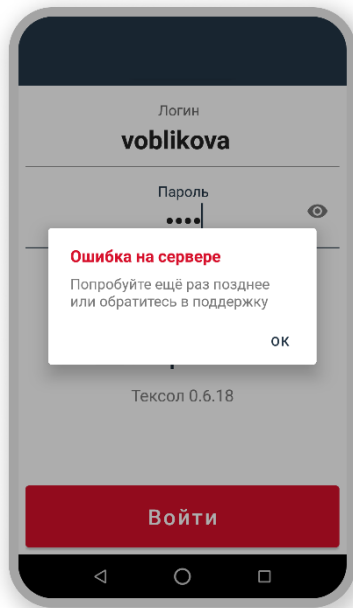
При нестабильном подключении устройства к сети интернет либо в отсутствии защищенной сети VPN, сбоях сервера и т.д., отображается сообщение об ошибке вида *"Слишком медленный интернет, либо сбой сервера"*.

В этом случае следует обратиться к администратору системы.

Исходя из нашего опыта наиболее частой причиной возникновения этой ошибки является отсутствие на устройстве подключения к сети VPN на тех заводах, где VPN-подключение является обязательным.

После восстановления каналов связи вы сможете продолжить процесс авторизации.

3.4.3. Ошибка на сервере



Возможны ситуации, когда у мобильного приложения по разным причинам нет связи с сервером или есть аппаратные или программные проблемы на самом сервере. В этом случае отображается сообщение об ошибке вида "Ошибка на сервере".

Вам следует обратиться к администратору системы.

После восстановления работоспособности сервера можете продолжить процесс авторизации.


4. УПРАВЛЕНИЕ СЕАНСОМ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ

В реальных условиях производства нередко возникают ситуации, когда необходимо прервать процесс работы с деталью, перейти к другому процессу, передать мобильный RFID-считыватель другому сотруднику, прервать текущую сессию работы и т. д.

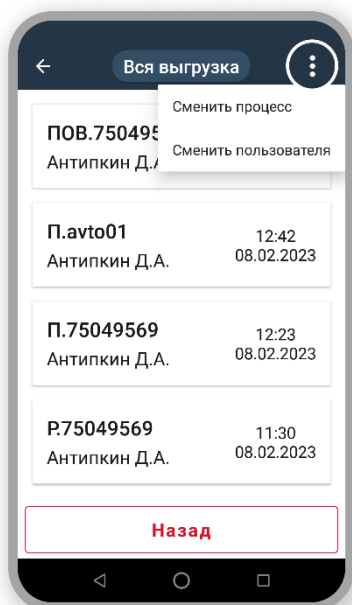
Все эти и другие действия можно выполнить с помощью встроенных в приложение "Умное депо" функций по управлению сеансом работы пользователя системы.


В приложении реализованы:

- **Смена текущего пользователя приложения** – выход из учетной записи пользователя, завершение сеанса работы в приложении.
- **Смена текущего процесса в приложении** – досрочное завершение процесса в приложении, переход к экрану с перечнем доступных в системе процессов.

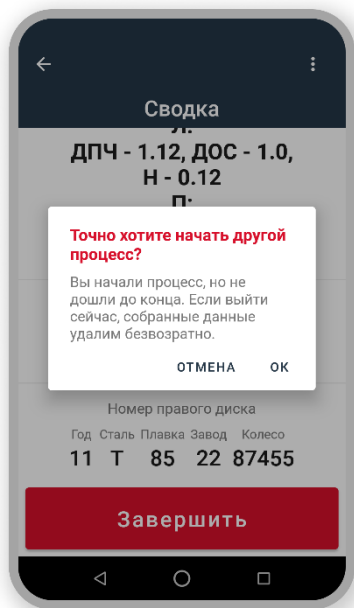
Функционал доступен авторизованному пользователю на каждом экране приложения при нажатии кнопки  в верхнем правом углу экрана.

4.1. СМЕНА ПРОЦЕССА



Чтобы сменить текущий процесс, нажмите на кнопку  и выберите **Сменить процесс** в выпадающем меню.

Сменить процесс в системе возможно на любом шаге любого процесса. Если процесс не связан со сбором и фиксацией данных в системе (*Поиск детали, Вся выгрузка*), при нажатии на кнопку **Сменить процесс** будет сразу осуществлен переход к основному экрану **Выберите процесс**.

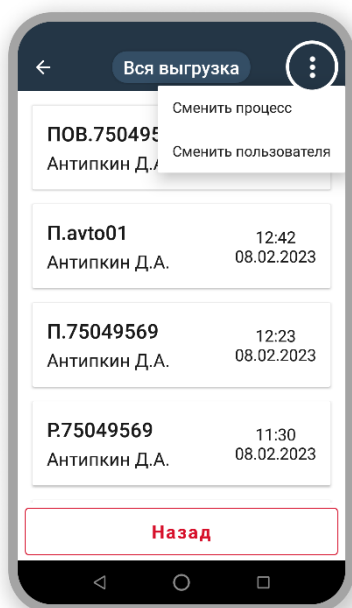



Если при нажатии на кнопку **Сменить процесс** проводилась операция, связанную со сбором данных (*Приемка, Расход, Инвентаризация*, любая производственная операция), система предупредит о последствиях и попросит подтвердить действие: "Точно хотите начать другой процесс?..собранные данные удалим безвозвратно".

Для подтверждения действия выберите ответ "ОК", иначе – ответ "Отмена".

При смене незавершенного процесса в приложении все данные этого процесса будут потеряны.

4.2. СМЕНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Для смены авторизованного пользователя нажмите кнопку  и выберите пункт выпадающего меню **Сменить пользователя**.

Если смена пользователя происходит во время процесса, не связанного со сбором данных (поиск детали, просмотр проведенных выгрузок и т.д.) либо процесс не запущен (пользователь на экране **Выбор процесса**), то выход из учетной записи пользователя выполняется системой сразу же, без какого-либо предупреждения, после чего открывается экран **Авторизация**.

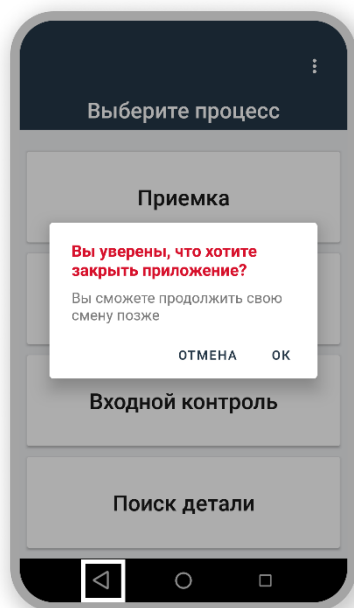
При смене пользователя во время незавершенного процесса в приложении, все накопленные данные этого процесса будут потеряны. После выхода из учетной записи пользователя, откроется экран **Авторизация**.

5. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

Приложение "Умное депо" работает на платформе Android, поэтому в нижней части экрана приложения отображаются стандартные навигационные кнопки операционной системы Android:

- «**Назад**» – возвращает на предыдущий экран, путём последовательных нажатий позволяет вернуться на несколько предыдущих экранов или закрыть приложение. Приложение в этом случае выгружается из оперативной памяти мобильного устройства.
- «**Домой**» – позволяет вернуться в основное меню или на главный экран, при этом ранее открытое приложение остаётся в памяти считывателя и продолжает работу в фоновом режиме.
- «**Меню**» – переход к используемым в недавнем времени приложениям, которые запущены на мобильном устройстве и находятся в фоновом режиме.

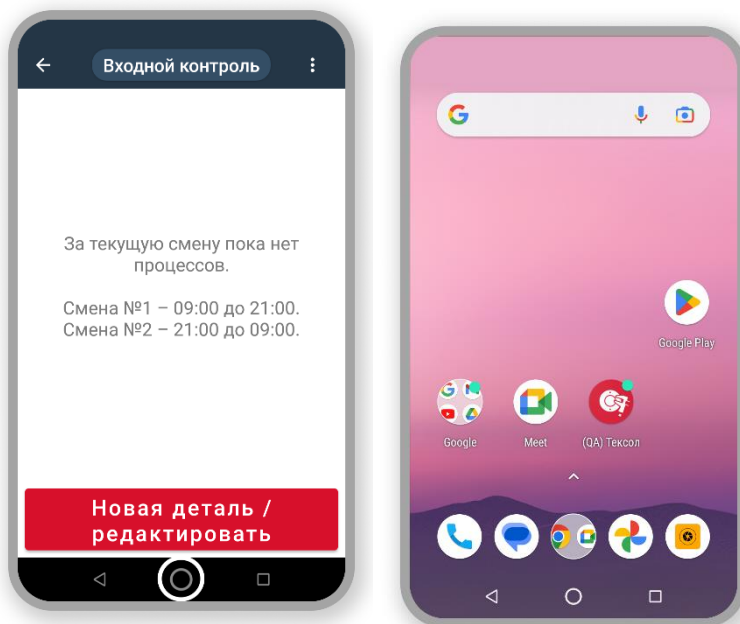
5.1. КНОПКА НАЗАД



По кнопке **Назад** осуществляется переход на **предыдущий** экран приложения. Если последовательно нажимать кнопку **Назад** можно дойти до экрана **Список процессов**. При следующем нажатии **Назад** система попросит пользователя подтвердить действие: "Вы уверены, что хотите закрыть приложение?" Для подтверждения действия по выходу из приложения необходимо выбрать ответ "ОК", иначе – ответ "Отмена".

Приложение в этом случае выгружается из оперативной памяти мобильного устройства – для повторного входа в систему необходимо будет пройти процедуру авторизации.

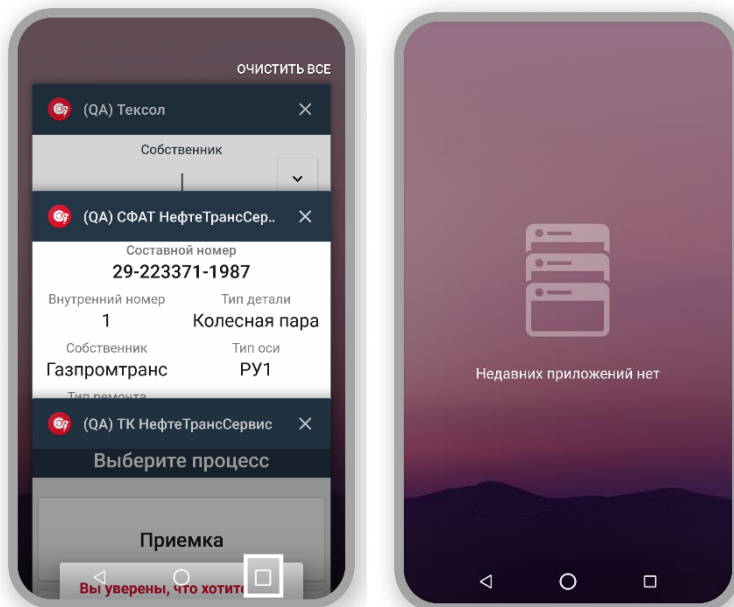
5.2. Кнопка Домой



Кнопка **Домой** вызывает переход на рабочий стол мобильного устройства. При этом ранее открытое приложение остается в памяти считывателя и продолжает *работать в фоновом режиме*.

Для возврата в приложение достаточно нажать кнопку **Меню** и выбрать необходимое. Также вернуть приложение из фонового режима в активный можно, нажав на иконку приложения "Умное депо" в общем списке программ или на рабочем столе.

5.3. Кнопка Меню



При нажатии на кнопку **Меню** отображается список всех открытых приложений, работающих в фоновом режиме.

Приложения в списке располагаются в обратном хронологическом порядке их запуска (последнее запущенное будет первым в списке). Кроме того, в окне со списком приложений (в верхней правой части) имеется кнопка **Очистить все** для закрытия всех приложений, находящихся в фоновом режиме.

Также закрыть одно или несколько приложений в списке можно, смахнув экран с приложением влево или вправо, или нажав на в правом верхнем углу каждого экрана с фоновым приложением.

Если в фоне нет открытых приложений, при нажатии на кнопку **Меню** отображается сообщение: "Недавних приложений нет".

UMNO . DIGITAL

Существует возможность перемещения между двумя открытыми приложениями с помощью кнопки Меню:

- вернуться в открытое ранее приложение: дважды (быстро) нажать на кнопку **Меню**
- еще одно двойное нажатие на: возврат к последней открытой программе.

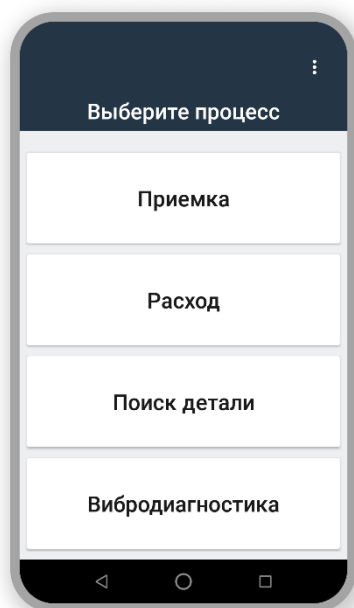
6. РАБОТА В ПРИЛОЖЕНИИ

В общем случае работа с системой выглядит следующим образом.

Пользователь запускает на ТСД мобильное приложение «Умное депо». Выполняет вход в приложение с использованием логина и пароля. После успешной авторизации выбирает в приложении нужный технологический процесс. Выполняет поиск детали сканируя метку на детали или иным предусмотренным в приложении способом. Производит действия внутри процесса. Завершает процесс и получает информационную сводку в итоге. Переходит к следующей детали, процессу или закрывает рабочую сессию в приложении.

Как уже говорилось выше, процессы в приложении делятся на две группы: процессы учета и логистики деталей и внутрицеховые процессы. Разделение это чисто теоретическое, на основном экране все процессы сведены в один список. Количество и состав процессов зависят от сборки приложения для конкретного предприятия. Но базовые принципы работы с процессами и внутри процесса универсальны для все версий.

6.1. ВЫБОР ПРОЦЕССА

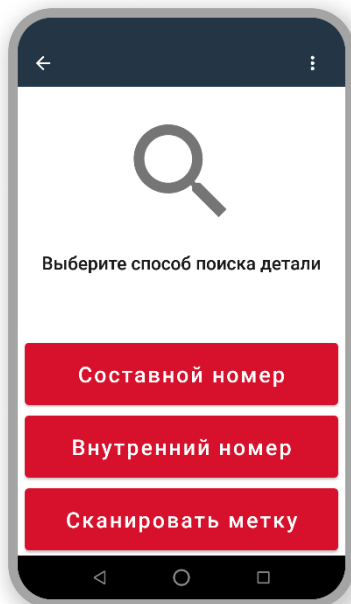


Чтобы начать новый процесс, найдите его в списке на основном экране. И, собственно, выберите, т. е. нажмите на плашку с его наименованием.

6.2. ПОИСК ДЕТАЛИ. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

Поиск детали в системе осуществляется при помощи сканирования метки, прикрепленной к детали сканером ТСД. Либо по идентификационным номерам, принятым на предприятии.

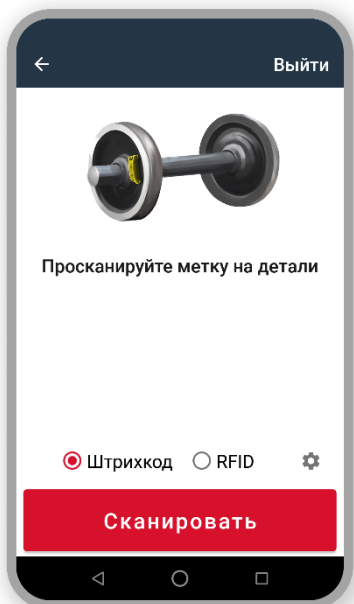
6.2.1. Выбор способа поиска детали



Выберите способ поиска детали в системе:

- **Сканировать метку** – поиск по метке.
- **Внутренний номер** – поиск по внутреннему номеру.
- **Составной номер** – поиск по составному номеру.

6.2.2. Поиск детали по метке

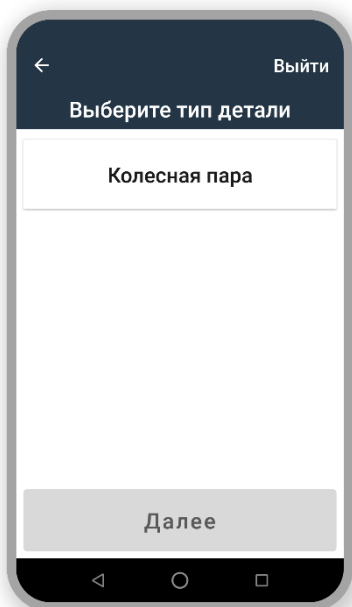


Установите типа сканера, который будет использоваться для сканирования метки:

- **Штрихкод** – лазерный DataMatrix-сканер (*выбирают, как правило, в том случае, если метку можно отсканировать в упор и сам код DataMatrix поврежден не более чем на 30%. Это однозначный и потому самый быстрый способ сканирования*).
- **RFID** – RFID-сканер (*выбирают в том случае, если DataMatrix-код не читается, либо если к метке невозможно подобраться на расстояние лазерного сканирования*).

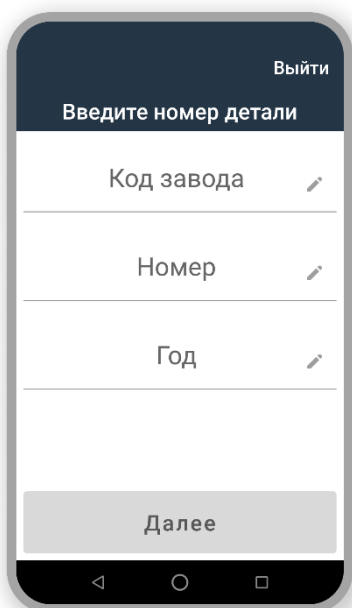
Для сканирования следующей метки по умолчанию будет выбран тот сканер, который использовался при предыдущем сканировании.

6.2.3. Поиск детали по составному номеру



Тип детали – тип деталей, среди которых будет выполняться поиск. Иногда случается, что детали разных типов имеют одинаковые составные номера (например, у *колесной пары* и у *боковой рамы* может быть один и тот же составной номер).

Чтобы различать детали с одинаковыми составными номерами необходимо указать тип искомой детали.



Составной номер детали – составной номер искомой детали, разложенный на сегменты:

- **Код завода** – код завода-изготовителя детали.
- **Номер** – номер детали.
- **Год** – год изготовления детали.

Вам необязательно вводить год полностью (1984), достаточно будет указать последние две цифры (84). Система самостоятельно преобразует введенные цифры до формата года (84 → 1984).

Если в поле **Год** указана только одна цифра, отобразится сообщение об ошибке (*Должно быть минимум 2 цифры*) и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** останется неактивной).

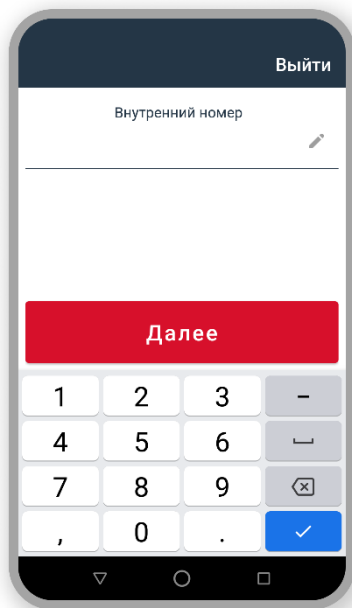
Проверка на большее количество символов (>4) не выполняется.

Если вы введете даже шесть символов в поле **Год**, система будет использовать только две последние цифры для формирования года изготовления детали.

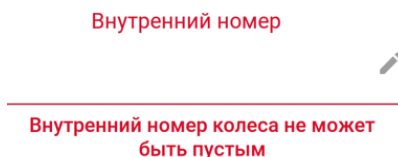
Год
1

Должно быть минимум 2 цифры

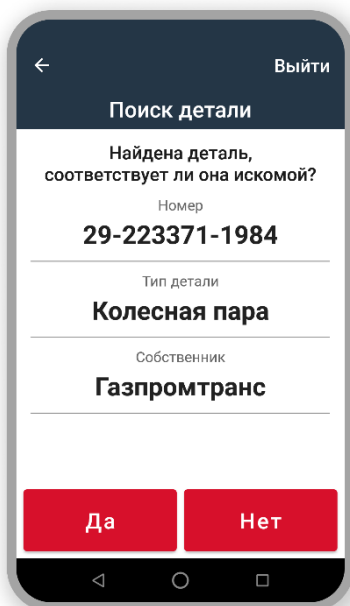
6.2.4. Поиск детали по внутреннему номеру



Внутренний номер – внутренний номер искомой детали. Если внутренний номер не был указан, отобразится сообщение об ошибке (*Внутренний номер колеса не может быть пустым*) и заблокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** останется неактивной):



6.2.5. Результат поиска. Деталь найдена



При обнаружении в системе детали возможны следующие ситуации:

- Найденная деталь соответствует искомой.
- Найденная деталь не соответствует искомой.

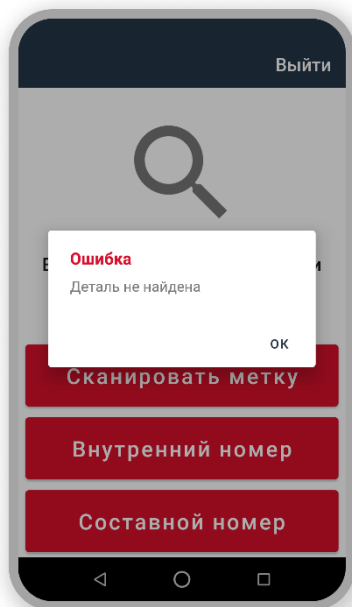
6.2.5.1. Найденная деталь соответствует искомой

Составной номер найденной в системе детали полностью идентичен нанесенному на деталь номеру (знакам маркировки), и искомая деталь принадлежит указанному собственнику. В этом случае подтвердите результат поиска кнопкой **Да** – процесс перейдет на следующий шаг.

6.2.5.2. Найденная деталь не соответствует искомой

Составной номер найденной в системе детали отличается от нанесенного на деталь номера (знаков маркировки), и/или искомая деталь не принадлежит указанному собственнику. Нажмите кнопку **Нет** – процесс вернётся на экран **Выберите способ поиска детали**.

6.2.6. Результат поиска. Деталь не найдена



Если после сканирования метки информация о детали, сопряженной с этой меткой, не была найдена в системе, необходимо попытаться выполнить поиск детали по составному и/или внутреннему номеру (если на предприятии для идентификации деталей помимо составных также используют и внутренние номера). В зависимости от результатов поиска детали по составному/внутреннему номеру можно установить причину отсутствия информации о детали в системе.

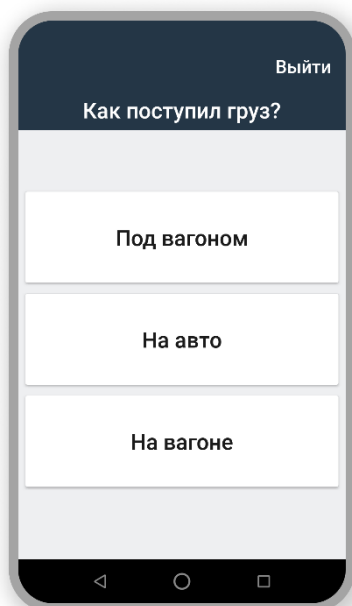
Если при поиске по составному или внутреннему номеру информация о детали не была найдена в системе, убедитесь, что вы верно ввели номер детали. Попробуйте повторно выполнить поиск детали, следя за правильностью ввода.

6.3. ПРОЦЕССЫ УЧЕТА И ЛОГИСТИКИ ДЕТАЛЕЙ

6.3.1. Приемка

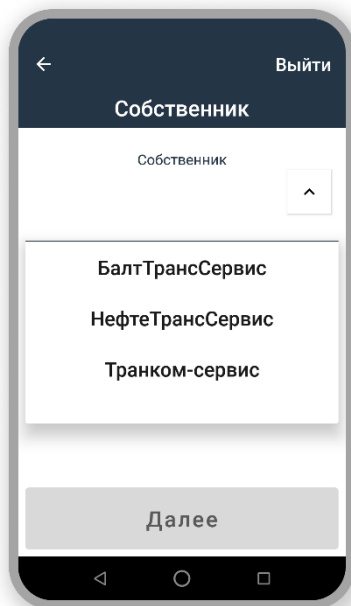
Приемка – процесс постановки вновь поступившей детали на баланс предприятия.


Выберите процесс **Приемка** в списке процессов на основном экране приложения и следуйте инструкциям приложения.



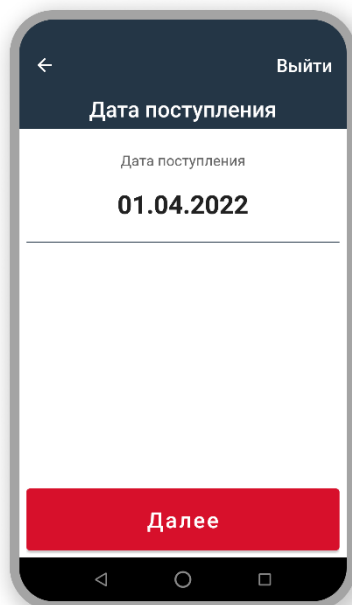
Выберите способ поступления **детали**.

Укажите **собственника детали** – предприятие, которому принадлежит поступившая колесная пара.



Нажмите  и выберите наименование из выпадающего списка, либо начните вводить название предприятия в поле **Собственник** – со второго введенного символа приложение запустит автопоиск в базе собственников.

Когда собственник определен, нажмите кнопку **Далее** – откроется экран **Дата поступления**.



Введите дату поступления.

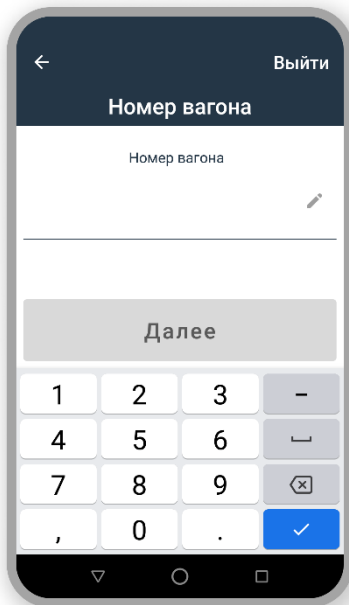
По умолчанию датой поступления считается текущая дата. Но в случае необходимости вы можете указать дату, которая отличается от текущей не более чем на два дня в большую или меньшую сторону. Если указанная дата выходит за пределы этого периода, отобразится сообщение об ошибке:

Дата поступления

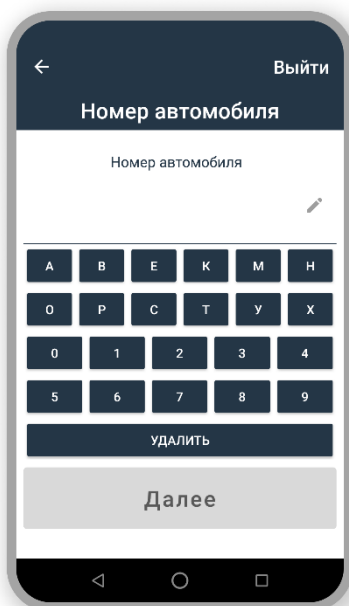
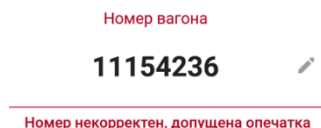
23.07.2022

Дата может быть +/- два дня от текущей

Нажмите **Далее** – откроется следующий экран.



Если детали поступили **ПОД ВАГОНОМ** или **НА ВАГОНЕ**, введите номер вагона, под которым поступили детали, или номер грузового вагона, на котором они поступили. Номер вагона состоит из 8 цифр и проходит проверку по алгоритму проверки контрольной суммы «Луна», поэтому поле не поддерживает ввод более 8 цифр. Если номер вагона указан неверно, появятся сообщения об ошибке и возможность перехода к следующему экрану заблокируется (кнопка **Далее** неактивна):

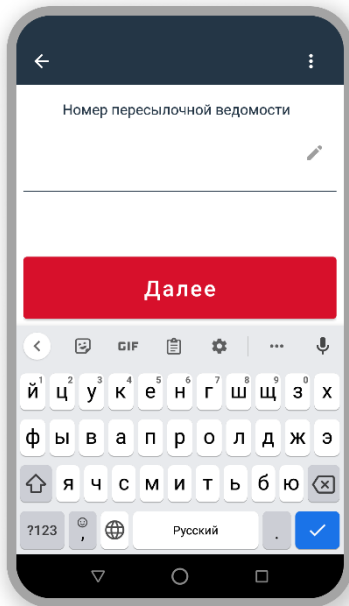


Если детали поступили НА АВТО, введите полный **регистрационный номер автомобиля**.

Номер автомобиля вводится по строгому шаблону **Серия + Регистрационный номер + Код региона регистрации региона** (например, С065МК78 или А999АА199).

Если номер автомобиля был указан не по шаблону, возможность перехода к следующему экрану заблокируется (кнопка **Далее** неактивна).

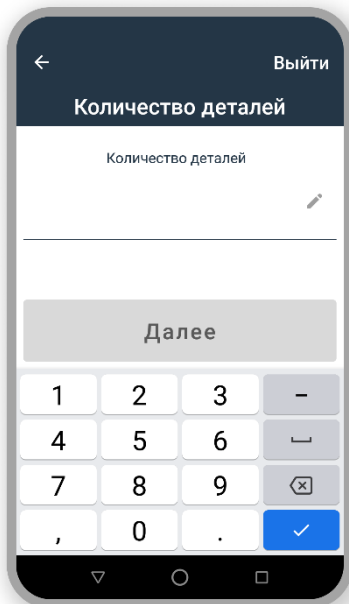




Если детали поступили **НА ВАГОНЕ** или **НА АВТО** следующим экраном процесса будет **Номер пересылочной ведомости** – формы ВУ-50 на отправку колесных пар в ремонт. *ВУ-50М – документ, на основании которого производится пересылка неисправных деталей в ремонт или исправных колесных пар в другой пункт.*

Нажмите **Далее** – откроется экран **Количество деталей**.

Ввод номера пересылочной ведомости можно пропустить (например, если принимается не колесная пара, а другой тип детали). Для пропуска нажмите кнопку **Далее** без заполнения поля.



Введите **Количество деталей** – то есть, то количество деталей, оформление приема которых будет выполняться вами в рамках одной операции приемки. Приемка не может быть завершена после оформления, например, трех деталей из пяти. Только после того, как все указанное количество деталей будет оформлено, сессия приемки завершится.

Для внесенного количества деталей введенные ранее параметры **Способ поступления**, **Собственник**, **Дата поступления**, **Номер вагона/автомобиля**, **Номер пересылочной ведомости** одинаковы – прием второй и последующих колесных пар начинается сразу с присвоения внутреннего номера колесной паре.

При приемке колесных пар под вагоном, количество деталей не может превышать 8. Если вы ввели число больше 8, то отобразится сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна).

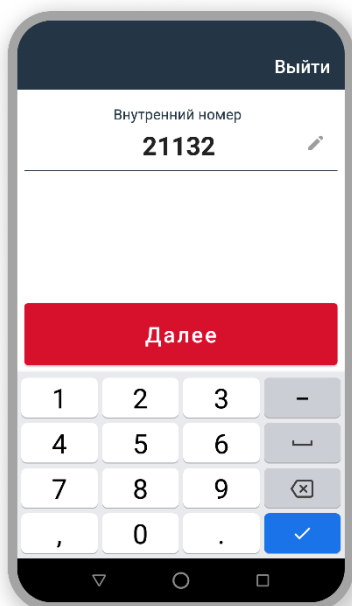
Количество деталей

9

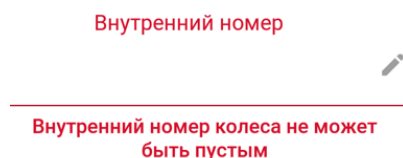
Количество деталей под вагоном не может превышать 8

После ввода количества нажмите **Далее** – откроется экран присвоение внутреннего номера колесной паре

На экране **Внутренний номер**. Введите номер, присвоенный колесной паре.



Если внутренний номер не указан, при нажатии кнопки **Далее** отобразится сообщение об ошибке (*Внутренний номер не может быть пустым*) и блокируется возможность перехода к следующему экрану):

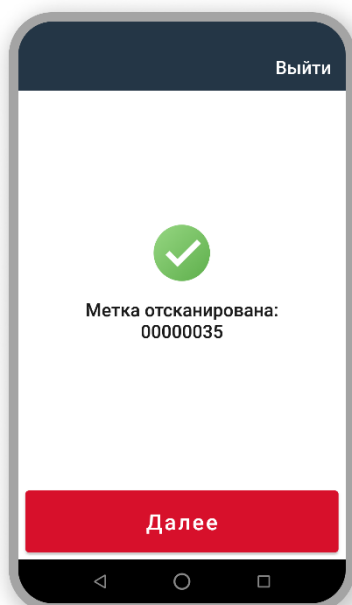
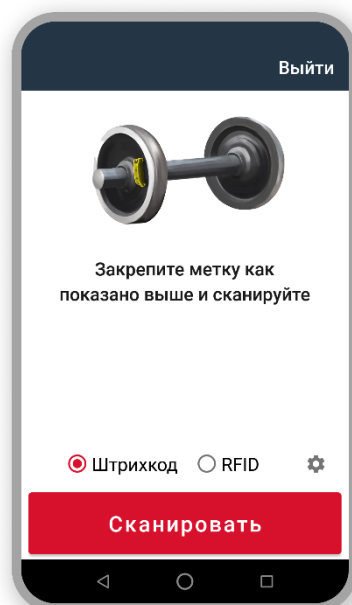


Если внутренний номер уже был введен ранее в текущей сессии приема, отобразится последовательность сообщений об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

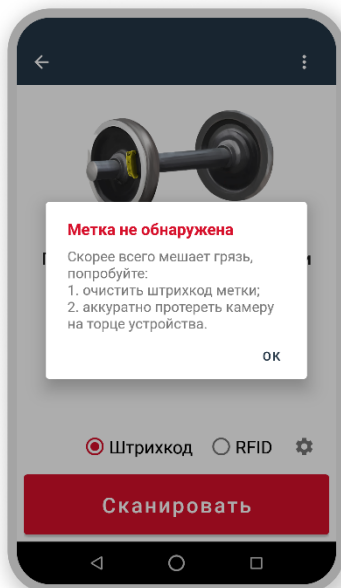


В цикле процесса "Приемка" после оформления первой колесной пары, у которой **Внутренний номер = N**, при приеме второй и последующих колесных пар внутренний номер генерируется и заполняется автоматически по формуле **Внутренний номер = N+1** и может быть при необходимости изменен.

Нажмите кнопку **Далее** для перехода к следующему экрану.

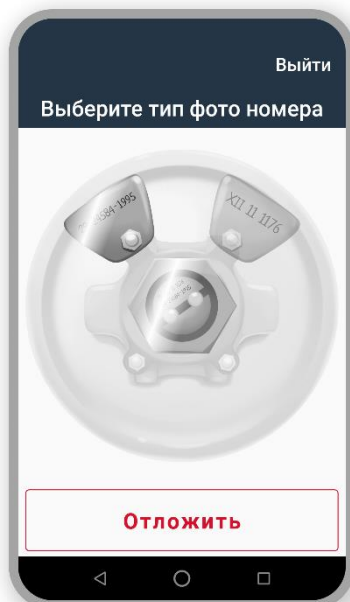


Экран сканирования метки (см.6.2.2 Поиск детали по метке). Выполните действия, указанные на экране. Прикрепите RFID-метку на деталь. Выберите способ сканирования метки (*Штрихкод* или *RFID*). Наведите на метку мобильный считыватель и нажмите кнопку **Сканировать**. Мобильным считывателем выполняется попытка считать идентификатор метки заданным способом. При успешном сканировании будет выдано сообщение об успехе: *Метка отсканирована*.



Если мобильному считывателю не удалось считать идентификатор метки, отобразится сообщение об ошибке *Метка не обнаружена* или *Найдено несколько меток* (в зависимости от причины невозможности считать идентификатор метки и используемого способа сканирования).

После успешного сканирования нажмите **Далее** – откроется экран этапа фотографирования детали.



Выполните инструкции на экране и нажмите **Далее** – откроется экран выбора типа фото.

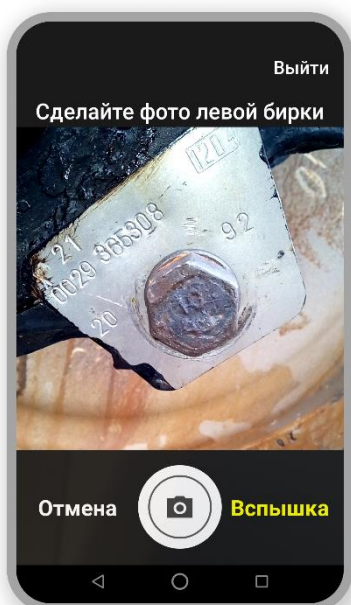
Выберите типа фото, нажав на соответствующее изображение: можно выбрать левую бирку или торец оси, либо и левую бирку, и торец оси вместе.

Фотографирование заводского номера колесной пары является обязательным. При этом этап можно отложить (кнопка **Отложить**) и вернуться к нему позднее:

- После приемки деталей с одной стороны всей партии колесных пар (способ поступления – на вагоне, на авто).
- После приемки деталей с одной стороны вагона всех колесных пар (способ поступления – под вагоном).

Нажмите **Далее** – откроется экран фотографирования выбранного типа.

UMNO . DIGITAL



Вы можете включить вспышку. Отменить фото и вернуться на предыдущий экран. И, собственно, сделать фотографию детали.

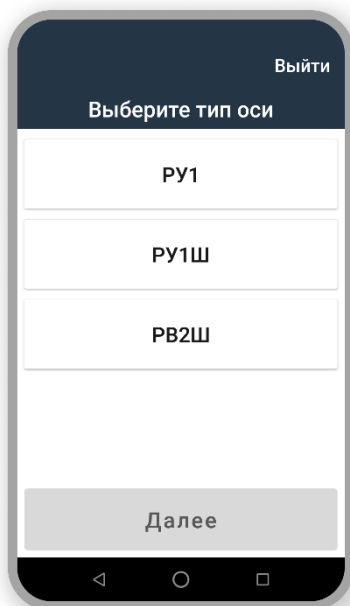
Полученное фото отображается на следующем экране. Вы можете сменить тип фото, если необходимо (откроется экран выбора типа фото), сделать еще одно фото или продолжить процесс приемки.

Приложение сохраняет максимум 6 фотографий одного типа детали: 6 фото для левой бирки и 6 фото оси. Причем сохраняются последние 6 из общего количества сделанных фотографий – по достижению лимита каждое новое фото “вытесняет” текущее первое.

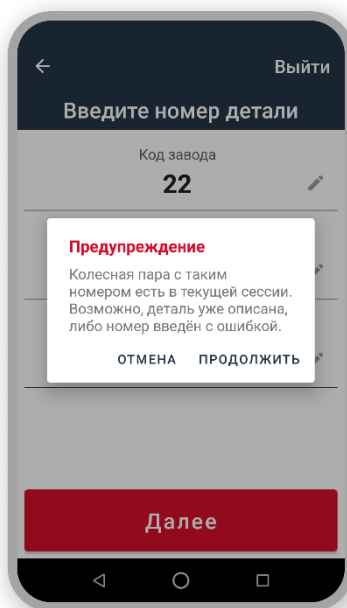
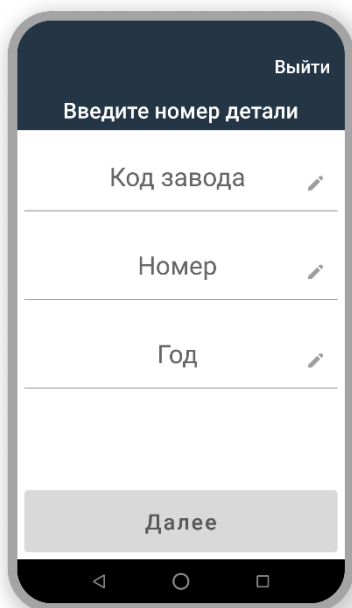


UMNO . DIGITAL

Если фото детали сделано, приложение откроет следующий экран **Выбор типа оси**.
Установите соответствующий тип Оси.



Нажмите **Далее** – откроется экран **Ввод номера детали**.



Введите **Составной номер** детали.

В поле год достаточно ввести две цифры года.

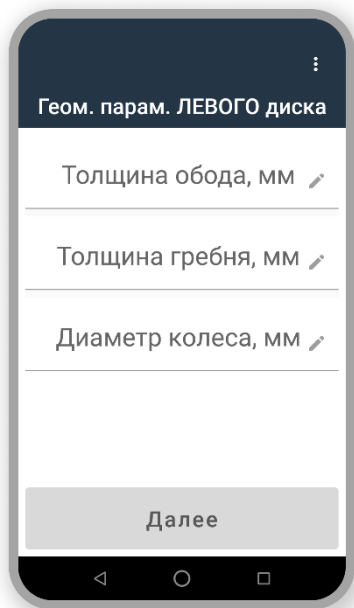
Если введенный вами составной номер детали уже использовался в текущем процессе **Приемка**, отобразится предупреждение об этом. В этом случае доступны следующие возможности:

- **Отмена** – вернуться к редактированию составного номера колесной пары.

- **Продолжить** – перейти к следующему шагу операции, если вы уверены в корректности составного номера

(встречаются случаи, когда детали имеют один и тот же составной номер).

После ввода составного номера детали нажмите **Далее** – откроется экран **Ввод геометрических параметров**.



Проведите замеры требуемых геометрических параметров колесной пары и внесите их в соответствующие поля экранной формы:

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса** (вычисляется автоматически)

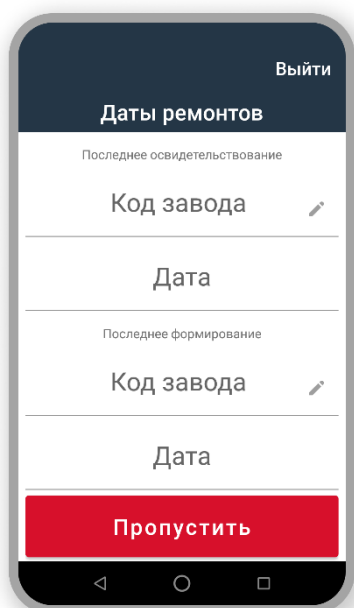
Укажите параметры левого колеса колесной пары – правому колесу устанавливаются идентичные значения

Если значение толщины обода, гребня и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отобразится сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна).

Толщина обода, мм	Толщина обода, мм	Диаметр колеса, мм
122	0	3336
Число должно быть меньше 100	Должно быть строго больше нуля	Число должно быть меньше 1000

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна).

22,525852	.	После ввода корректных параметров геометрии
Точность должна быть до 2х знаков после запятой	Поле должно быть целым или дробным числом	



колеса – нажмите **Далее**.

На следующем экран введите **Даты ремонтов** – даты последних деповских манипуляций с колесной парой, а также коды заводов, где проводились данные манипуляции.

Если нет необходимости указывать даты ремонтов, то нажмите кнопку **Пропустить** для перехода к следующему шагу процесса.

Последнее освидетельствование колесной пары

- **Код завода** – код вагоноремонтного предприятия, на котором проводилось последнее освидетельствование колесной пары.
- **Дата** – дата (месяц и год) проведения последнего освидетельствования колесной пары.

Последнее формирование колесной пары

- **Код завода** – код вагоноремонтного предприятия, на котором проводилось последнее формирование колесной пары.
- **Дата** – дата (месяц и год) проведения последнего формирования колесной пары.

Если введенная дата позже текущей, отобразится сообщение об ошибке.

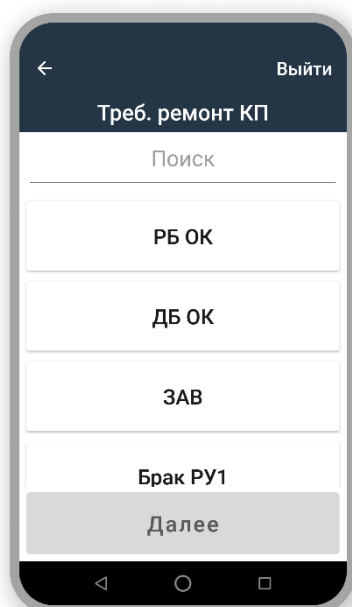
Дата

14.04.2024

Допустимы только прошедшие или текущая даты

При вводе любой из двух дат кнопка **Пропустить** меняется на **Далее**. Нажмите на нее для перехода к следующему этапу Приемки.

На экране **Требуемый ремонт КП** выберите вид *предполагаемого* ремонта колесной пары.

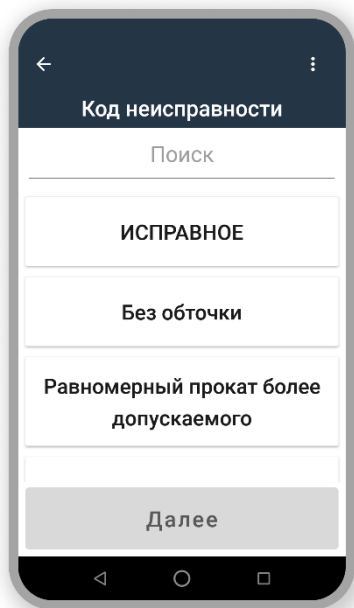


Основные типы ремонтов

- **РБ ОК** – текущий ремонт с обточкой.
- **ДБ ОК** – средний ремонт без обточки.
- **РБ БО** – текущий ремонт без обточки.
- **ДБ БО** – средний ремонт без обточки.
- **ЗАВ** – капитальный ремонт.

Детализация капитального ремонта:

- **РСЭ** – ремонт со сменой элементов.
- **СОНК** – формирование колесной пары, когда на ось, которая уже была в эксплуатации, прошла проверку и подтвердила свою пригодность, устанавливаются новые колеса.
- **СОСК** – формирование колесной пары, при котором используются бывшие в эксплуатации элементы (ось и колеса), прошедшие проверку и подтвердившие свою пригодность.
- **НОНК** – формирование колесной пары, при котором используются полностью новые элементы. Такой вид формирования колесных пар характерен для случаев, когда ось имеет сильный износ или брак и не может быть использована в последующем.



Другое:

- **Исправное** – колесная пара, поступившая на вагоноремонтное предприятие не с целью ремонта (хранение, экспертная оценка и т. д.).

- **Без ремонта** – исправная колесная пара, поступившая в составе вагона и оставленная под вагоном (ремонт данной колесной паре проводиться не будет).

- **ТребРем** – неисправная колесная пара, ремонт которой невозможен в условиях данного вагоноремонтного предприятия.

Браковка колесной пары при приемке:

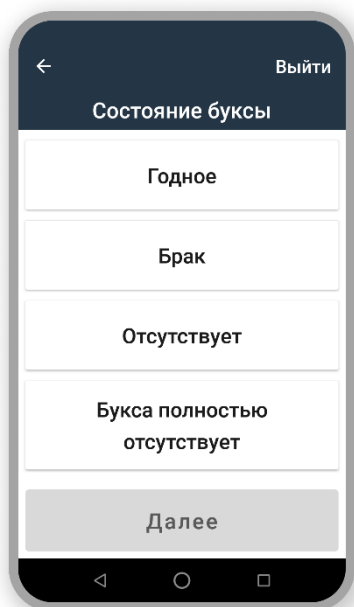
- **Брак РУ1** – колесная с бракованной осью типа РУ1.

- **Брак** – бракованная колесная пара.

По списку видов ремонта реализован автоматический поиск, включающийся со второго введенного символа.

Определив вид ремонта, нажмите **Далее** – если колесная пара принимается на авто или на вагоне откроется экран **Состояние буксы**. Если колесная пара прибыла под вагоном, считается, что состояние буксы – годное и данный экран пропускается.

Установите **Состояние буксы** – состояние буксовых узлов на колесной паре:



- **Годное** – буксовые узлы на колесной паре годные.

- **Брак** – буксовые узлы на колесной паре бракованные.

- **Отсутствует** – буксовые узлы демонтированы с колесной пары, но поступили на предприятие вместе с колесной парой (находятся в машине / на вагоне).

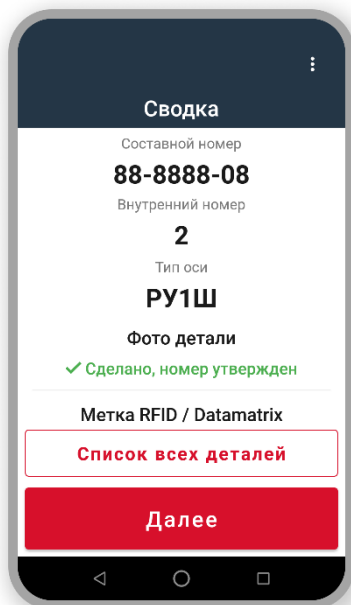
- **Букса полностью отсутствует** – буксовые узлы демонтированы с колесной пары, на предприятие вместе с колесной парой не поступили (не находятся в машине / на вагоне).

- **Букса перебрана** – буксовые узлы на колесной паре были перебраны.

Нажмите **Далее** для перехода на следующий шаг приемки.

Установите **Код неисправности** принимаемой детали. Для каждого наименования неисправности в системе представлен идентификатор (код) согласно классификатору неисправностей от РЖД.

Нажмите **Далее** – откроется экран **Сводка**.



Сводка – информационный экран с результатом приемки колесной пары:

- **Внутренний номер** (если он используется на предприятии в качестве дополнительной идентификации деталей)
- **Составной номер**
- **Тип оси**
- **Фото детали** – Сделано, номер утвержден
- **Метка RFID / Datamatrix** – Отсканирована
- **Измерения геометрических параметров дисков** – Первый-проведены

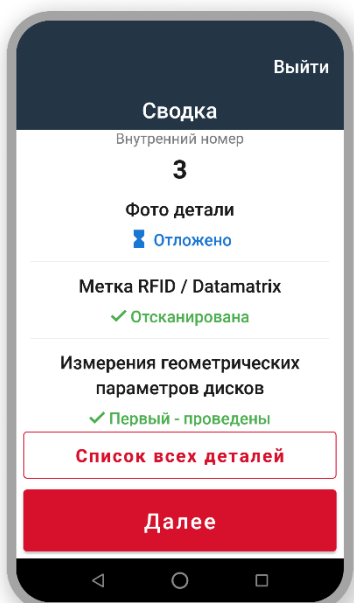
С экрана **Сводка** вы можете перейти нажатием соответствующих кнопок:

щих кнопок:

- **Список всех деталей** – просмотр перечня всех колесных пар, опись которых уже проведена, с возможностью редактирования параметров колесных пар.
- **Далее** – переход к системной проверке количества колесных пар, опись которых уже проведена.

Если фото колесной пары было отложено, то все предыдущие этапы, кроме ввода геометрических параметров, пропускаются.

Экран **Сводка** при этом будет выглядеть следующим образом.

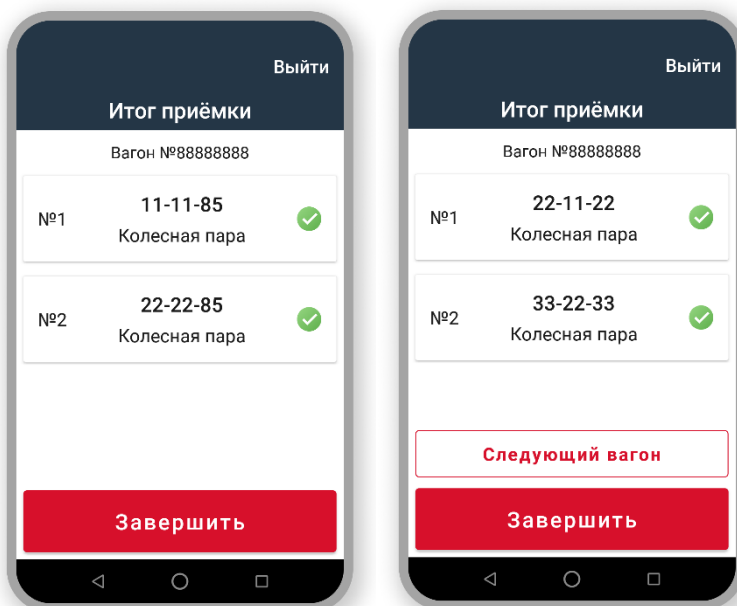


Сводка – информационный экран с результатом описи колесной пары:

- **Внутренний номер**
- **Фото детали** – Отложено
- **Метка RFID / Datamatrix** – Отсканирована
- **Измерения геометрических параметров дисков** – Первый-проведены.

По сравнению с вариантом, когда фото произведено, отсутствуют **Составной номер** и **Тип оси** колесной пары.

Следующий шаг процесса – **экран Итог приемки**. Информационный экран со списком колесных пар, приемка которых проведена.



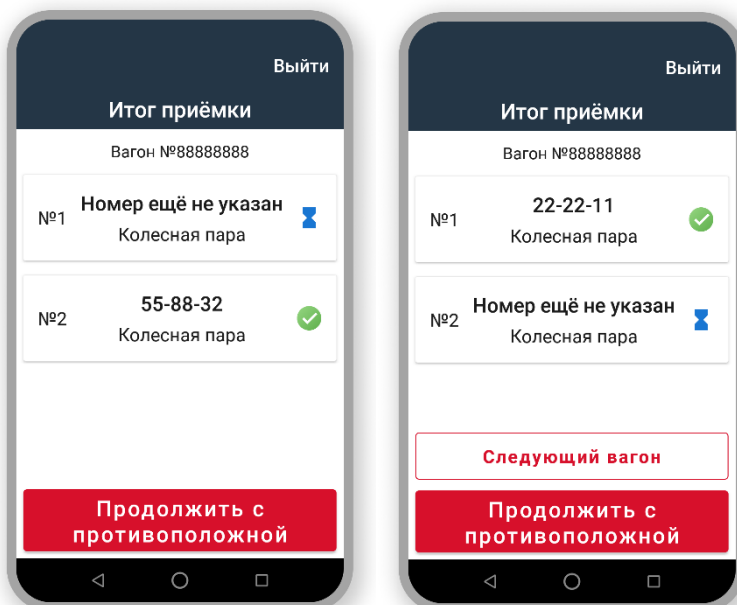
Нажмите **Завершить** – для окончания операции приемки колесных пар.

При завершении текущей сессии приемки информация обо всех перечисленных на экране **Итог приемки** деталях передается на сервер и далее в учетную систему предприятия.

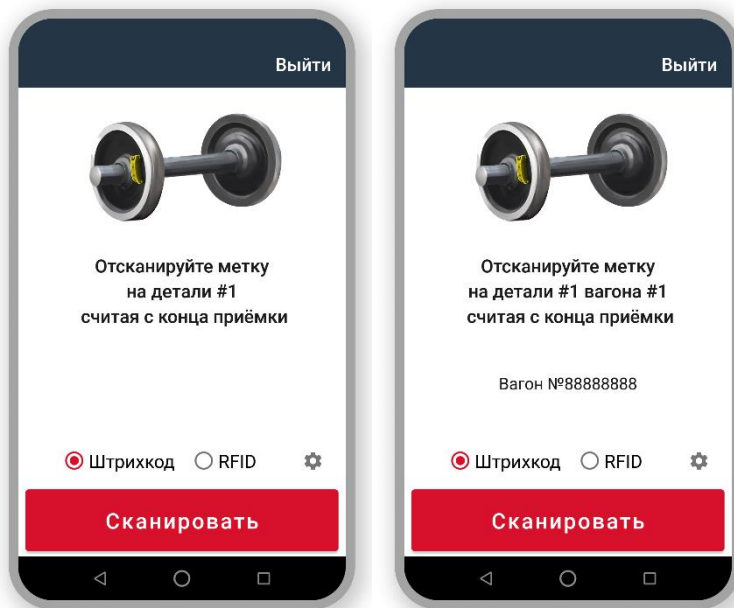
Если принимались детали, поступившие под вагоном на экране **Итог приемки**, появится кнопка **Следующий вагон**. По нажатию на нее можно продолжить приемку колесных пар, если на предприятие прибыло несколько вагонов одного собственника. Осуществится переход на экран **Собственник**, после чего повторите все этапы для новых деталей.

Если вы нажали кнопку **Следующий вагон** ошибочно, вы можете вернуться к **Итогу приемки** с экрана **Собственник** кнопкой **Назад**.

Если во время приемки было отложено фотографирование детали, то экран **Итог приемки** будет выглядеть следующим образом.



Нажмите **Продолжить с противоположной**, чтобы перейти на другую сторону вагона, автомобиля для выполнения *до-приемки* тех колесных пар, фотографирование которых было отложено. Откроется экран сканирования метки.



Отсканируйте ранее закрепленную на колесной паре RFID-метку – система должна убедиться, что вы собираетесь внести недостающие данные именно по пропущенной колесной паре.

Доприемка деталей выполняется в обратном порядке, т. е. последняя принятая вами деталь станет первой, когда вы перейдете на противоположную сторону вагона, автомобиля.

В качестве подсказки, с какой именно колесной пары необходимо отсканировать метку, на экране отображаются:

Способ поступления – **Под вагоном**

- **Номер вагона**, с колесной пары которого необходимо сканирование метки.
- **Порядковый номер вагона.**

Способ поступления – **Под вагоном, На вагоне, На авто**

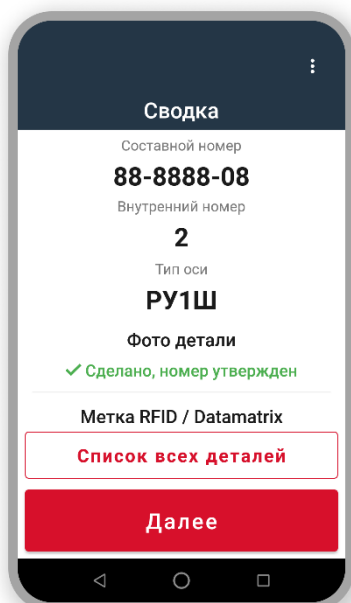
- **Порядковый номер колесной пары.** Нумеруются только те колесные пары, этап фотографирования которых был отложен.

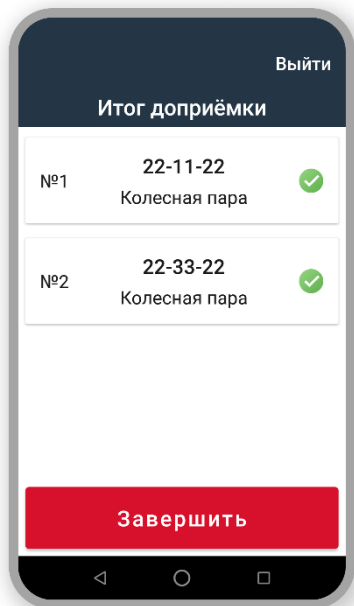
Ваша задача сканировать именно те колесные пары, фото которых вы пропустили и именно двигаясь в обратном направлении по противоположной стороне вагона, авто. Если отсканирована уже принятая деталь или деталь, не соответствующая подсказкам на экране, сообщение об ошибке.

После успешного сканирования сделайте фото детали. Этап аналогичен описанному выше.

Когда фото сделано, переходите к экрану **Сводка**.

Нажмите далее, чтобы перейти к экрану **Итог доприемки**.

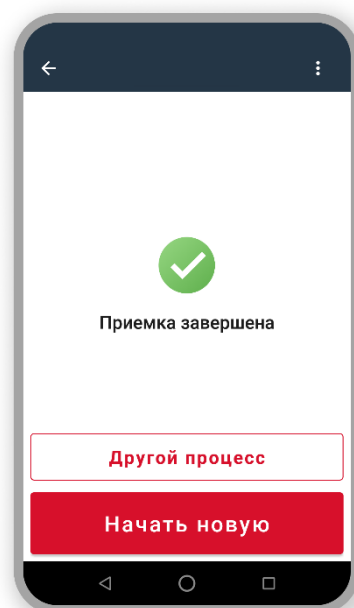




Нажмите **Завершить** для завершения операции приемы колесных пар с последующим оприходованием колесных пар на предприятие.

При завершении текущей операции приемы колесных пар информация обо всех колесных парах, опись которых проведена в рамках операции передается на сервер и далее в учетную систему предприятия.

В случае проведения доприемки (т.е. наличия в операции приемы колесных пар, фотографирование которых было отложено), передача данных в учетную систему выполняется только тогда, когда будет проведена полная опись всех колесных пар (сделаны все отложенные фото).



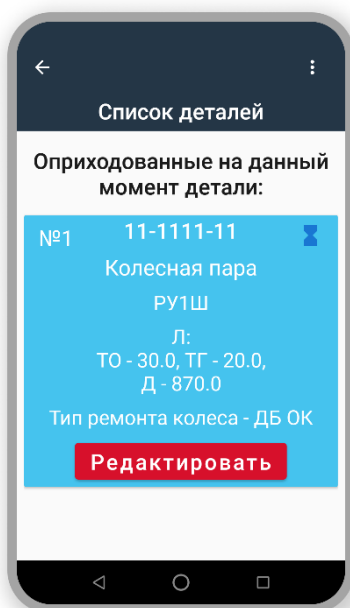
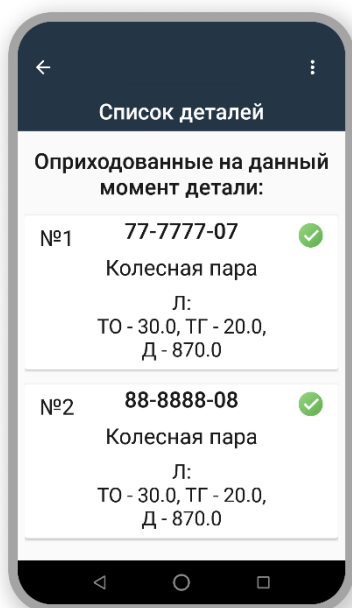
После нажатия **Завершить** – откроется экран **Завершение сессии**.

На этом экране вам доступны следующие действия:

- **Другой процесс** – переход на главный экран **Выберите процесс**
- **Начать новую** – переход к новой операции *Приемка*

UMNO . DIGITAL

Для перехода к просмотру и опциональному редактированию параметров колесной пары на экране **Итог приемки** нажмите **Список деталей**. Откроется одноименный экран. Выберите деталь, информацию о которой необходимо отредактировать. Откроется подробная информация.

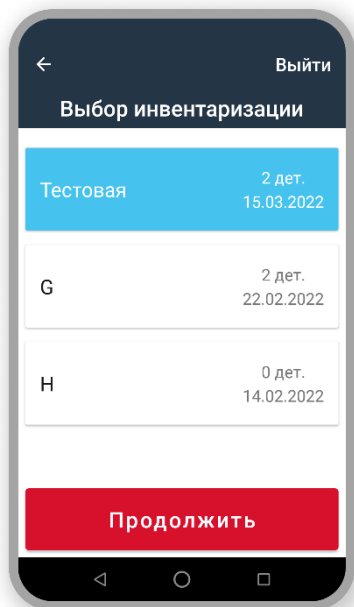


Нажмите **Редактировать**, чтобы изменить данные. Подробнее о процессе редактирования см. 6.9 Редактирование результатов проведенной операции.

6.3.2. Инвентаризация

Инвентаризация – процесс учета всех остатков деталей, содержащихся на балансе вагоно-ремонтного предприятия, с последующей сверкой данных с бухгалтерским учетом.

Выберите процесс **Инвентаризация** в списке процессов на основном экране приложения и следуйте инструкциям приложения. Откроется экран **Выбор инвентаризации**.



На экране в виде списка выведены все инвентаризации, не закрытые оператором учетной системы предприятия. Любую из них можно продолжить (т.е. добавить новые детали). Таким образом, инвентаризацию можно проводить в течение нескольких рабочих дней с перерывами, продолжая добавлять детали каждую новую смену. До тех пор, пока не будут пересчитаны все детали на предприятии и отдел учета не закроет инвентаризацию в целом.

Для каждой инвентаризации отображаются:

- **Наименование** инвентаризационной ведомости.
- **Количество** деталей, добавленных в инвентаризационную ведомость (*иначе* количество проинвентаризированных остатков).
- **Дата** создания инвентаризационной ведомости.

Если в системе отсутствуют открытые инвентаризации, экран пуст – отображается сообщение "*Нет активных процессов*".

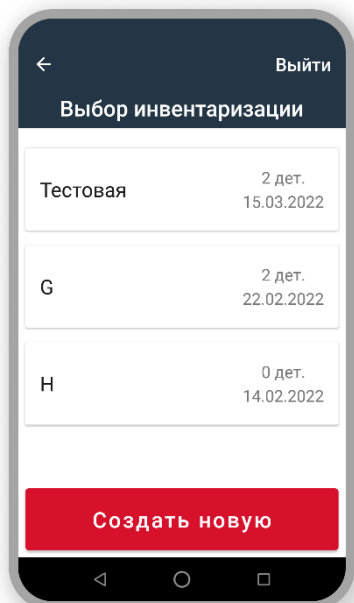
По умолчанию выбрана последняя созданная инвентаризация. Если инвентаризация будет проводиться по другой ведомости, выберите в ее списке.

Для запуска процесса инвентаризации нажмите кнопку **Продолжить**.

*Кнопка **Продолжить** отображается только в том случае, если на экране выбрана какая-либо инвентаризация.*

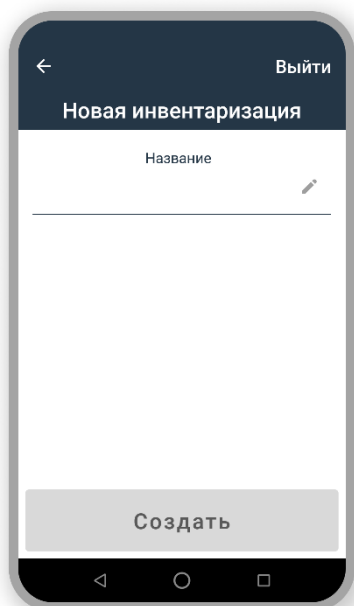
UMNO . DIGITAL

Чтобы создать новую инвентаризацию снимите выделение с выбранной инвентаризации – появится кнопка **Создать новую**.

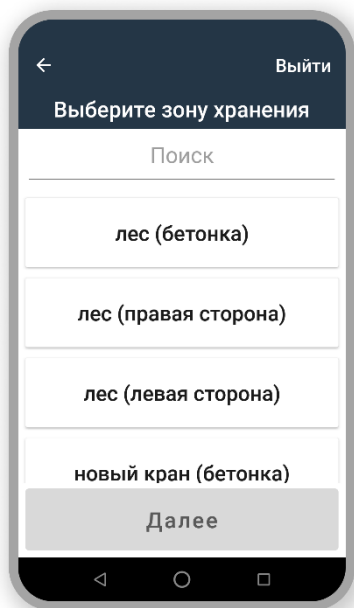


Для создания новой инвентаризационной ведомости нажмите кнопку **Создать новую**.

Новая инвентаризация – наименование создаваемой *Инвентаризационной ведомости*.



Введите наименование инвентаризационной ведомости и нажмите кнопку **Создать** – новая инвентаризация появится в списке.



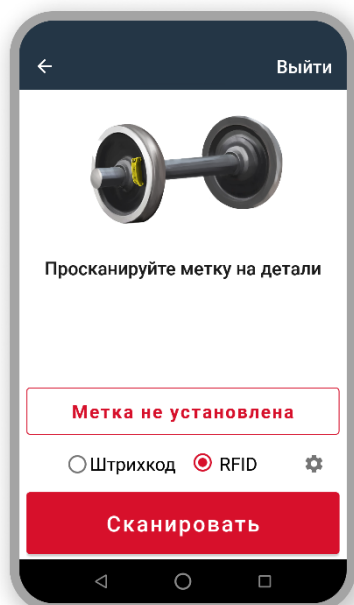
Зона хранения – площадка (участок, цех и т.д.), на которой инвентаризируются детали.

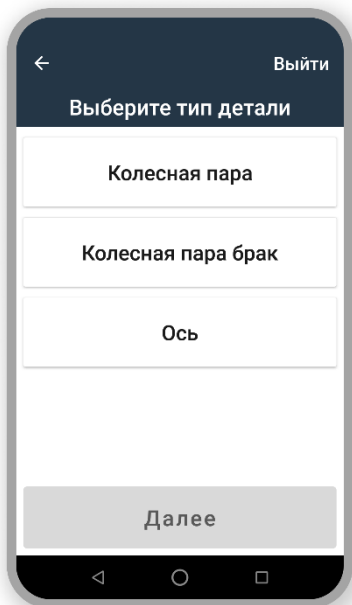
Выберите зону хранения, где будет проходить инвентаризация. Можете воспользоваться поиском по наименованию зоны.

Установите зону хранения и нажмите **Далее** – откроется экран сканирования метки.

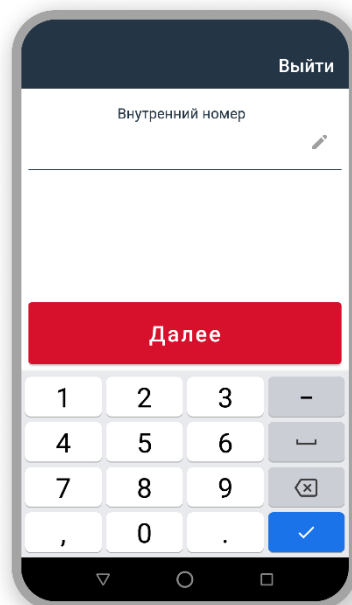
6.3.2.1. Инвентаризация детали без RFID-метки

Если на инвентаризируемой детали отсутствует метка, необходимо прикрепить на деталь новую метку и выполнить описание этой детали. Нажмите кнопку **Метка не установлена** – откроется экран **Тип детали**.





Тип детали – установите тип инвентаризируемой детали.
Нажмите далее – откроется экран **Внутренний номер**.



На экране **Внутренний номер** – введите внутренний номер детали.

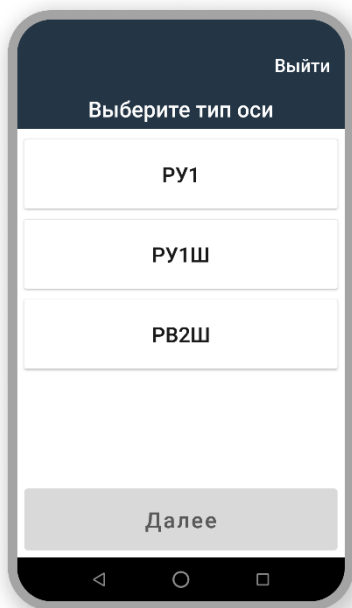
Если внутренний номер уже был использован в текущей сессии инвентаризации, отобразится последовательность сообщений об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):



Уникальность присваиваемых деталям внутренних номеров контролируется системой во время сессии инвентаризации в *общем*, а не в разрезе типов инвентаризируемых деталей.

Это значит, что если для инвентаризируемой детали типа *Колесная пара* был использован внутренний номер = 2, то при инвентаризации детали типа *Ось* в текущей сессии инвентаризации вы не сможете снова использовать внутренний номер = 2 (несмотря на то, что тип детали другой). Следует использовать внутренний номер, отличный от уже используемого ($\neq 2$).

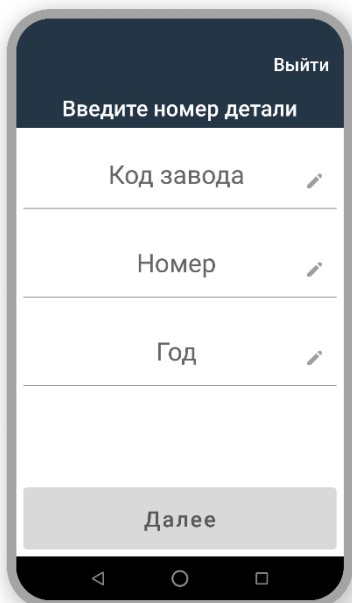
Присвоение детали внутреннего номера является необязательным при инвентаризации.



Если внутренний номер не будет присваиваться детали, нажмите кнопку **Далее** (без заполнения поля) для перехода к следующему шагу операции.

Выберите тип оси детали.

На экране **Составной номер детали** – введите составной номер детали, разложенный на сегменты:



- **Код завода** – код завода-изготовителя детали.

- **Номер** – номер детали.

- **Год** – год изготовления детали.

Необязательно вводить год полностью (1984), достаточно будет внести последние две цифры (84). Система самостоятельно преобразует введенные цифры до формата года (84 → 1984).

Если в поле **Год** будет введена только одну цифру, отображается сообщение об ошибке (*Должно быть минимум 2 цифры*) и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна).

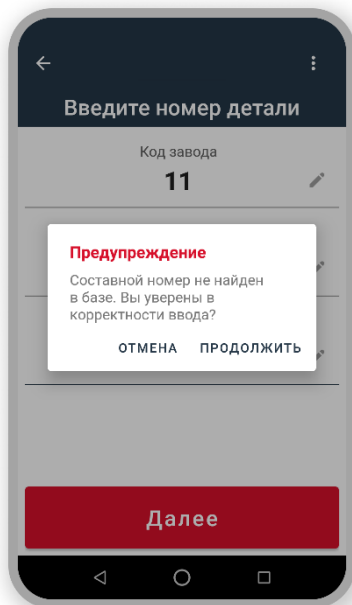
Год

1

Должно быть минимум 2 цифры

Проверка на большее количество символов (>4) не выполняется.

Если вы введете даже шесть символов в поле **Год**, система будет использовать только две последние цифры для формирования года изготовления детали.

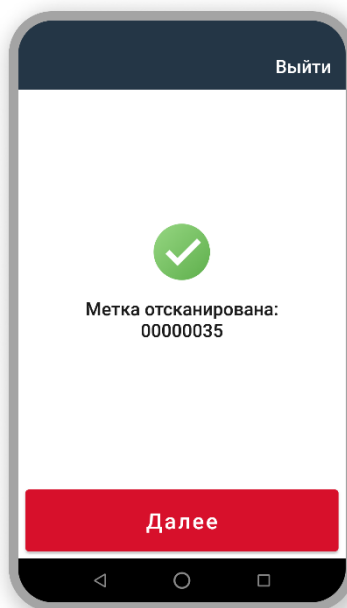
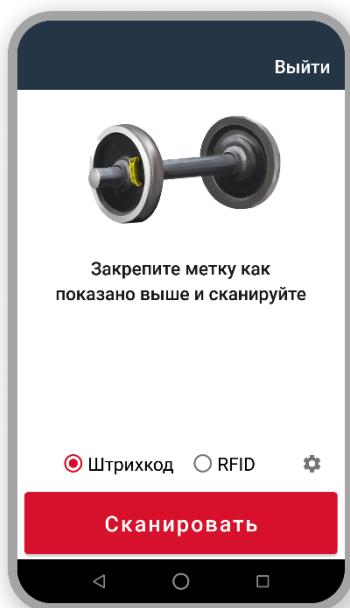


Если указанный вами составной номер детали отсутствует в базе данных системы "Умное депо", отображается предупреждение об этом.

Вам доступны следующие возможности:

- **Отмена** – вернуться к редактированию составного номера детали, если номер был введен неверно.
- **Продолжить** – перейти к следующему шагу операции, если вы уверены в корректности введенного составного номера.

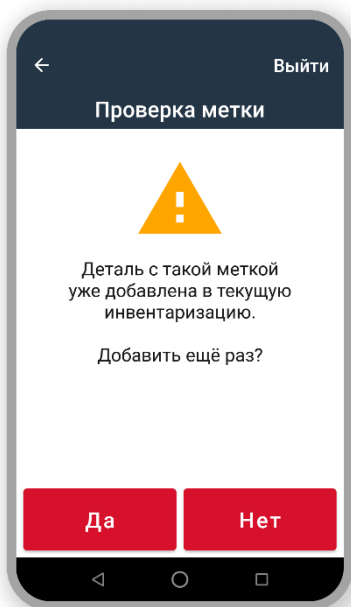
Выполните маркировку детали RFID-меткой и сканируйте ее.



В случае успешного считывания метки на экране отображается идентификатор фактически отсканированной RFID или DataMatrix-метки.

Если мобильному считывателю не удалось считать идентификатор метки, отобразится сообщение об ошибке **Метка не найдена** или **Найдено несколько меток** (в зависимости от причины невозможности считать идентификатор метки и используемого способа сканирования).

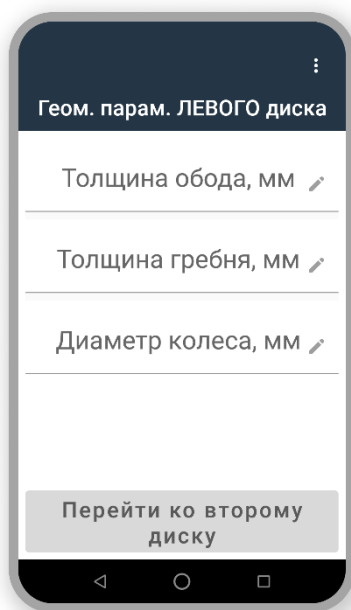
Если метка уже была однажды использована (считана) в рамках текущей операции инвентаризации деталей, отображается предупреждение об этом.



Если вы уверены в необходимости повторного добавления детали в перечень проинвентаризованных остатков, нажмите кнопку **Да** – выполняется переход к следующему шагу операции.

Если повторное добавление детали в перечень проинвентаризованных остатков проводиться не будет, нажмите кнопку **Нет** – произойдет переход к экрану **Выберите способ поиска детали**.

В зависимости от типа принимаемой детали, внесите геометрические параметров колесной пары (левый диск):



- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса** (вычисляется автоматически) – при необходимости вы можете изменить данное значение.

Если значение толщины обода, гребня и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Число должно быть меньше 100 – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.
- Число должно быть меньше 1000 – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – толщина обода / толщина гребня / диаметр колеса $\neq 0$.

Толщина обода, мм

122

Число должно быть меньше 100

Толщина обода, мм

0

Должно быть строго больше нуля

Диаметр колеса, мм

3336

Число должно быть меньше 1000

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

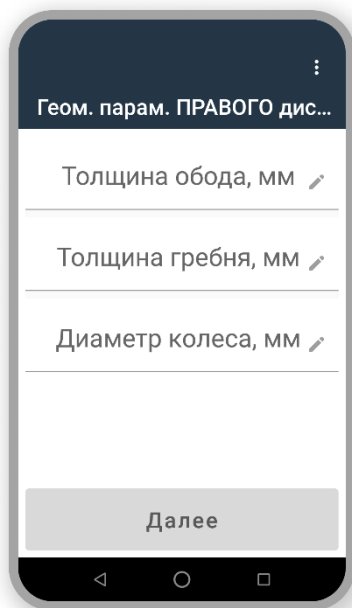
- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.

22,525852

Точность должна быть до 2х знаков после запятой

.

Поле должно быть целым или дробным числом



Введите значения геометрических параметров колесной пары (правое колесо):

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса** (вычисляется автоматически) – при необходимости вы можете изменить данное значение.

Если значение толщины обода, гребня и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Число должно быть меньше 100 – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.
- Число должно быть меньше 1000 – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – толщина обода / толщина гребня / диаметр колеса $\neq 0$.

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отобразится сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.



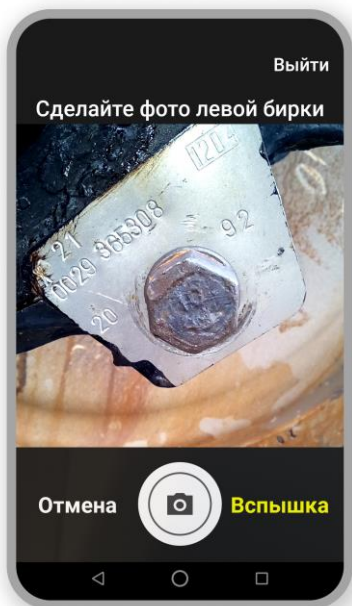
После ввода геометрических параметров нажмите **Далее** – откроется экран **Выберите тип фото номера**.

Выберите типа фото нажатием на соответствующее изображение. Вы можете сфотографировать либо левую бирку или торец оси, либо и левую бирку, и торец оси.

Фотографирование заводского номера колесной пары не является обязательным при инвентаризации. Обычно этот этап пропускают, чтобы ускорить процесс, если все фактические данные детали совпадают с найденными в базе при сканировании метки.

*Если фотографирование выполняться не будет, нажмите кнопку **Пропустить** для перехода к следующему экрану.*

Нажмите **Далее** – включится камера ТСД. Сфотографируйте заводской номер детали.



При фотографировании вам доступны следующие возможности:

- **Отмена** – возврат на экран **Выберите тип фото номера**
- **Вспышка** – включение\выключение вспышки (фонарика) на мобильном считывателе.
- **Снимок** – делается фото и выполняется переход к следующему экрану **Сменить тип фото/Еще одно фото/Продолжить**

UMNO . DIGITAL

Система сохраняет максимум 6 фотографий одного типа детали: 6 фото для левой бирки и 6 фото оси.

Причем сохраняются последние 6 из общего количества сделанных фотографий – по достижению лимита каждое новое фото “вытесняет” текущее первое (например, вы сделали 10 фото левой бирки – в системе сохранятся последние 6 фото).



На следующем экране вы можете **Сменить тип фото**, сделать еще одно фото или перейти на следующий шаг описи детали.

Если на этапе выбора типа детали установлен тип Ось, то процесс фотографирования заводского номера будет следующим.

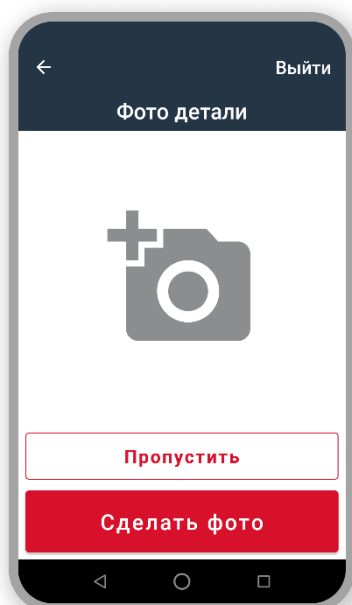
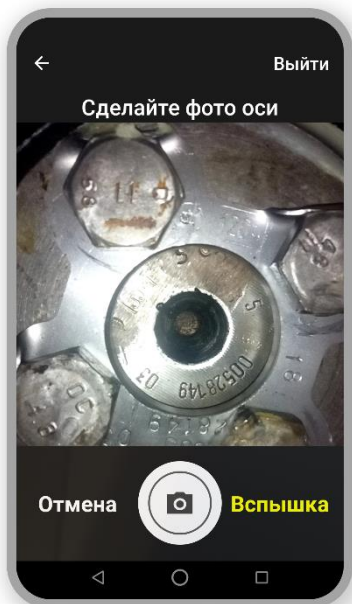


Фото детали – фото заводского номера детали.

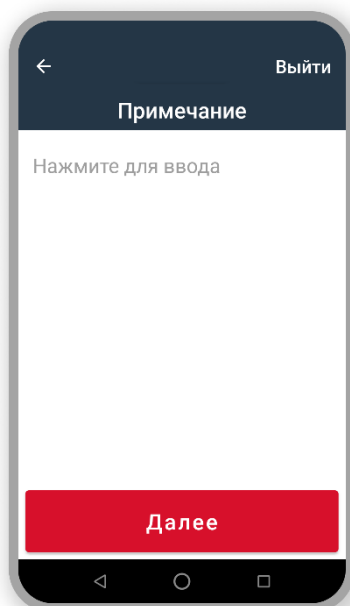
Для перехода к фотографированию заводского номера детали нажмите кнопку **Сделать фото**.

Фотографирование заводского номера детали не является обязательным при инвентаризации. Обычно этот этап пропускают, чтобы ускорить процесс, если все фактические данные детали совпадают с найденными в базе при сканировании метки.

Если фотографирование выполняться не будет, нажмите кнопку **Пропустить** для перехода к следующему экрану.



Сделайте фотографию торца оси. После этого нажмите кнопку **Продолжить** или повторите съемку, если необходимо.



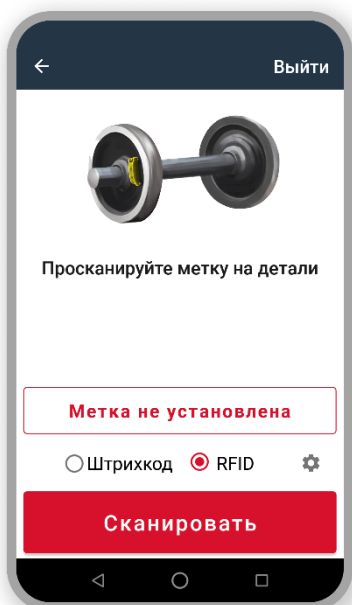
После съемки заводского номера внесите комментарий к инвентаризируемой детали на следующем экране **Примечание**.

Примечание – краткий комментарий к инвентаризируемой детали.

Если комментарий не нужен, нажмите кнопку **Далее** без заполнения поля.

В любом случае по нажатию **Далее** – откроется экран **Сводка**.

6.3.2.2. Инвентаризация детали с RFID-меткой

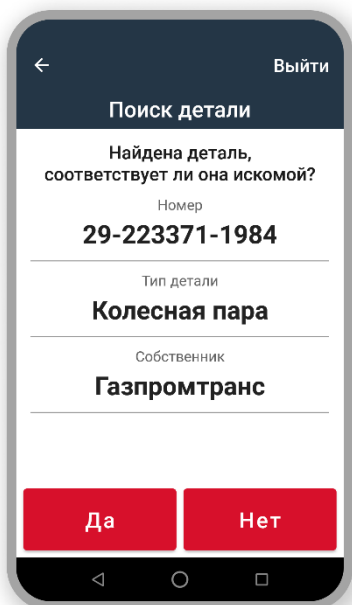


Если на инвентаризируемой детали прикреплена метка, отсканируйте ее.

Подробнее о поиске детали по метке см. 6.2.2 *Поиск детали по метке*.

Если при считывании метки ее идентификатор не обнаружен в базе системы, отображается сообщение об ошибке *Деталь не найдена*.

В качестве решения такой проблемы рекомендуем выполнить сопряжение детали с меткой, используя сценарий процесса инвентаризации **детали без RFID-метки** (см. 6.3.2.1 Инвентаризация детали без RFID-метки).

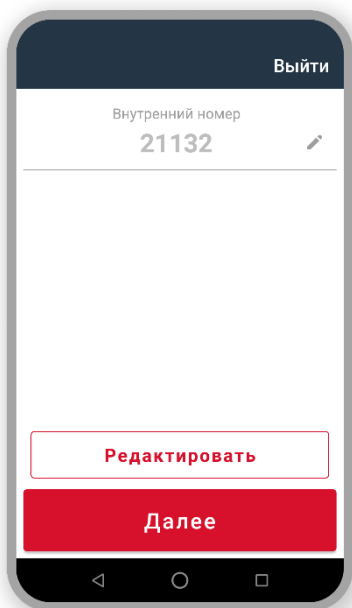


При обнаружении в системе детали, сопряженной с отсканированной меткой, возможны следующие ситуации:

- Найденная деталь соответствует искомой.
- Найденная деталь не соответствует искомой.

Определите результат сканирования и нажмите соответствующую кнопку.

6.3.2.3. Найденная в системе деталь соответствует искомой



Если найденная по метке деталь соответствует искомой.

Внутренний номер – текущий внутренний номер детали.

Если внутренний номер детали корректироваться не будет, нажмите кнопку **Далее** – выполняется переход к следующему шагу операции, откроется экран **Примечание**.

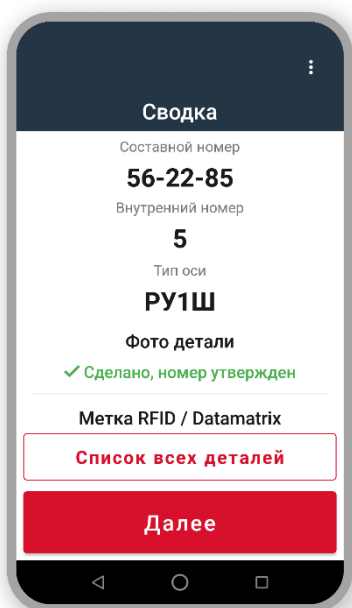
Если внутренний номер детали требует коррекции, нажмите кнопку **Редактировать** для перехода в режим редактирования внутреннего номера детали.

6.3.2.4. Найденная в системе деталь не соответствует искомой

Откроется экран **Выберите тип детали**, дальнейшие действия аналогичны сценарию из п. 6.3.2.1 Инвентаризация детали без RFID-метки, начиная с этого экрана.

6.3.2.5. Итоги инвентаризации детали

После внесения или пропуска этапа **Примечание** осуществляется переход на экран **Сводка**.



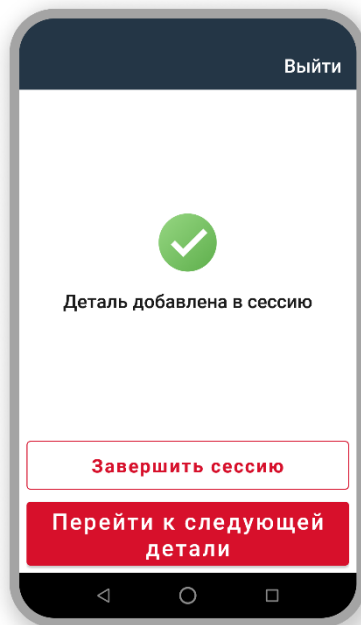
Сводка – информационный экран с результатом инвентаризации детали:

- **Составной номер.**
- **Внутренний номер** (если детали был присвоен внутренний номер).
- **Тип оси.**
- **Фото детали** – **Сделано**, номер утвержден или **Пропущено** (в случае пропуска этапа фотографирования детали).
- **Метка RFID / Datamatrix** – Отсканирована
- **Измерения геометрических параметров дисков Первый** – данные введены, **Второй** – данные введены (для детали типа **Колесная пара** и **Колесная пара Брак**)

Вам доступны следующие возможности:

UMNO . DIGITAL

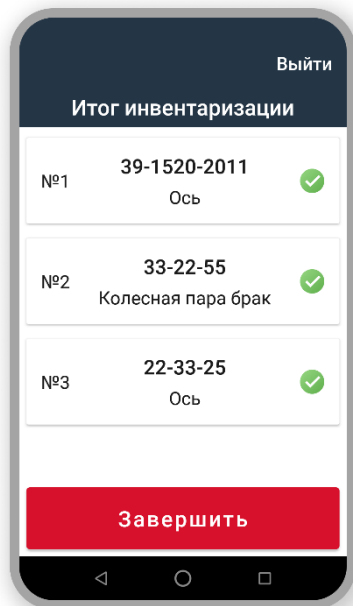
- **Список всех деталей** – просмотр перечня всех деталей, инвентаризация которых уже проведена, с возможностью редактирования параметров деталей.
- **Далее** – переход к системной проверке количества колесных пар, опись которых уже проведена.



Деталь добавлена в сессию – информационное сообщение о том, что деталь внесена в ведомость инвентаризации в рамках текущей сессии инвентаризации.

Вам доступны следующие возможности:

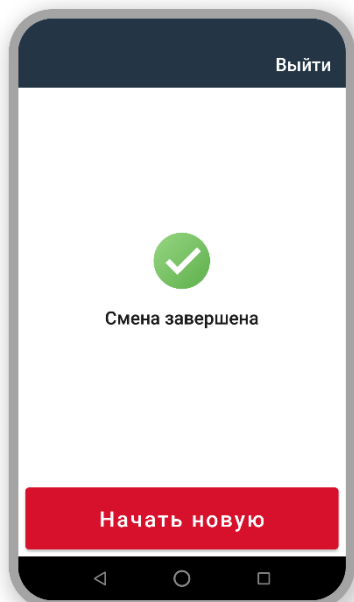
- **Завершить сессию** – переход к экрану **Итог инвентаризации** для просмотра общего перечня проинвентаризированных деталей в рамках текущей сессии инвентаризации.
- **Перейти к следующей детали** – продолжение проведения инвентаризации в текущей зоне хранения.



Итог инвентаризации – информационный экран со списком проинвентаризованных деталей в рамках текущей сессии инвентаризации.

- **Порядковый номер детали**
- **Составной номер детали.**
- **Тип детали** – *Колесная пара, Ось, Колесная пара брак.*

Нажмите **Завершить** для завершения текущей сессии инвентаризации.



При завершении текущей сессии инвентаризации все перечисленные на экране **Итог инвентаризации** детали добавляются в перечень проинвентаризованных остатков и информация об этом передается в учетную систему предприятия.

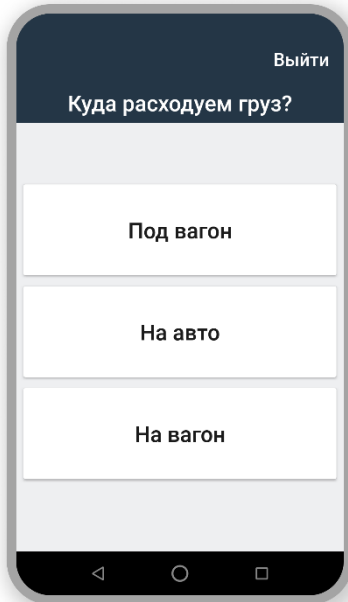
Сессия расхода завершена – информационное сообщение о завершении текущей инвентаризационной сессии, что подразумевает под собой добавление ранее сформированного перечня деталей в проинвентаризированные остатки.

Нажмите **Начать новую** для перехода к выбору новой операции (экран **Выберите процесс**).

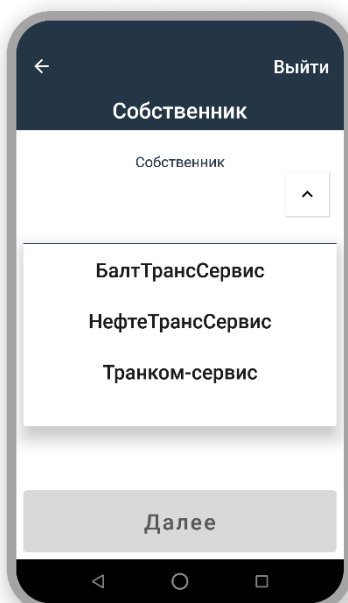
6.3.3. Расход деталей

Расход – процесс отгрузки готовых деталей заказчику.

Выберите процесс **Расход** в списке процессов на основном экране приложения и следуйте инструкциям приложения. Откроется экран **Куда расходуем груз**.



Выберите один из способов расхода деталей – откроется экран **Собственник**.

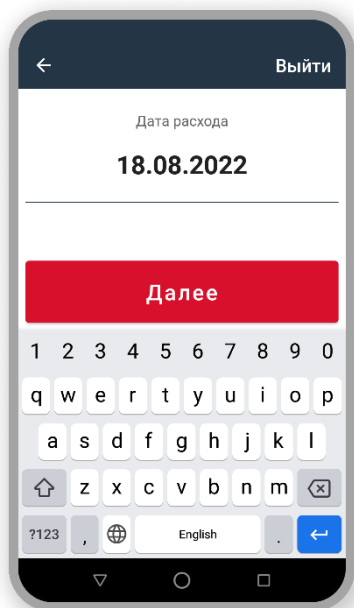


Собственник детали – предприятие, которому принадлежит расходуемая деталь.

Выберите собственника детали из справочника контрагентов в выпадающем списке. В списке реализован поиск собственника по вводу, поиск включается со второй введенной буквы.

Если контрагент отсутствует в справочнике, введите наименование контрагента в текстовое поле – новый контрагент будет добавлен в справочник контрагентов.

Нажмите **Далее** – откроется экран **Дата расхода**.



Укажите дату расхода детали. Дата может отличаться от текущей не более чем на 2 дня в большую или меньшую сторону.

Если указанная дата выходит за пределы данного периода, отобразится сообщение об ошибке (*Дата может быть +/- два дня от текущей*) и заблокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

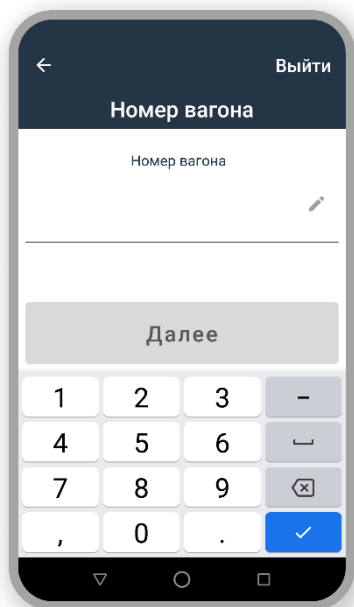
Дата поступления

23.07.2022

Дата может быть +/- два дня от текущей

По умолчанию датой расхода считается текущая дата.

Нажмите **Далее** – откроется экран **Номер вагона** или **Номер авто** (зависит от типа расхода).



Введите номер вагона, состоящий из 8 цифр.

Поле не поддерживает ввод более 8 цифр.

Если номер вагона введен неверно, отобразится сообщение об ошибке и заблокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- *Должно быть ровно 8 цифр* – если количество цифр в введенном номере отличается от 8.

- *Номер некорректен, допущена опечатка.*

Номер вагона

8888888

Должно быть ровно 8 цифр

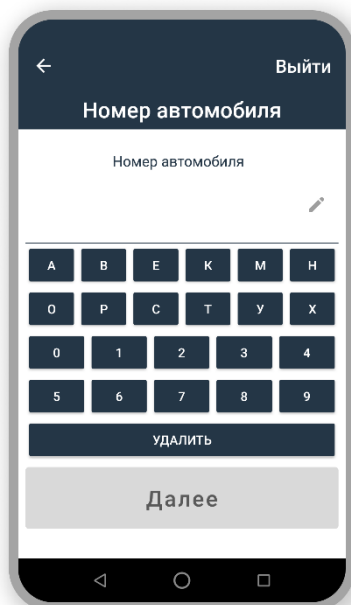
Номер вагона

11154236

Номер некорректен, допущена опечатка

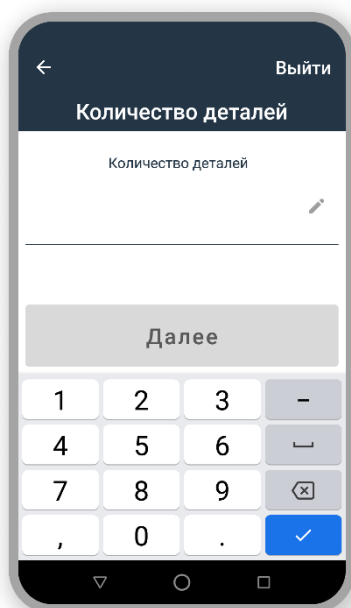
UMNO . DIGITAL

Если выбрана отгрузка на автотранспорте, введите номер автомобиля. Он вводится по строгому шаблону **Серия + Регистрационный номер + Код региона регистрации региона** (например, C065MK78 или A999AA199).



Если номер автомобиля был указан не по шаблону, возможность перехода к следующему экрану заблокируется (кнопка **Далее** неактивна).

После ввода номера вагон или автомобиля нажмите **Далее** – откроется экран **Количество деталей**.



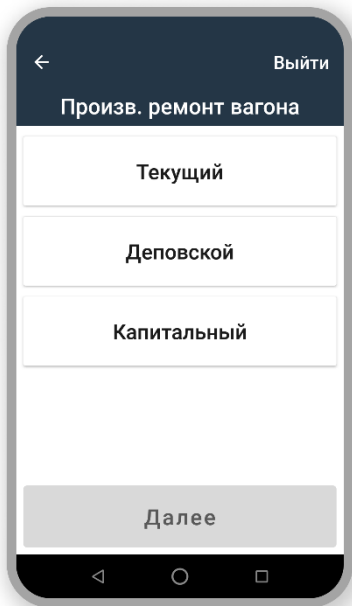
Введите количество отгружаемых деталей в рамках текущей операции расхода.

Если вы указали **Количество деталей** = 5, то именно 5 деталей необходимо будет отгрузить в цикле операции *Расход*.

Цикл не может быть завершен после отгрузки, например, 3-х деталей из 5. Только после того, как все указанное количество деталей будет отгружено, сессия расхода завершается, и информация об израсходованных деталях передается на сервер и далее в учетную систему.

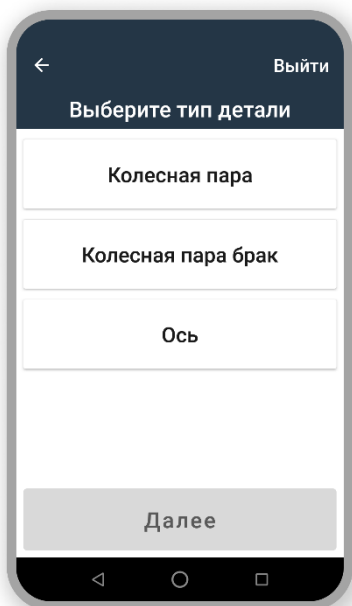
Для введенного количества деталей параметры **Способ расхода, Собственник, Дата расхода, Номер вагона/автомобиля** будут одинаковы (т.к. отгружается одна *партия* деталей).

Нажмите **Далее** – откроется экран **Произведенный ремонт вагона**, если выбрана отгрузка **под вагон**, если отгрузка производится **на авто\на вагон**, откроется экран **Тип детали**).

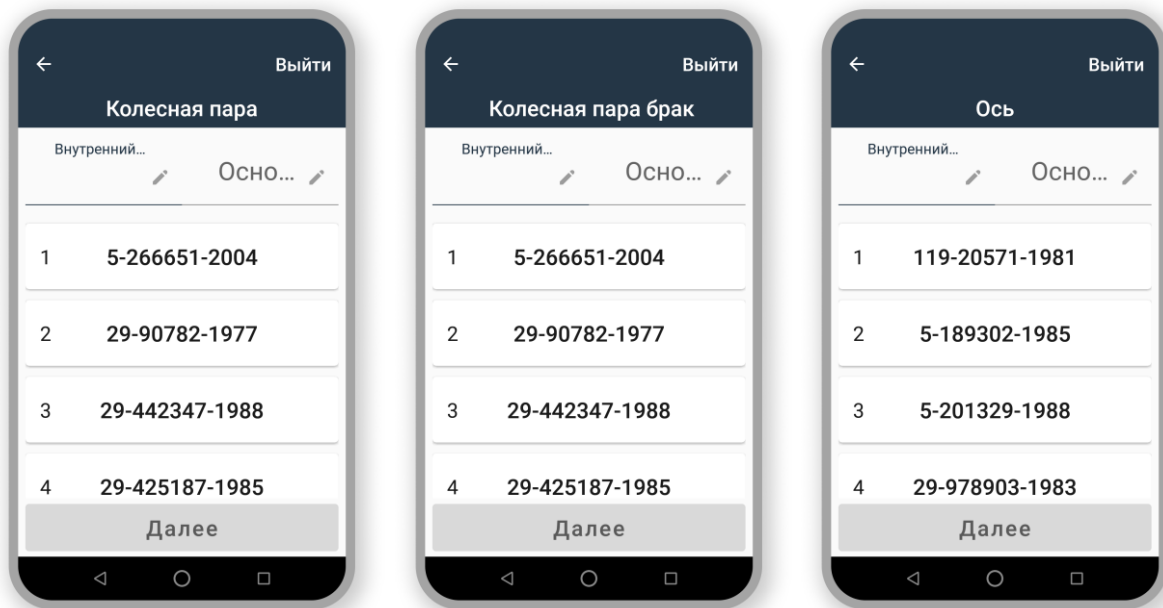


Произведенный ремонт вагона – выберите вид произведенного ремонта вагона. Нажмите **Далее**

Экран **Тип детали** открывается при отгрузке на вагон или на автотранспорт, т.к. под вагон отгружаются только колесные пары.

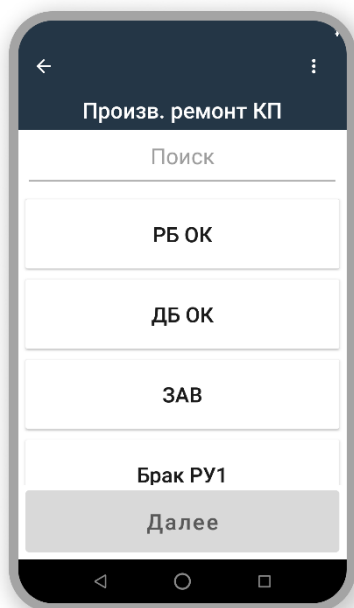


Выберите отгружаемый тип детали и нажмите **Далее** – в зависимости от выбранного типа откроется соответствующий экран.



Выберите отгружаемую деталь и нажмите **Далее**.

*Обратите внимание, что следующие шаги процесса актуальны только в случае отгрузки **Колесной пары**. Если вы выбрали тип детали **Колесная пара брак** или **ось**, сразу откроется этап **Итог расхода**.*



Если тип отгружаемой детали **Колесная пара** открывается экран **Тип ремонта КП**. Выберите в списке вид произведенного ремонта колесной пары. В списке работает поиск.

Нажмите **Далее** для перехода к следующему экрану.

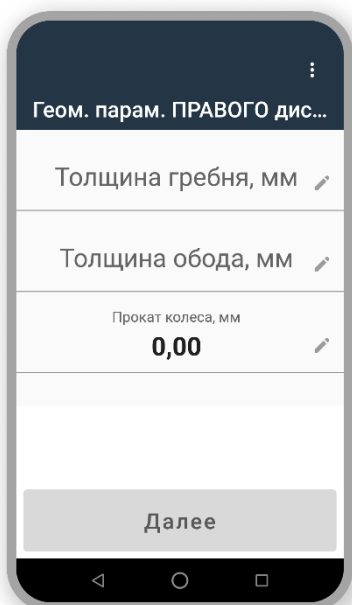


Дата последнего освидетельствования – дата проведения последнего ремонта колесной пары.

Как правило, под датой проведения ремонта на предприятии понимают дату последнего осмотра колесной пары (= дату последней дефектоскопии).

Если указанная дата больше текущей, отображается сообщение об ошибке (*Укажите прошедшую либо текущую дату*) и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна).

Если дата последнего освидетельствования указываться не будет, нажмите кнопку **Пропустить** для перехода к следующему шагу операции, **геометрические параметры**.



Внесите геометрические параметры колесной пары (правое колесо):

- **Толщина гребня**
- **Толщина обода**
- **Прокат колеса**

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

• *Точность должна быть до 2х знаков после запятой* – после запятой можно указать не более 2-х цифр.

• *Поле должно быть целым или дробным числом* – введенное значение должно быть числом.

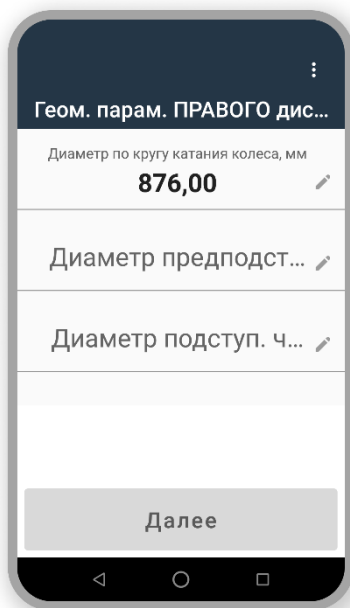
22,525852

Точность должна быть до 2х знаков после запятой

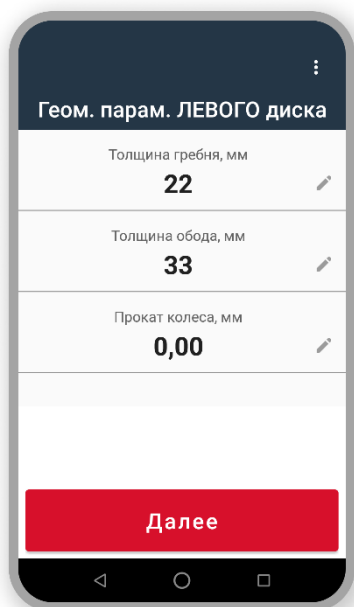
.

Поле должно быть целым или дробным числом

Нажмите **Далее**, чтобы перейти к следующему экрану ввода геометрических параметров.



левого диска.



- **Диаметр по кругу катания колеса** (вычисляется автоматически) при необходимости вы можете изменить данное значение.

- **Диаметр предподступичной части оси.**

- **Диаметр подступичной части оси.**

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отобразится сообщение об ошибке и заблокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- *Точность должна быть до 2х знаков после запятой* – после запятой можно указать не более 2-х цифр.

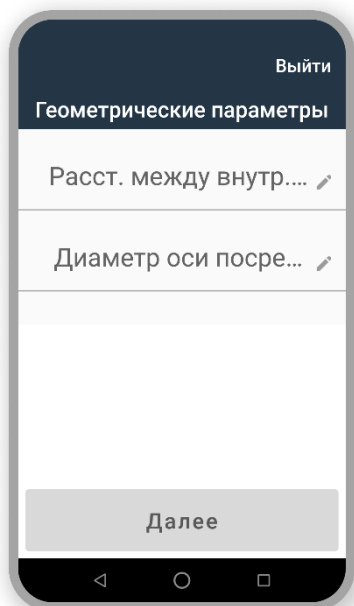
- *Поле должно быть целым или дробным числом* – введенное значение должно быть числом.

Нажмите **Далее** – откроется экран **Геометрические параметры**

Считается, что геометрические параметры левого и правого колеса отремонтированной колесной пары должны быть одинаковыми. Поэтому в системе геометрические параметры левого диска заполняются автоматически теми же значениями, которые были указаны для правого диска.

В случае наличия различий в геометрии правого и левого диска отредактируйте предзаполненные параметры.

Нажмите Далее для перехода к следующему экрану.

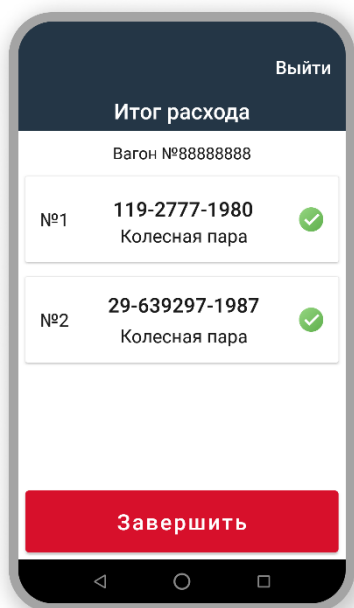


Продолжите вносить геометрических параметры колесной пары в систему:

- **Расстояние между внутренними гранями колес.**
- **Диаметр оси посередине.**

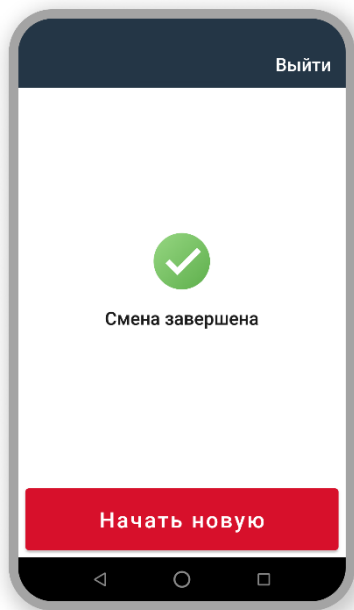
Нажмите **Далее** для перехода к экрану **Итог расхода**.

Итог расхода – информационный экран со списком добавленных в расходную сессию деталей.



- Порядковый номер детали
- Составной номер колесной пары.
- Тип детали.

Нажмите **Завершить**, если деталь последняя в отгрузке, откроется экран **Смена завершена**.



Смена расхода завершена – информационное сообщение о завершении текущей инвентаризационной сессии, что подразумевает под собой добавление ранее сформированного перечня деталей в проинвентаризированные остатки.

Нажмите **Начать новую**, чтобы перейти к выбору новой операции на экран **Выберите процесс**).

6.4. ВНУТРИЦЕХОВЫЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ) ПРОЦЕССЫ

Список внутрицеховых (производственных) процессов отличается от предприятия к предприятию.

Работа со всеми производственными процессами построена из:

- **Поиска детали** (см. п. 6.2 Поиск детали. Порядок действий)
- **Цепочки технологических операций** – состоящей из последовательности экранов с инструкциями и полями ввода параметров детали
- **Итоговой сводки** операции, содержащей информацию о проведенных с деталью операциях и выходные параметры детали (см. п. 6.11 Экран Сводка)

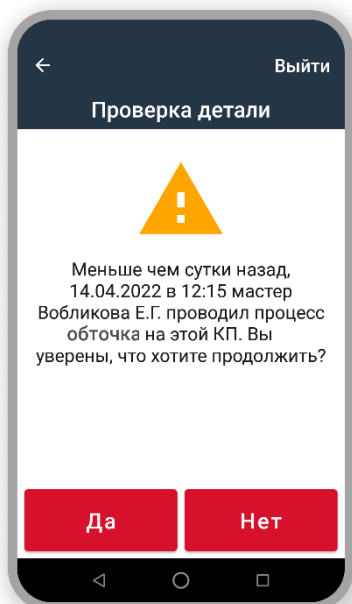
Перемещайтесь между экранами, выполняя инструкции. Вся информация о изменении состояния детали передается в учетную систему предприятия.

В качестве примера приведен процесс **Обточка**.

6.4.1. Обточка дисков колесной пары

Выполните поиск колесной пары по пункту **6.2 Поиск детали. Порядок действий**

6.4.1.1. Проверка колесной пары



Проверка детали

Если в системе зафиксирована операция обточки данной колесной пары, которая проводилась меньше суток назад, отображается экран **Проверка детали**, в котором указаны:

- Дата/время проведения операции.
- ФИО мастера, выполнившего обточку.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБТОЧКИ

Если вы уверены в необходимости проведения обточки колесной пары (например, обточка данной колесной пары ранее не проводилась либо колесная пара *ускоренно* поступила повторно на обточку), нажмите кнопку **Да** – выполняется переход к следующему шагу операции – **Взятие в работу**.

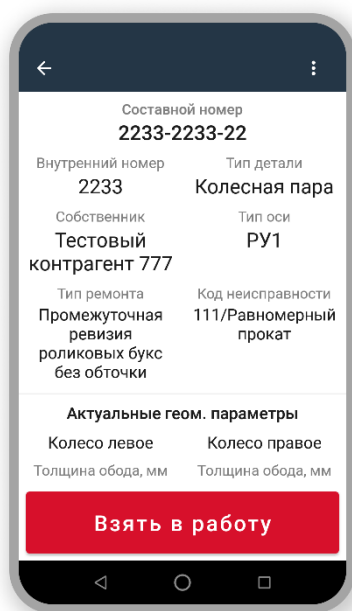
ОТКАЗ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБТОЧКИ

Если обточка данной колесной пары проводиться не будет (например, обточка данной колесной пары уже проведена либо была допущена ошибка при определении обтачиваемой колесной пары: неверно введен составной номер детали или ошибочно сканирована метка с другой детали и т.д.), нажмите кнопку **Нет** – выполняется переход к экрану поиска детали в операции **Обточка (Выберите способ поиска детали)**.

Если вы уверены, что обточка колесной пары не проводилась, а в системе зафиксировано проведение операции, такая ситуация требует незамедлительного расследования.

- Следует проинформировать о проблеме бригадира участка.
- Бригадир, в свою очередь, должен провести расследование о выявлении причин фиксации в системе операции обточки, в то время как операция фактически не была проведена.

6.4.1.2. Взятие колесной пары в работу



Карточка детали – основные параметры найденной в системе детали:

- **Составной номер.**
- **Внутренний номер.**
- **Тип оси.**
- **Собственник** детали.
- **Тип детали.**
- **Тип ремонта** – вид проводимого на предприятии ремонта детали.
- **Код неисправности** – неисправность детали, ставшая причиной

ее ремонта.

- **Актуальные геометрические параметры** – текущие геометрические параметры колесной пары в разрезе левого и правого колеса:
 - Толщина обода.
 - Толщина гребня.
 - Диаметр колеса.

Что отображается на экране, если данные по какому-либо параметру отсутствуют в системе

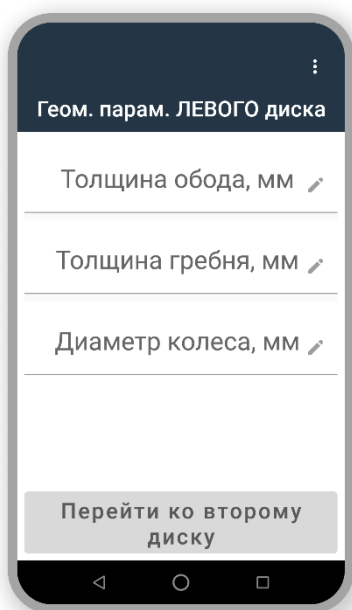
Если значение какого-либо геометрического параметра отсутствует в системе, отображается прочерк.

Если для колесной пары вовсе отсутствуют сведения о геометрических параметрах, отображается сообщение *Других данных нет*. Такая ситуация возникает в процессе оприходования колесной пары: когда в операции *Приемка* не были сняты геометрические параметры, а операция *Входной контроль* колесной пары еще не проводилась.

Если значение какого-либо основного параметра отсутствует в системе (составной номер → тип ремонта), запись об этом параметре не отображается. Наиболее вероятной причиной отсутствия данных по какому-либо основному параметру – системная ошибка.

Для взятия детали в работу нажмите кнопку **Взять в работу** – выполняется переход к следующему шагу операции.

6.4.1.3. Замеры геометрических параметров колесной пары ДО проведения обточки



Геометрические параметры левого диска

Осмотрите поступившую в колесотокарный участок колесную пару. Используя специальные измерительные инструменты (абсолютный шаблон, толщиномер и т.д.), проведите замеры требуемых геометрических параметров колесной пары (левое колесо) и внесите их в систему:

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса.**

Согласно существующим нормативам, утвержденным в РФ (требования Инструкции ЦВ/3429), чтобы колесная пара была признана годной, отклонение профиля поверхности катания колеса от абсолютного шаблона по высоте гребня должно быть не более 1,0 мм, а по поверхностям катания, гребня и внутренней боковой поверхности обода – не более 0,5 мм.

Если значение толщины обода, гребня и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- *Число должно быть меньше 100* – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.
- *Число должно быть меньше 1000* – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- *Должно быть строго больше нуля* – толщина обода / толщина гребня / диаметр колеса $\neq 0$.

Толщина обода, мм

122

Число должно быть меньше 100

Толщина обода, мм

0

Должно быть строго больше нуля

Диаметр колеса, мм

3336

Число должно быть меньше 1000

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

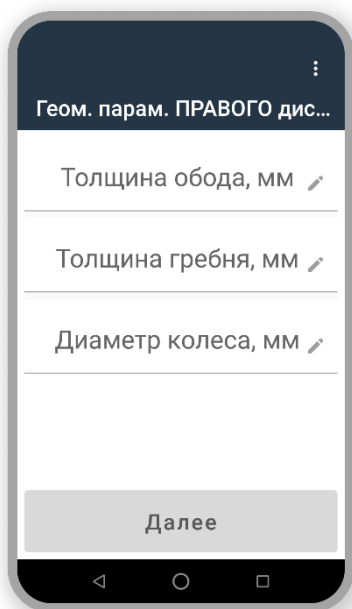
- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.

22,525852

Точность должна быть до 2х знаков после запятой

.

Поле должно быть целым или дробным числом



Геометрические параметры правого диска

Используя специальные измерительные инструменты (абсолютный шаблон, толщинометр и т.д.), проведите замеры требуемых геометрических параметров колесной пары (правое колесо) и внесите их в систему:

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса.**

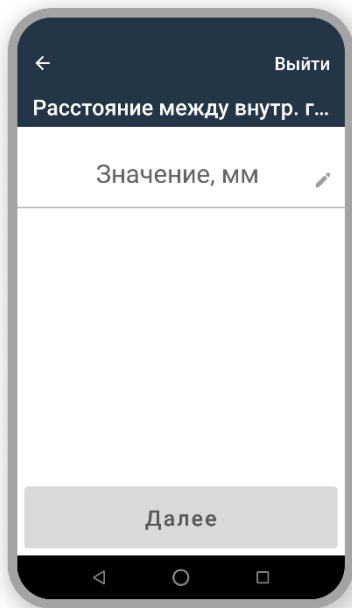
Если значение толщины обода и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Число должно быть меньше 100 – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.
- Число должно быть меньше 1000 – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – толщина обода / диаметр колеса $\neq 0$.

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.

- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.



Расстояние между внутренними гранями колес

Специальным измерительным инструментом (например, штанген РВП), замерьте расстояние между внутренними гранями колес и внесите результаты измерения в систему.

Если значение расстояния между внутренними гранями колес было указано некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Число должно быть меньше 10000 – расстояние между внутренними гранями колес должно содержать не более 4-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – расстояние между внутренними гранями колес $\neq 0$.

Значение, мм
2223688

Число должно быть меньше 10000

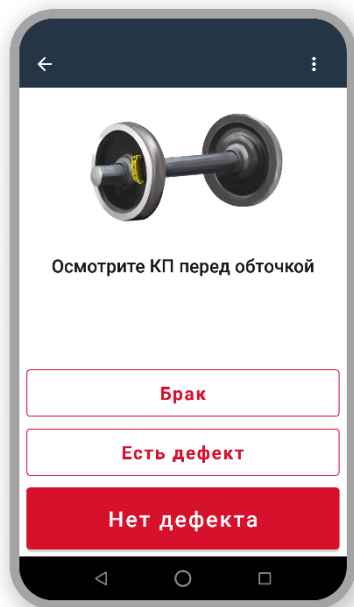
Значение, мм
0

Должно быть строго больше нуля

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.

6.4.1.4. Принятие решения о проведении обточки



Принятие решения о проведении обточки колесной пары

На основании осмотра и проведенных замеров (текущих геометрических параметров колесной пары) примите решение о возможности выполнения обточки колесной пары.

ОБТОЧКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ (ЕСТЬ ДЕФЕКТ)

Если после осмотра и измерения геометрических параметров колесной пары было решено провести обточку (т.е. с точки не были выявлены неустраняемые обточкой дефекты):

- Снимите метку с колесной пары (*при необходимости*, в случае опасений, что метка может быть повреждена при обточке).
- Проведите обточку колесной пары.
- Нажмите кнопку **Далее** для перехода к проведению замеров геометрических параметров колесной пары по результатам обточки.

ОБТОЧКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ (НЕТ ДЕФЕКТА)

Если после осмотра и измерения геометрических параметров колесной пары было решено провести обточку (т.е. не были выявлены неустраняемые обточкой дефекты):

- Снимите метку с колесной пары (*при необходимости*, в случае опасений, что метка может быть повреждена при обточке).
- Проведите обточку колесной пары.
- Нажмите кнопку **Далее** для перехода к проведению замеров геометрических параметров колесной пары по результатам обточки.

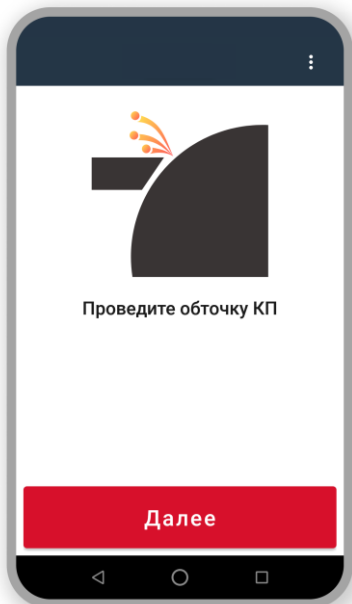
БРАКОВКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ

Если после осмотра и измерения геометрических параметров колесной пары были выявлены дефекты, которые не могут быть устранены обточкой, колесная пара бракуется без проведения обточки. Причинами забраковки колесной пары без проведения обточки могут быть: тонкий обод (когда толщина обода колеса меньше допускаемых размеров) или трещина обода колеса.

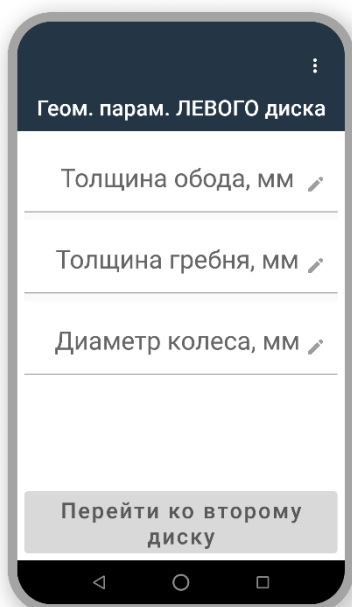
Для браковки колесной пары нажмите кнопку **Брак** – выполняется переход к фиксации причины браковки колесной пары по пункту 6.4.1.5.4.

6.4.1.5. Обточка (Есть дефект)

Если выбрана обточка КП с дефектом откроется следующий экран. Нажмите **Далее** для перехода к вводу параметров колесной пары после проведения обточки.



6.4.1.5.1. Замеры геометрических параметров колесной пары ПОСЛЕ проведения обточки



Геометрические параметры левого диска

Проверьте правильность выполнения обточки колес. Для этого, используя специальные измерительные инструменты (абсолютный шаблон, толщиномер и т.д.), проведите замеры требуемых геометрических параметров колесной пары (левое колесо) и вносит их в систему:

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса.**

Дополнительно результаты измерений наносятся мелом на внутренних гранях ободьев колес.

Согласно существующим нормативам, утвержденным в РФ (требования Инструкции ЦВ/3429), чтобы колесная пара была признана годной, отклонение профиля поверхности катания колеса от абсолютного шаблона по высоте гребня должно быть не более 1,0 мм, а по поверхностям катания, гребня и внутренней боковой поверхности обода – не более 0,5 мм.

Если значение толщины обода, гребня и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

UMNO . DIGITAL

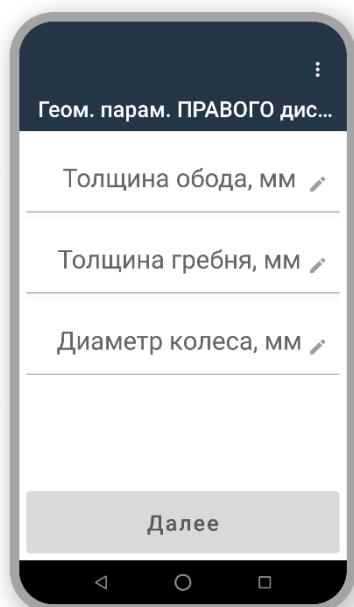
- Число должно быть меньше 100 – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.
- Число должно быть меньше 1000 – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – толщина обода / толщина гребня / диаметр колеса $\neq 0$.

Толщина обода, мм	Толщина обода, мм	Диаметр колеса, мм
122	0	3336
Число должно быть меньше 100	Должно быть строго больше нуля	Число должно быть меньше 1000

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.

22,525852	.
Точность должна быть до 2х знаков после запятой	Поле должно быть целым или дробным числом



Геометрические параметры правого диска

Проверьте правильность выполнения обточки колес. Для этого он, используя специальные измерительные инструменты (абсолютный шаблон, толщинометр и т.д.), проведите замеры требуемых геометрических параметров колесной пары (правое колесо) и внесите их в систему:

- **Толщина обода.**
- **Толщина гребня.**
- **Диаметр по кругу катания колеса.**

Если значение толщины обода и/или диаметр колеса были указаны некорректно, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Число должно быть меньше 100 – толщина обода должна содержать не более 2-х цифр в целой части числа.

- Число должно быть меньше 1000 – диаметр колеса должен содержать не более 3-х цифр в целой части числа.
- Должно быть строго больше нуля – толщина обода / диаметр колеса $\neq 0$.

Если введенное значение любого геометрического параметра не соответствует формату, отображается сообщение об ошибке и блокируется возможность перехода к следующему экрану (кнопка **Далее** неактивна):

- Точность должна быть до 2х знаков после запятой – после запятой можно указать не более 2-х цифр.
- Поле должно быть целым или дробным числом – введенное значение должно быть числом.

После ввода параметров нажмите **Далее** для перехода к следующему экрану.

6.4.1.5.2. Признание колесной пары годной или забракованной по результатам обточки



Признание колесной пары годной или забракованной по результатам обточки

После снятия колесной пары с колесотокарного станка производите контроль шероховатости обработанных поверхностей катания колес путем сравнения со стандартным эталоном. Проверяется правильность выполнения профиля поверхности катания, фаски наружной боковой поверхности ободьев колес, гребней и расстояния между внутренними боковыми поверхностями ободьев колес.

На основании осмотра и проведенных после обточки замеров примите решение о признании колесной пары *годной* или *забракованной* по результатам обточки.

ГОДНАЯ КОЛЕСНАЯ ПАРА

Если после проведения обточки существующие дефекты колесной пары были устранены, а геометрические параметры обточенной колесной пары соответствуют предъявляемым к ним требованиям, такая колесная пара признается *годной* по результатам обточки.

В случае признания колесной пары **годной**:

- Прикрепите ранее снятую с колесной пары метку обратно (если метка была снята с колесной пары перед обточкой).
- Нажмите кнопку **Далее** для перехода к следующему шагу операции.

БРАКОВКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ

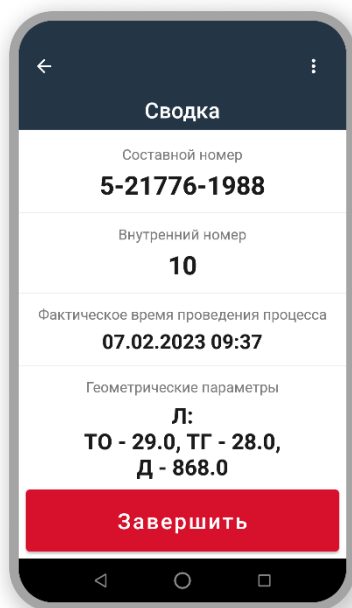
Если после проведения обточки существующие дефекты колесной пары не были устранены и/или геометрические параметры обточенной колесной пары не соответствуют предъявляемым к

ним требованиям, такая колесная пара бракуется по результатам обточки. Причинами забраковки колесной пары после проведения обточки могут быть: тонкий обод (когда толщина обода колеса меньше допусковых размеров) или трещина обода колеса.

Для браковки колесной пары нажмите кнопку **Брак** – выполняется переход к фиксации причины браковки колесной пары.

6.4.1.5.3. Годная

Если вы установили, что колесная пара **Годная** – откроется экран сводки.



Сводка – информационный экран с результатом обточки колесной пары:

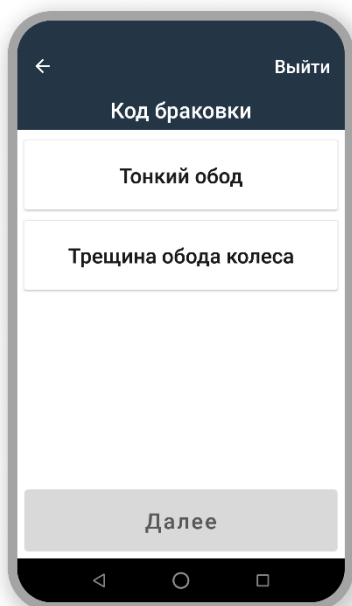
- **Составной номер.**
- **Внутренний номер** (если он используется на предприятии в качестве дополнительной идентификации деталей).
- **Геометрические параметры колесной пары ДО обточки и ПОСЛЕ обточки:**
 - **Л** – левое колесо / **П** – правое колесо
 - **ТО** – толщина обода.
 - **ТГ** – толщина гребня.
 - **Д** – диаметр по кругу катания колеса.

- **Расстояние между внутр. гранями** – расстояние между внутренними гранями колес.

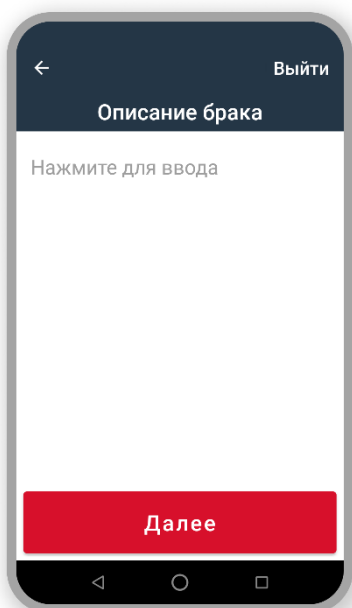
Нажмите **Завершить** – для завершения операции обточки колесной пары. При завершении операции информация о колесной паре, обточка которой была проведена, передается на сервер и далее в учетную систему 1С.

6.4.1.5.4. Браковка

Если вы установили Брак детали пройдите шаги **Браковки**.

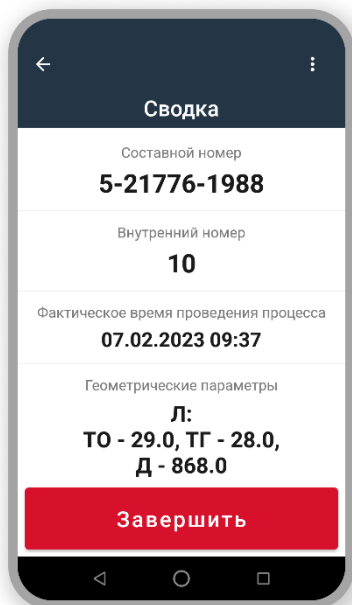


Код браковки – неисправность колесной пары, по причине которой колесная пара бракуется при проведении операции *Обточка*. Установите один из кодов и нажмите **Далее**.



Описание брака – краткое описание выявленных дефектов колесной пары, по причине которых она бракуется (характеристики дефекта, расположение и т.д.).

Если дополнительные комментарии к дефектам отсутствуют, нажмите кнопку **Далее** (без заполнения поля) для перехода к следующему шагу операции.



Сводка – информационный экран с результатом обточки колесной пары:

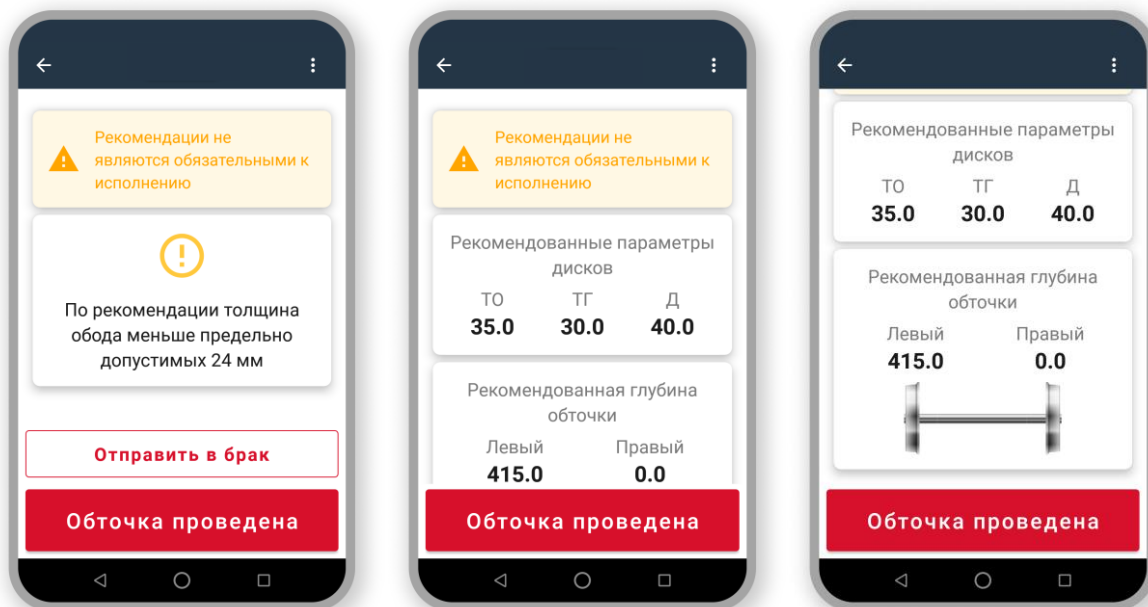
- **Составной номер.**
- **Внутренний номер** (если он используется на предприятии в качестве дополнительной идентификации деталей).
- **Геометрические параметры колесной пары ДО обточки и ПОСЛЕ обточки:**
 - **Л** – левое колесо / **П** – правое колесо
 - **ТО** – толщина обода.
 - **ТГ** – толщина гребня.
 - **Д** – диаметр по кругу катания колеса.

- **Расстояние между внутр. гранями** – расстояние между внутренними гранями колес.
- **Код неисправности** – причина забраковки колесной пары.
- **Описание брака** – краткое описание выявленных дефектов колесной пары, по причине которой она бракуется (дополнительные характеристики дефекта, расположение и т.д.) (отображается, если было добавлено описание брака).

Нажмите **Завершить** завершение операции обточки колесной пары. При завершении операции информация о колесной паре, обточка которой была проведена, передается на сервер и далее в учетную систему 1С.

6.4.1.6. Обточка (Нет дефекта)

Если выбрана обточка КП без дефекта откроется экран Рекомендации системы по обточке колесной пары



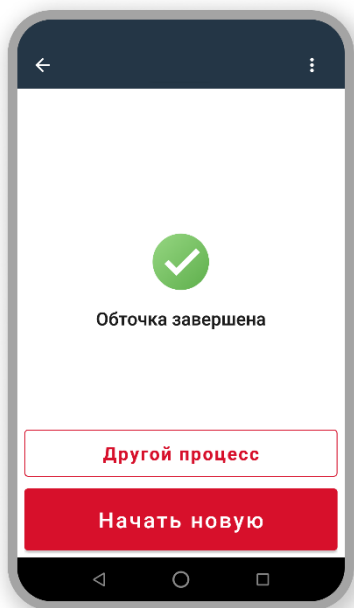
6.4.1.6.1. Обточка проведена

Нажмите **Обточка проведена**, если она проведена фактически. Затем повторите действия по пунктам 6.4.1.5.1 – 6.4.1.5.4.

Либо нажмите **Отправить в брак** и выполните только пункт 6.4.1.5.4.

6.4.1.7. Переход к следующему процессу

По нажатию кнопки **Завершить** на экране **Сводка** откроется экран следующего шага процесса обточка.



Обточка завершена – информационный экран, сообщающий о завершении выполнения операции обточка для заданной детали.

При переходе к экрану **Обточка завершена** (по нажатию кнопки **Завершить** на предыдущем экране **Сводка**) система запускает передачу данных о детали из мобильного приложения "Умное депо" в учетную систему 1С.

Вам доступны следующие возможности:

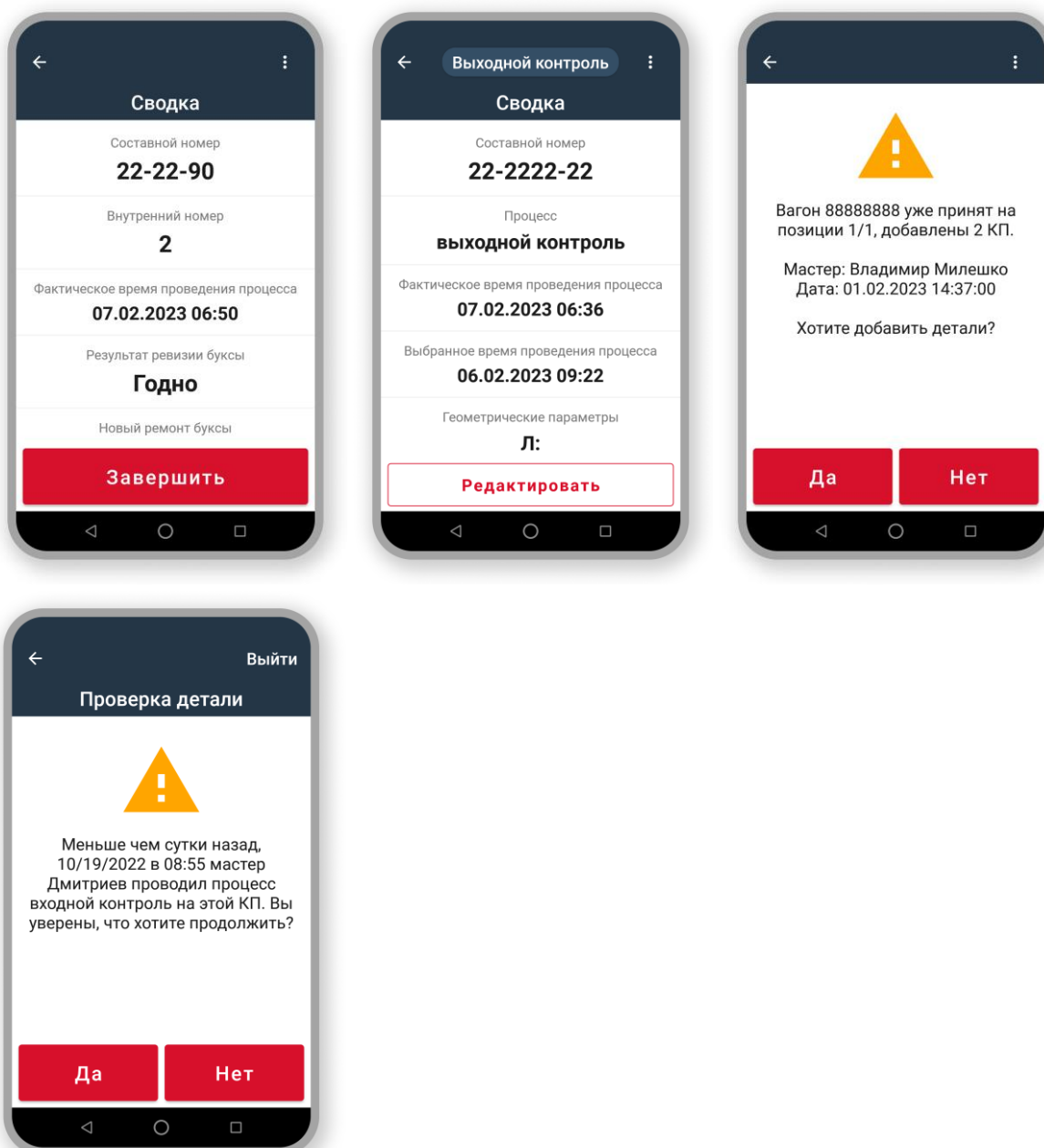
- **Другой процесс** – переход к экрану **Выберите процесс** для выбора другой операции.
- **Начать новую** – проведение операции обточка для следующей детали.

6.5. ДАТЫ И ВРЕМЯ В ПРИЛОЖЕНИИ

В системе "Умное депо" **время** является одним из основных атрибутов любого процесса. В приложении фиксируется не только время проведенных операций на конкретном вагоноремонтном предприятии, но и значимые даты во всем жизненном цикле рассматриваемой детали (даты ремонтов из сопроводительных документов, инвентаризаций по данным 1С, дата сборки колесной пары из данных на бирках и т.д.).

В приложении ведется обязательная автоматическая фиксация времени для всех операций – указывается системное время начала операции в приложении.

Системное время – это **текущая дата и время дня** синхронизированные с сервером и учетной системой предприятия.



Если процесс предполагает фиксацию данных о времени пользователем, то вам необходимо заполнить данные в соответствующих полях на экране приложения.

Просмотр внесенных пользователем данных также осуществляется на экране **Сводка → Выбранное время проведения операции.**

Поля для ввода пользовательских значений времени и даты проведения операции предзаполняются по умолчанию текущими системными значениями с возможностью их редактирования.

Данные о времени проведения операции в приложении используются повсеместно:

- участвуют в **механизмах разнообразных проверок** для возможности проведения того или иного процесса в приложении (например, при проверке на дубли производственных операций, возможности осуществления расходной операции и др.);
- отображаются в **предупреждающих сообщениях** пользователям (например, оповещение при *Доприемке* колесных пар под вагон);
- выводятся в **журнале формы ВУ-51**;
- **фиксируются для каждой детали в процессах** Моя выгрузка и Вся выгрузка.

6.6. ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ В СИСТЕМЕ (ФАКТИЧЕСКОЕ И ВЫБРАННОЕ)

Каждая операция, регистрируемая в системе (производственная, внутрицеховая, логистическая или операция учета), характеризуется датой и временем ее проведения.

Существует несколько режимов фиксации значений времени проведения операции в системе:

- **ручной режим** – внесите необходимые значения на экране приложения;
- **автоматический режим** – дата и время проведения процесса фиксируются самой системой автоматически в фоновом режиме (системные значения).

В зависимости от режима внесения даты и времени процесса в приложении выделяют:

- **Фактическое время проведения операции** – дата/время операции, автоматически зафиксированное в системе.
- **Выбранное время проведения операции** – дата/время операции, явно указанное пользователем в интерфейсе приложения.

Запись о дате и времени операции в системе осуществляется по следующим маскам:

Формат	Фактическое время	Выбранное время*
Полный формат даты	<дд.мм.гггг чч:мм> (01.01.2022 12:00)	<дд.мм.гггг чч:мм> (01.01.2022 12:00) <дд.мм.гггг> (01.01.2022) <дд.ммм.гггг> (01.февр.2022)
Средний формат даты	–	<ммм.гггг> (нояб. 2022)

**формат записи выбранного времени операции зависит от типа операции и версии приложения для конкретного завода.*

Фактическое время проведения операции – это дата начала выбранного пользователем процесса в приложении (**CreationDateTime**).

Фактическое время проведения операции фиксируется системой автоматически в следующих процессах: вибродиагностика, обточка, дефектоскопия, распрессовка, запрессовка, ревизия буксы, монтаж буксы, демонтаж буксы.

В процессе **Инвентаризация** на всех заводах также фиксируется фактическое время создания инвентаризации в системе.

Не все операции поддерживают фиксацию **Выбранного времени проведения операции (UserChosenDateTime)**: если при регистрации операции в приложении явно отсутствует поле для заполнения **Время проведения** (по умолчанию поле предзаполнено текущим временем), значит, что в операции фиксируется только **Фактическое время проведения**.

Выбранное время проведения операции необходимо для корректного отображения в учетной системе предприятия данных по операциям, которые проводились в "Умном депо" на границе смен.

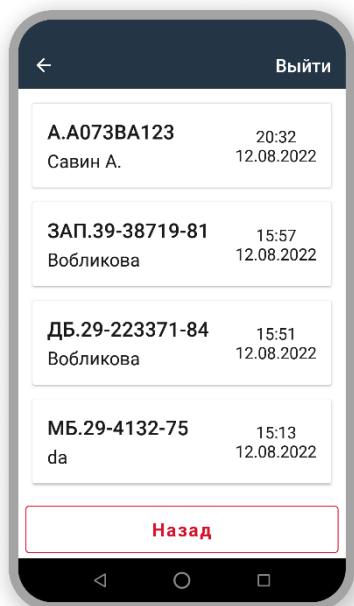
Допустим, в дневной смене (продолжительность дневной смены с 9:00 до 21:00) завершается процесс в 21:01. По правилам функционирования системы данные должны попасть в журналы ВУ-51 и ВУ-53 ночной смены, т.к. 21:01 уже входит в период ночной смены. Но это не является корректным с точки зрения реальной работы – данные должны попасть в журналы дневной смены.

Используя параметр **Выбранное время проведения операции** вы можете указать в приложении такое время выполнения операции (за исключением будущего времени), чтобы данные по детали отобразились в учетной системе за нужную смену, при этом реальное (фактическое) время проведения также фиксируется.

Если бизнес-процесс предприятия предполагает возможность редактирования результатов выполненной операции (например, Тексол), **Выбранное время проведения операции** также может быть отредактировано, как и любые другие параметры процесса. Однако фактическое время проведения операции корректировке не подлежит.

6.7. Вся выгрузка

Система «Умное депо» предоставляет возможность в любой момент просмотреть перечень всех операций, которые были проведены в приложении всеми зарегистрированными пользователями и выгружены на сервер данных



Для просмотра выберите в списке процессов пункт **Вся выгрузка**. Откроется список всех операций с момента начала использования системы на производстве, при этом не учитывается статус выгрузке данных по ним в учетную систему (успешно/ неуспешно).

При завершении любого процесса в "Умном депо" данные о нем попадают в очередь на выгрузку, после того как очередь подходит – данные отправляются на сервер.

Если передача данных на сервер не была успешной, то система будет осуществлять попытки передать данные о процессе снова и снова с постепенно уваливающимся интервалом (сначала через 30 сек, потом через 1 мин, потом через 2 мин и т.д.)

По умолчанию список выгруженных операций отфильтрован по дате и времени проведения операции – сначала операции за текущую смену, затем остальные в обратной хронологической последовательности.

На экране приложения для каждой выгруженной операции отображаются:

- **Наименование выгрузки данных.**
- **ФИО пользователя, выполнившего выгрузку** (= наименование учетной записи пользователя в системе).
- **Дата и время проведения операции в системе.**

Наименование выгрузки формируется по следующему правилу:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ:

Буквенный код операции + составной номер детали, для которой была выполнена операция:

ОК – обточка колесной пары.

ДЕ – дефектоскопия детали.

ВД – вибродиагностика детали.

РАС – распрессовка колесной пары.

ЗАП – запрессовка колесной пары.

РБ – ревизия буксового узла колесной пары.

МБ – монтаж буксового узла колесной пары.

БД – демонтаж буксового узла колесной пары.

ВК – входной контроль колесной пары.

ВЫХК – выходной контроль колесной пары.

UMNO . DIGITAL

Таким образом, наименование выгрузки **ЗАП. 39-38719-81** можно читать так: *Запрессовка колесной пары с составным номером 39-38719-81.*

ОПЕРАЦИИ ЛОГИСТИКИ И УЧЕТА:

Буквенный код операции +

- номер транспортного средства, на котором была выполнена операция (для операций *Приемка* и *Расход*).
- наименование инвентаризации (для операции *Инвентаризация*).

ПОВ – предварительный осмотр вагонов (предприемка деталей).

П – приемка деталей.

Р – расход деталей.

И – инвентаризация деталей.

Таким образом, наименование выгрузки **Р. 60543501** можно читать так: *Расход деталей на (/под) вагон 60543501.*

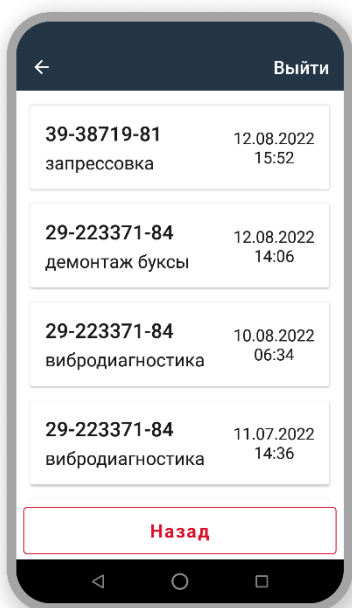
Просмотр детальной информации по каждой выгруженной операции доступен только пользователю, который ее зарегистрировал. Для этого перейдите в процесс **Моя выгрузка** через главный экран

Для возвращения к экрану выбора процесса (**Выберите процесс**) нажмите кнопку **Назад**

6.8. МОЯ ВЫГРУЗКА

Список всех операций, проведенных в приложении "Умном депо" пользователем, можно просмотреть в процессе **Моя выгрузка**.

Зарегистрированные операции отображаются за весь период работы текущего пользователя в системе вне зависимости от используемой на данный момент версии приложения. В списке отображаются выгруженные на сервер данные по независимо от статуса выгрузки данных в ученую систему (успешно/ неуспешно).

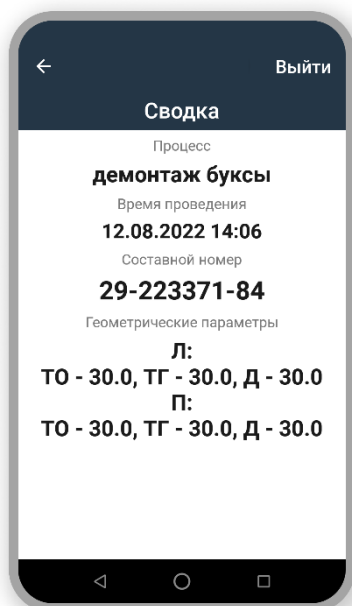


Для просмотра выберите в списке процессов пункт **Моя выгрузка**. На экране приложения для каждой выгруженной операции отобразятся:

- **Составной номер детали.**
- **Наименование проведенного процесса** (демонтаж буксы, входной контроль, вибродиагностика и т.д.).
- **Дата и время проведения процесса.**

Вам доступны следующие действия:

- возвращение к экрану **Выберите процесс** – нажмите кнопку **Назад**.
- переход к детальной информации о выгруженной операции – нажмите на интересующую запись в списке операции на экране приложения (переход к экрану **Сводка**).



На экране **Сводка** представлена результирующая информация по выгруженной операции:

- **Наименование проведенного процесса** (демонтаж буксы, входной контроль, вибродиагностика и т.д.).
- **Фактические дата и время проведения процесса.**
- **Составной номер детали.**
- **Геометрические параметры детали.**
- **Статус детали.**
- **Код неисправности.**

Для возврата к экрану **Моя выгрузка** со списком проведенных процессов необходимо нажать кнопку **Завершить**.

6.9. РЕДАКТИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

При работе в мобильном приложении часто возникают ситуации, когда нужно скорректировать данные, внесенные в систему. Такие ситуации могут быть вызваны ошибками пользовательского ввода данных либо другими объективными причинами.

Поэтому в системе "Умное депо" реализована функция редактирования данных – результаты определенных операций могут быть скорректированы в любое время.

Возможность и способ редактирования данных процесса зависят от нескольких факторов:

- статус самого процесса в системе (завершен/не завершен)
- вид процесса (Приемка, Расход, Инвентаризация, Внутрицеховые процессы)
- специфика процесса на конкретном производстве.

Завершенные процессы – завершенные пользователем в мобильном приложении "Умное депо" процессы, данные по которым выгружены на сервер системы (вы нажали кнопку **Завершить процесс** на экране **Сводка** по операции). Перечень завершенных процессов можно просмотреть в разделе приложения **Моя выгрузка** или **Вся выгрузка**.

Основные правила редактирования данных в приложении:

- Для редактирования доступны как завершенные, так и незавершенные процессы в системе.
- Для разных заводов может быть определен разный перечень редактируемых процессов.
- Редактирование завершенных процессов происходит путем удаления пользователем данных о завершенном процессе из системы (например, удаление приемки из ВУ-51) или "откатом" проведенной операции (например, расход КП) в Конфигураторе системы администратором системы (см. Руководство администратора).
- При редактировании могут быть изменены ранее установленные значения уже внесенных параметров или добавлено значение, пропущенное при работе с процессом.
- Редактирование незавершенных процессов осуществляется пользователем в приложении путем пошагового внесения изменений в ранее внесенные параметры операции.
- Для редактирования завершенных процессов принимает участие пользователю необходимо обратиться к администратору.
- При редактировании применяются особые режимы фотографирования и сканирования.

6.9.1. Сканирование метки при редактировании параметров

Пользователю необязательно повторно сканировать метку на детали при редактировании параметров. Если на детали не будет меняться уже установленная метка, нажмите на экране сканирования кнопку **Далее** для пропуска сканирования.

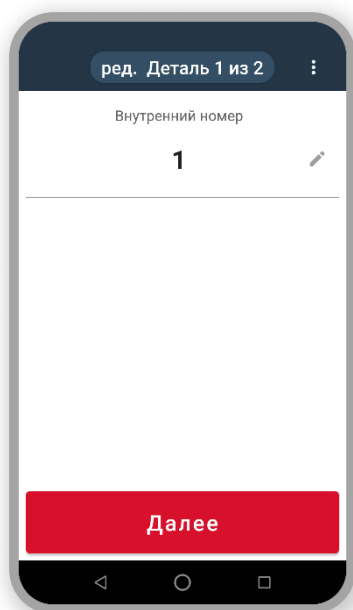
Если будет откреплена ранее установленная метка и взамен прикреплена новая, эту новую метку необходимо отсканировать для сопряжения детали в системе с новой меткой.

6.9.2. Фотографирование детали при редактировании параметров

Пользователю необязательно повторно фотографировать заводской номер колесной пары, если он уже был сфотографирован. Нажмите **Далее**, чтобы пропустить экран фотографирования детали.

В тоже время, если заводской номер детали не был сфотографирован, вы имеете возможность сделать фото номера во время редактирования параметров колесной пары.

6.9.3. Корректировка данных процесса

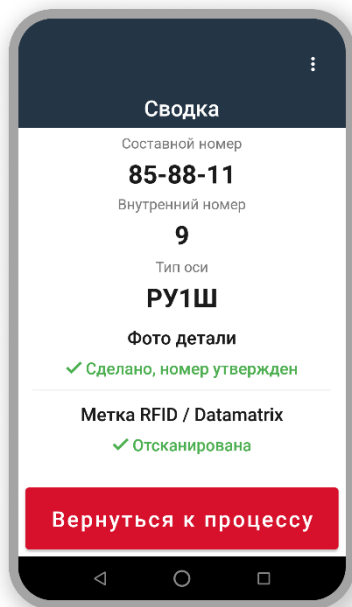


Процесс редактирования начинается с экрана для редактирования внутреннего номера детали (первый экран редактирования может отличаться в зависимости от требований заказчика приложения).

Начиная с данных экранов пользователь последовательно проходит все экраны приемки редактируемой колесной пары, которые предзаполнены ранее установленными значениями.

В заголовке экрана выводится информация о том, что пользователь находится в режиме редактирования: "ред. Деталь 1 из 2". 4

6.9.4. Завершение редактирования



Итог редактирования параметров представлен на экране **Сводка**, содержащий результат *повторной* описи колесной пары. Нажмите кнопку **Вернуться к процессу** для выхода из режима редактирования параметров колесной пары – открывается экран **Сводка** операции *Приемка*, на котором зафиксированы скорректированные параметры колесной пары.

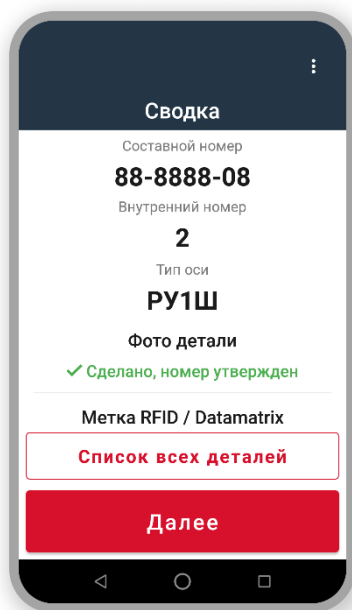
6.9.5. Процесс завершен

6.9.5.1. Удаление детали

Редактирование завершенной операции **Приемка** выполняется только путем удаления некорректной детали из системы и повторного проведения **Приемки** детали в системе с уже корректными параметрами.

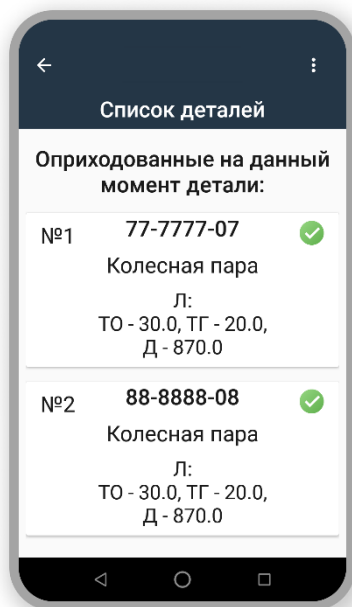
6.9.6. Редактирование инвентаризации

6.9.6.1. Переход к редактированию



Переход к редактированию параметров детали в процессе **Инвентаризация** осуществляется для с итогового экрана процесса: **Сводка** → **Список всех деталей**.

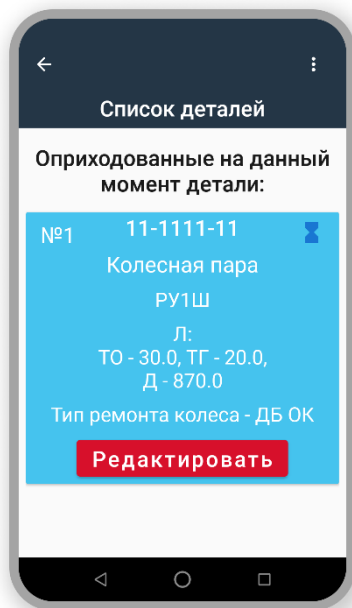
6.9.6.2. Список деталей



Из представленного перечня оприходованных деталей необходимо выбрать требуемую деталь для редактирования нажатием на нее.

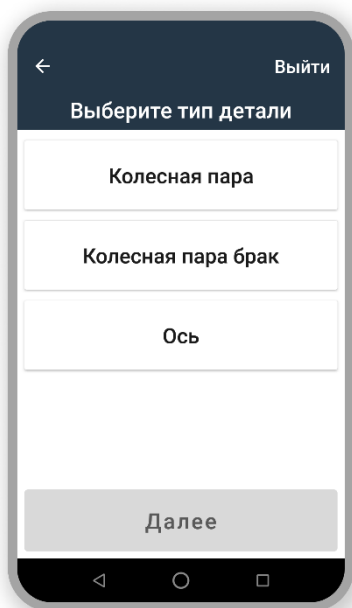
На экране **Список деталей** представлен перечень всех оприходованных на текущий момент деталей в рамках инвентаризационной сессии. Список деталей отображается в порядке фактического внесения данных в процесс Инвентаризация (№1 – первая оприходованная деталь, №2 – вторая и т.д.)

6.9.6.3. Редактировать



После выбора детали запись о ней подсвечивается синим цветом в интерфейсе приложения, и появляется кнопка **Редактировать**.

6.9.6.4. Начало редактирования

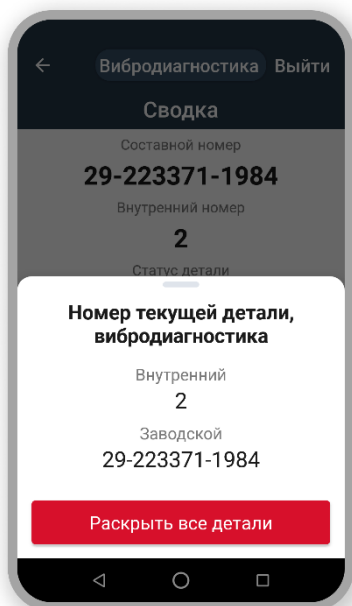


Процесс изменения данных детали в инвентаризации начинается в разных версиях приложения (для разных предприятий) с разных экранов:

- **тип детали;**
- **внутренний номер**
- **выбор типа оси**

Начиная с данных экранов пользователь последовательно проходит все экраны выбранного для редактирования процесса инвентаризации колесной парой и корректирует ранее заполненные параметры детали.

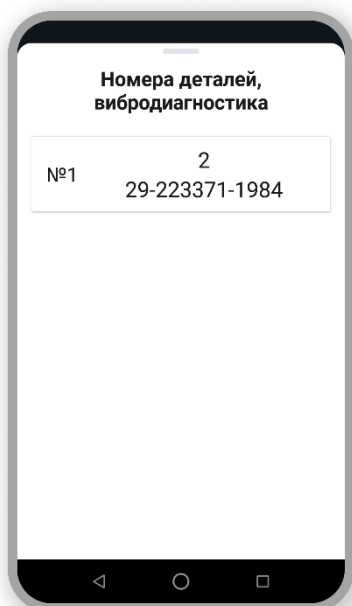
6.10. НОМЕР ТЕКУЩЕЙ ДЕТАЛИ



Для просмотра информации о составном/внутреннем номере регистрируемой детали необходимо нажать на наименование процесса в заголовке экрана приложения. Откроется всплывающее окно **Номер текущей детали**, где отображается наименование проводимой операции и внесенные в систему номера текущей детали.

Далее при нажатии на кнопку **Раскрыть все детали** открывается окно со списком всех деталей операции, проводимой в приложении (например, *Вибродиагностика*).

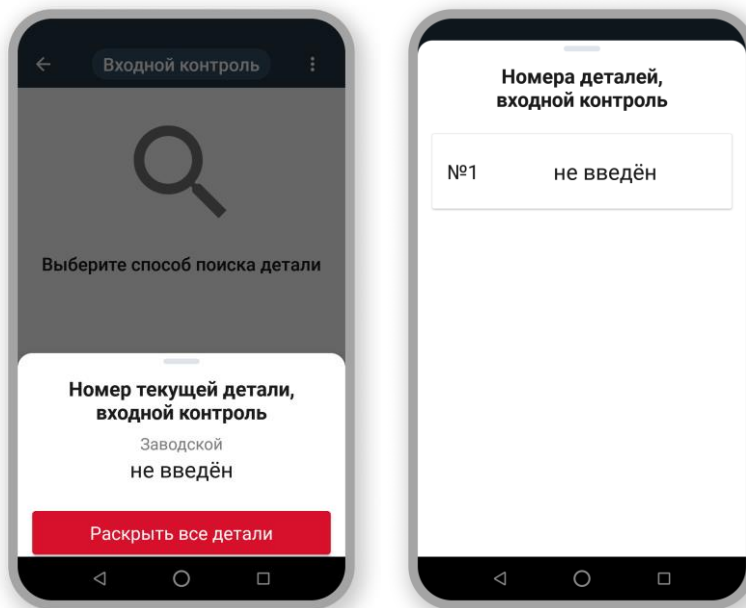
6.10.1. Все детали



На экране **Номера деталей** представлен пронумерованный перечень деталей регистрируемого процесса в хронологическом порядке (№1, № 2 и т.д.). Для каждой детали в списке отображается **внутренний номер** и/или **составной номер**.

Для возврата к основному экрану процесса необходимо нажать кнопку **Назад** (в интерфейсе приложения либо функциональную при запущенном приложении).

6.10.2. Номер не введен



Если в текущей операции еще не зарегистрирована ни одна деталь, при нажатии в заголовке экрана на наименование операции откроется всплывающее окно **Номер текущей детали** с сообщением вида: *"Номер текущей детали ... не введен"*.

Информация о номере детали в перечне всех деталей процесса (кнопка **Раскрыть все детали**) также будет иметь следующий вид: *"№1 не введен"*.

Для возврата к основному экрану операции необходимо нажать кнопку **Назад** (в интерфейсе приложения либо функциональную при запущенном приложении).

6.11. ЭКРАН СВОДКА

Сводка – информационный экран с результатом выполнения операции (производственной, логистической, учетной и т.д.) с деталью.

На экране **Сводка** отображаются идентификационные параметры детали, а также те параметры, которые были введены в приложение при выполнении операции. Все отображаемые на экране **Сводка** параметры из мобильного приложения передаются на сервер системы для хранения итогов проведенной операции и дальнейшей передачи их в учетную систему.

7. ВЫХОД ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ

Выход из приложения может быть выполнен 2-мя способами:

- С прерыванием текущей сессии пользователя.
- Без прерывания текущей сессии пользователя (приостановка сессии).

В условиях производства в конце рабочего дня/смены пользователь должен обязательно выйти из приложения!

Также настоятельно рекомендуем выходить из приложения, если необходимо оставить мобильный считыватель без присмотра там, где к нему будут иметь доступ другие сотрудники.

7.1. ВЫХОД С ПРЕРЫВАНИЕМ ТЕКУЩЕЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Выход с прерыванием текущей сессии выполняется как описано в пункте **Смена пользователя**.

7.2. ВЫХОД БЕЗ ПРЕРЫВАНИЯ ТЕКУЩЕЙ СЕССИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ПРИОСТАНОВКА СЕССИИ)

При любом закрытии приложения без смены пользователя текущая сессия сохраняется в системе (т.е. не прерывается, а *приостанавливается*) и при последующем входе в приложение данная сессия может быть продолжена, т.е. если вы вернетесь к тому этап (экрану) выполнения процесса, на котором был осуществлен выход.

Есть 4 способа закрыть приложение без прерывания текущей сессии пользователя:

- Кнопка **Назад**
- Кнопка **Меню**
- Кнопка **Домой**
- Перезагрузка устройства

7.2.1. Кнопка "Назад"

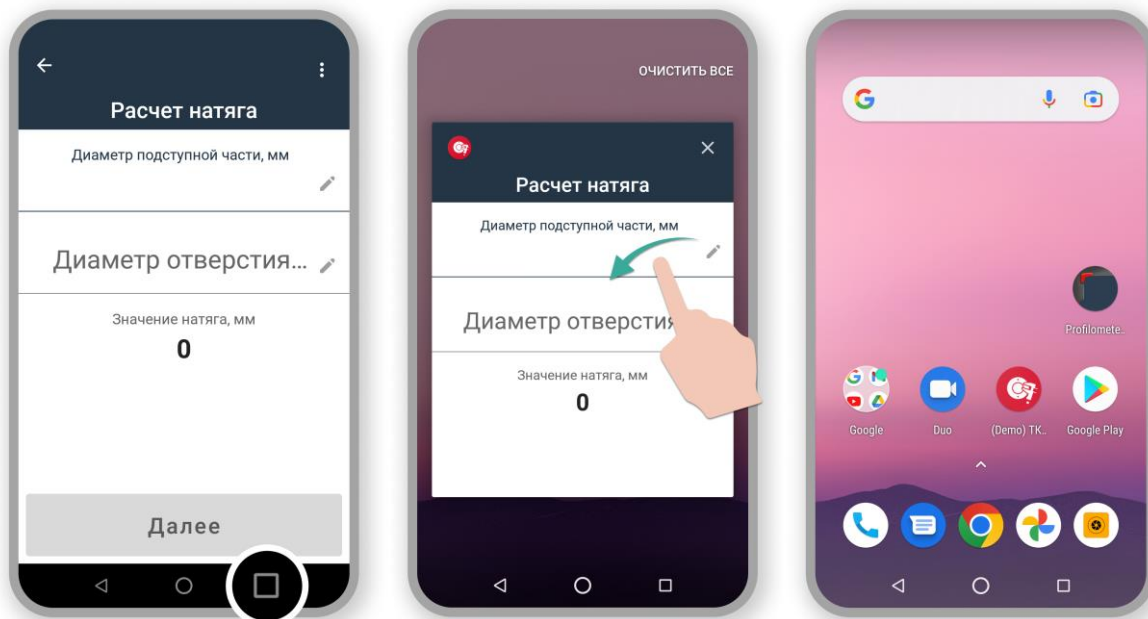
В общем случае кнопка **Назад** – это кнопка для возврата к предыдущему экрану.

В том случае, если в приложении для данного конкретного экрана не поддерживается возврат к предыдущему экрану.

- Нажмите кнопку **Назад** (в интерфейсе приложения либо функциональную при запущенном приложении) – откроется окно для подтверждения выхода.
- Подтвердите выход из приложения, нажав кнопку **ОК**.

7.2.2. Кнопка "Меню"

- Нажмите кнопку **Меню** при запущенном приложении – откроется список работающих в фоне приложений.
- Смахните влево приложение "Умное депо" – будет выполнен выход из приложения без прерывания текущей сессии.



7.2.3. Кнопка "Домой"

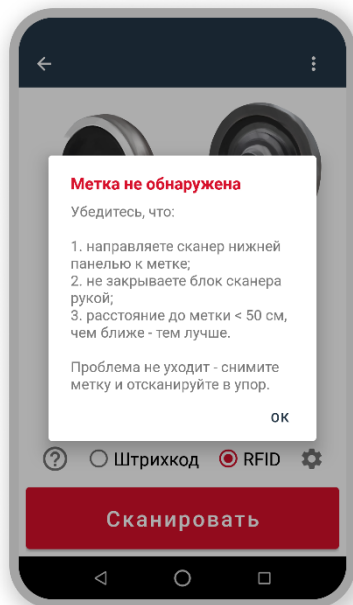
- Нажмите кнопку **Домой** при запущенном приложении – откроется главный экран рабочего стола.
- Действуйте аналогично предыдущему пункту.

7.2.4. Перезагрузка устройства

Перезагрузите ваше устройство при запущенном приложении (без выхода из приложения).

8. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРОБЛЕМ

8.1. МЕТКИ НЕ ОБНАРУЖЕНЫ RFID-СКАНЕРОМ



Если на максимальной мощности метка не обнаруживается сканером, считается, что в зоне сканирования отсутствуют RFID-метки.

К невозможности обнаружения RFID-сканером метки могут привести следующие факторы:

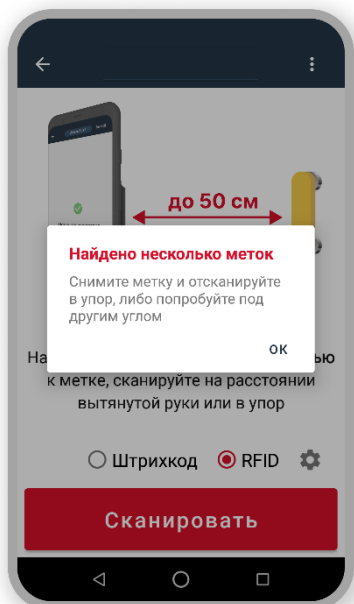
- Большая удаленность метки от сканера. Например, нахождение RFID-метки на удалении 3,5 метров от считывателя, в то время как дальность сканирования RFID-модуля данной модели мобильного считывателя составляет до 3-х метров.
- Наличие препятствия между RFID-меткой и считывателем, которое не позволяет проникать радиоволнам RFID-метки. Соответственно, RFID-считыватель не может обнаружить такую метку.

RFID-метки, используемые с системой "Умное депо", работают на частоте UHF (Ultra High-Frequency, сверхвысокие частоты).

Радиоволны UHF не могут проходить через некоторые материалы, особенно взвешенные частицы, такие как туман, пыль, металлы и вода. Поэтому человеческое тело, фольга, бочки с жидкостью и т.д. представляют для волн UHF непреодолимое препятствие.

Устранение препятствий между считывателем и меткой и/или сокращение дистанции между ними позволит RFID-сканеру обнаружить требуемую метку в зоне сканирования.

8.2. RFID-СКАНЕРОМ ОБНАРУЖЕНЫ ДВЕ И БОЛЕЕ МЕТОК.



Если RFID-сканером обнаруживается две и более меток в зоне сканирования, отображается ошибка вида "Найдено несколько меток".

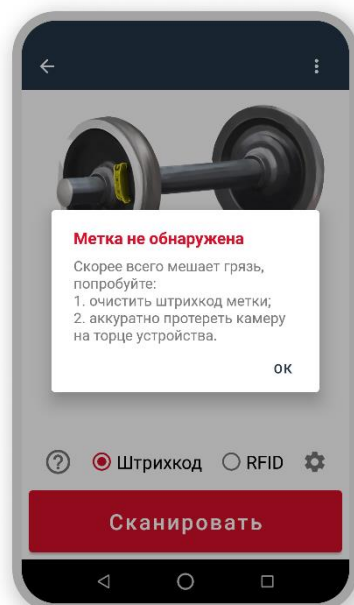
Это означает следующее:

- *Поиск детали по метке* – корректно выполнить идентификацию требуемой детали по RFID-метке невозможно, т.к. неясно, с какой именно метки из нескольких обнаруженных следует считать данные.
- *Прикрепление метки на деталь* – в системе невозможно выполнить сопряжение между меткой и деталью, т.к. неясно, с какой именно меткой из нескольких обнаруженных следует сопрягать деталь.

К сожалению, надежного способа выбора ближайшей к сканеру метки, при обнаружении нескольких меток, пока нет. Поэтому необходимо изолировать требуемую деталь (метку) от остальных деталей (меток) и попытаться вновь выполнить сканирование.

Другим вариантом является использование DataMatrix-сканера, если метку можно отсканировать в упор и сам код DataMatrix на метке не поврежден.

8.3. МЕТКА НЕ ОБНАРУЖЕНА DATA MATRIX-СКАНЕРОМ



Если в течение 5 сек. с момента запуска сканирования (нажатия кнопки **Сканировать**) в поле видимости луча сканера не попало изображение DataMatrix-кода либо DataMatrix-код не смог быть считан сканером, считается, что метка не обнаружена.

Невозможность считать с метки DataMatrix-код обуславливается следующими факторами:

- DataMatrix-код не попадает в зону сканирования считывателя (например, нахождение метки на удалении 70 см от считывателя, в то время как дальность сканирования DataMatrix-модуля используемой модели мобильного считывателя составляет до 60 см).
- DataMatrix-код не находится в прямой видимости при его считывании (луч сканера должен быть точно направлен на DataMatrix-код).

код).

- DataMatrix-код сильно поврежден (DataMatrix-код остается доступным для считывания до тех пор, пока площадь повреждения его поверхности составляет менее 30%).

Наведение луча сканера непосредственно на DataMatrix-код и/или сокращение дистанции между ними позволит DataMatrix-сканеру выполнить считывание кода с метки. В случае повреждения изображения DataMatrix-кода (30% и более) следует использовать RFID-сканер.

8.4. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПО

При возникновении ошибок следующих типов обращайтесь в техническую поддержку разработчика:

- Ошибка авторизации в системе
- Отсутствие связи с сетью
- ПО не реагирует на команды оператора
- ПО не загружается

Адрес: Московская обл., г.о. Одинцовский, рп Новоивановское, ул. Западная, стр. 180, помещ. 11, этаж 17

Контактный телефон: +7 (495) 221 53 54

Сайт: <https://umno.digital.ru>

Электронная почта: helpdesk@umno.digital

Электронная почта для отзывов о продукте: otzyv@umno.digital

Время работы: Пн. – Пт. 10:00 – 18:00