



ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС

«Логистика. Учет. Чертеж (ЛУЧ)»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «ЛУЧ»

Всего листов – 27

Содержание

Введение.....	3
1 Местоположение ПО на Android	4
2 Инструкции по загрузке, запуску, выполнению и завершению работы с программой	5
3 Боковое меню.....	6
4 Сканирование.....	7
5 Авторизация.....	10
6 Аккаунт	11
7 Вероятный порядок действий оператора RFID-терминала при использовании мобильного приложения «ЛУЧ»	12
8 Веб-приложения	13
9 Логин и пароль для веб-интерфейса.....	14
10 Вход в систему.....	15
11 Функции для всех таблиц	16
12 Таблица “База данных”	17
13 Страница “Местоположения”	18
14 Таблица “Метки”	19
15 Таблица “Инвентаризации”	20
16 Таблица проведенной инвентаризации	21
17 Страница “Приложения для считывателя”	22
18 Раздел “Пользователи”	23
19 Раздел “Библиотека файлов”	24
20 Раздел “Аналитика”	25
21 Важные замечания.....	26
22 Учетные данные для тестирования системы	27

Введение

Настоящий документ содержит описание принципов работы и функционал Web и Android приложения «ЛУЧ», а также подробные инструкции по его эксплуатации.

1 Местоположение ПО на Android

Для получения программного обеспечения в формате .apk, необходимого для программно-аппаратного комплекса «ЛУЧ», пользователи могут загрузить его через веб-интерфейс системы. Для доступа к этому portalу требуется обратиться к куратору с запросом на предоставление учетной записи.

Для загрузки файла .apk, следуйте инструкциям ниже:

1. Откройте любой веб-браузер на вашем устройстве.
2. Перейдите в веб-интерфейс.
3. Для получения учетной записи свяжитесь с куратором (Снегирев Максим, по адресу электронной почты: snegirev.maksim@turboserv.ru).
4. После получения учетной записи авторизуйтесь в веб-интерфейсе системы, используя предоставленные учетные данные.
5. После успешной авторизации перейдите на страницу "Приложение для считывателя".
6. Найдите и кликните по элементу интерфейса "Файл .apk".
7. В открывшемся окне нажмите кнопку "Скачать файл", чтобы начать загрузку программного обеспечения.

2 Инструкции по загрузке, запуску, выполнению и завершению работы с программой

Загрузка: после успешной загрузки программного обеспечения в формате .apk, перенесите файл на RFID-терминал, основанный на операционной системе Android 11 или более поздней версии. Для этого подключите терминал к компьютеру с помощью USB-кабеля или используйте облачное хранилище, чтобы передать файл напрямую на устройство. Затем откройте файловый менеджер на терминале и запустите .apk файл для начала установки.

Запуск: после установки программного обеспечения, найдите его иконку на экране RFID-терминала и кликните по ней, чтобы запустить приложение.

Выполнение: после запуска программы вам будет предоставлена возможность взаимодействия с интерфейсом приложения. В зависимости от его функционала, вы сможете выполнить различные действия, связанные с считыванием и обработкой данных с RFID меток.

Завершение работы: для закрытия приложения на устройствах Android, обычно используется кнопка "Назад" на нижней панели устройства. Нажмите эту кнопку, пока не вернетесь на главный экран устройства или не увидите опцию закрытия приложения. Далее, вы можете также свайпнуть приложение вверх или вбок на экране последних приложений, чтобы закрыть его полностью и освободить ресурсы устройства. После этого вы можете продолжить использование терминала для других задач или выключить его, в зависимости от текущей потребности.

3 Боковое меню

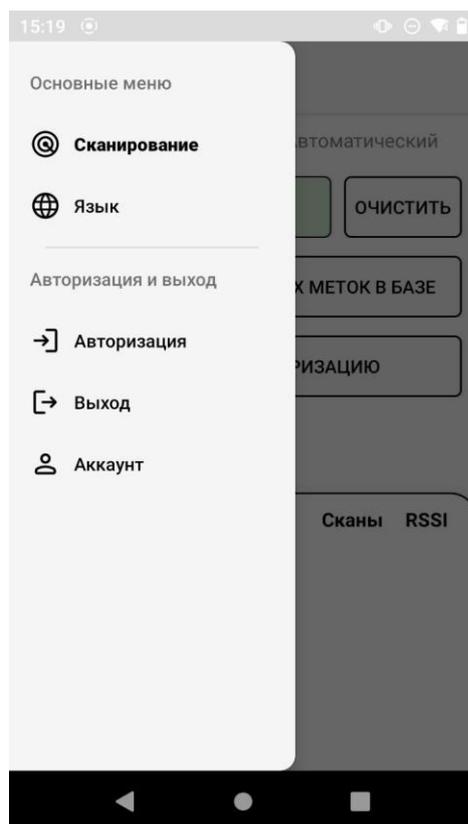


Рисунок 1 – Боковое навигационное меню

- Сканирование – При нажатии пользователь перейдет в меню сканирования;
- Язык – Открывает меню для смены языка;
- Авторизация – При нажатии пользователь перейдет в меню авторизации;
- Выход – При нажатии пользователь выйдет из аккаунта;
- Аккаунт – При нажатии пользователь перейдет в меню аккаунта.

4 Сканирование

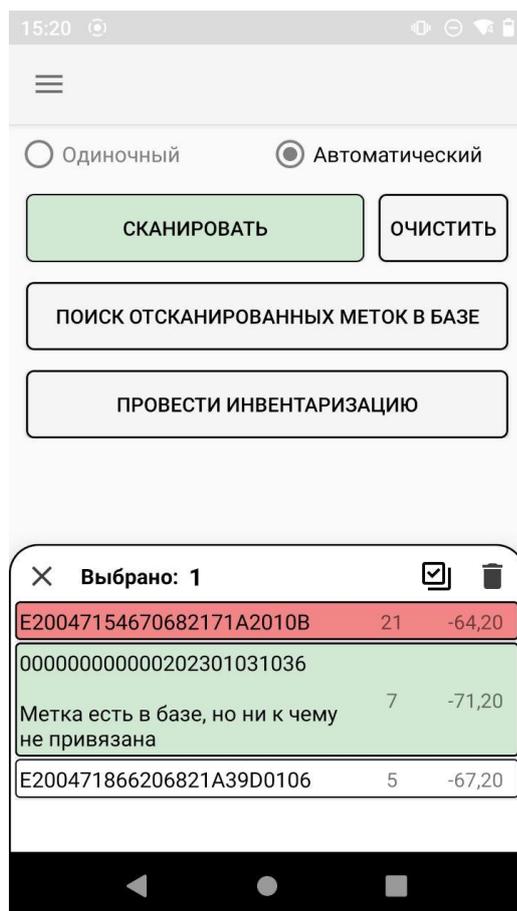


Рисунок 2 – Меню сканирования

Режимы сканирования:

- Одиночный - Для сканирования одной метки за раз;
- Автоматический - Для непрерывного сканирования меток

Сканировать/Стоп - Запускает и останавливает процесс сканирования. Убедитесь, что устройство находится в пределах действия RFID-меток;

Очистить - Удаление текущих результатов из списка сканирования;

Поиск отсканированных меток в базе - При нажатии происходит поиск отсканированных меток.

1. Если метка найдена, то она окрашивается в зеленый цвет и в ней появляется информация о предмете, который привязан к этой метке;
2. Если метка не найдена, то она окрашивается в красный цвет;
3. Если поиск для метки не был произведен, она не окрашивается.

При нажатии на кнопку "Провести инвентаризацию" устанавливается соединение с базой данных. В веб-приложении создается страница инвентаризации, на которой отображается текущая дата и время на момент нажатия кнопки.

На странице представлена таблица, включающая:

- Метки, которые были успешно отсканированы.
- Метки, которые должны были быть отсканированы, но не были найдены.

Таблица сканирований:

- Отсканировано – Кол-во сканирований;
- Сканы - Количество раз, сколько считалась метка;
- RSSI - Сила сигнала, которая может указывать на расстояние до метки;
- Если пользователь кратковременно нажмет на отсканированную метку в списке, появится всплывающее окно. В этом окне будут доступны различные опции в зависимости от того найдена ли метка.

Опции всплывающего меню:

1. Посмотреть подробнее о метке – открывает веб-приложение в браузере с информацией о метке;
2. Посмотреть подробнее информацию о предмете - открывает веб-приложение в браузере с информацией о предмете;
3. Удалить метку из списка – удаляет метку из списка;
4. Добавить метку в базу данных – открывает веб-приложение в браузере с меню создания новой метки (код метки при этом копируется в буфер обмена);
5. Поиск метки в базе данных – отправляет запрос на поиск метки в базе данных.

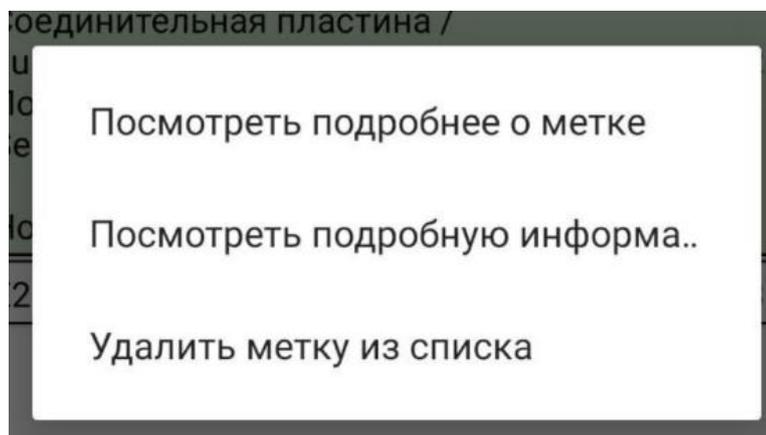


Рисунок 3 – Всплывающее окно найденной метки

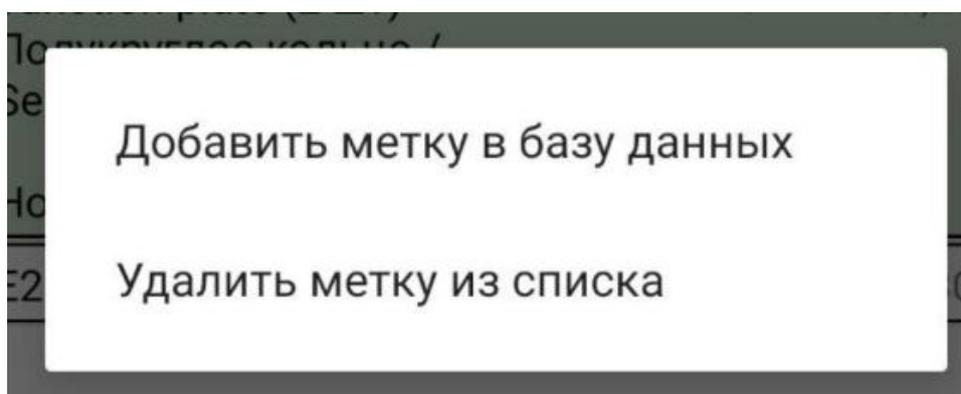


Рисунок 4 – Всплывающее окно ненайденной метки

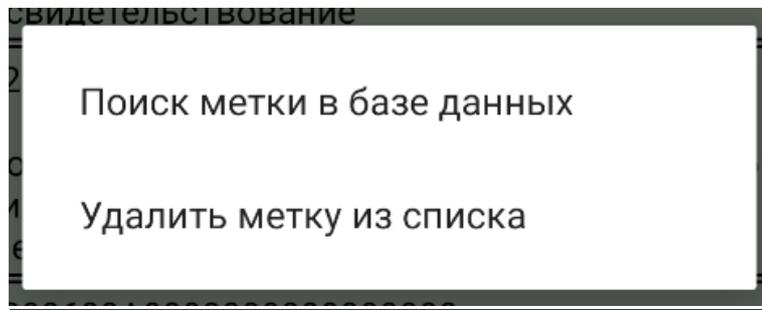


Рисунок 5 – Всплывающее окно метки, не прошедшей поиск

Если пользователь совершит долгое нажатие на отсканированную метку в списке, тогда таблица сканирований перейдет в режим выбора меток. В этом режиме доступны несколько опций:

1. Выбрать определенные метки;
2. Удалить из списка выбранные метки;
3. Выбрать все метки;
4. Закрывать режим выбора меток.

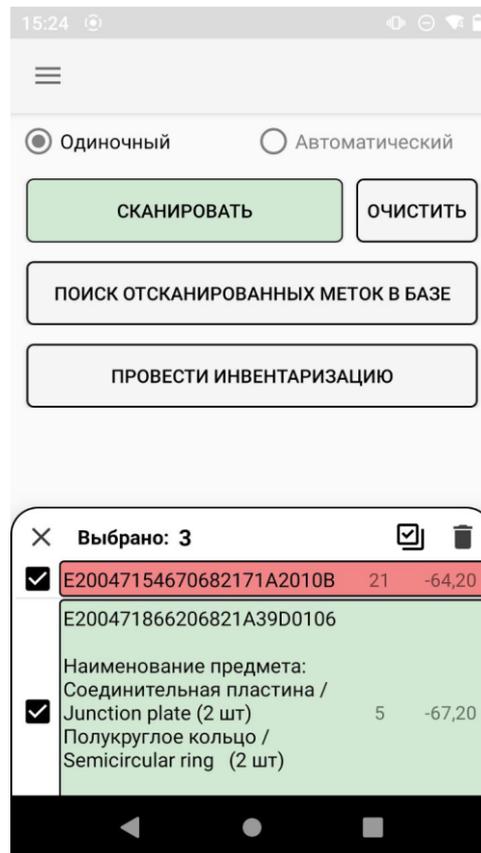


Рисунок 6 – Режим выбора меток

5 Авторизация

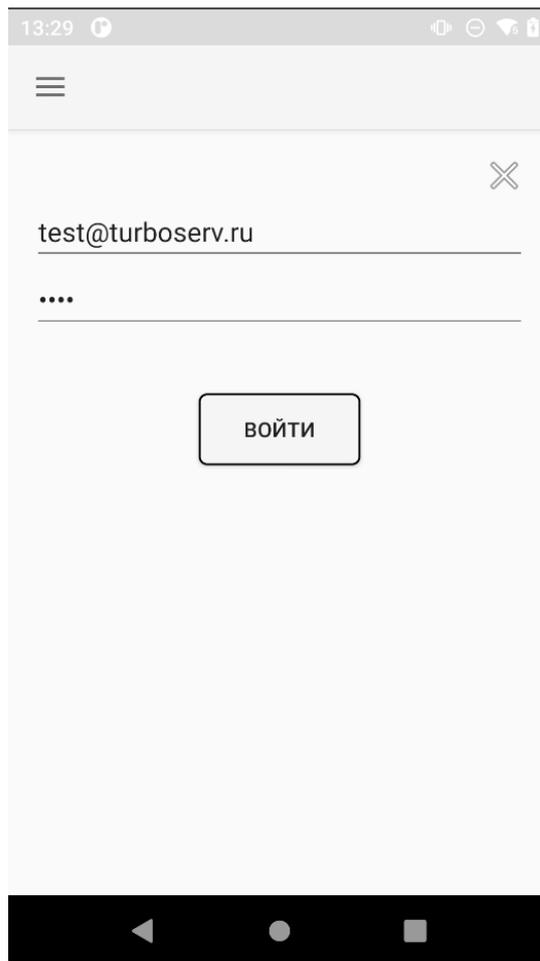


Рисунок 7 – Меню авторизации

Текстовые поля – Два текстовых поля для email и пароля пользователя;

Крестик – Крестик для закрытия меню авторизации;

Кнопка “Войти” – При нажатии на эту кнопку отправляется запрос на авторизацию.

6 Аккаунт

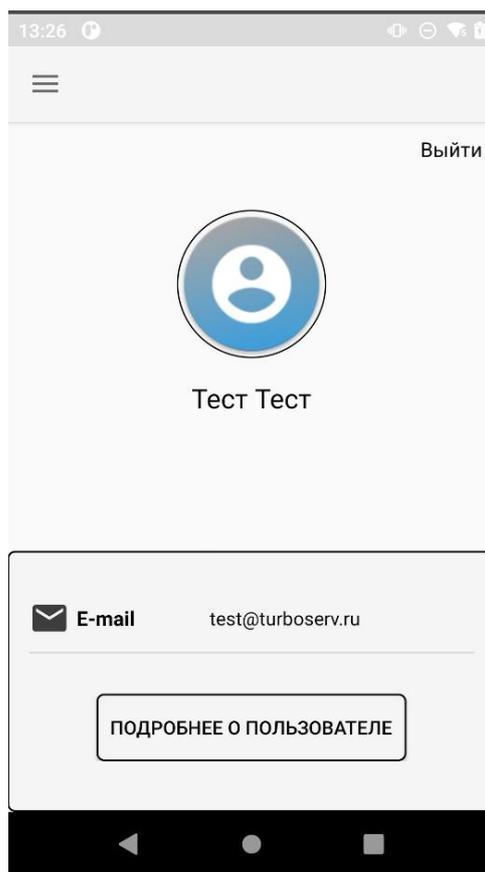


Рисунок 8 – Меню аккаунта пользователя

Имя пользователя – Текстовое поля с именем пользователя;

Картинка пользователя – Картинка пользователя с веб-приложения;

Email пользователя – Текстовое поля с email пользователя;

Кнопка “Выйти” – При нажатии на эту кнопку отправляется запрос на выход из аккаунта;

Кнопка “Подробнее о пользователе” – При нажатии на эту кнопку открывается веб-приложение в браузере с информацией о пользователе.

7 Вероятный порядок действий оператора RFID-терминала при использовании мобильного приложения «ЛУЧ»

1. Убедитесь, что устройство подключено к интернету;
2. Авторизуйтесь в приложении;
3. Выберите один из двух режимов сканирования в верхней части экрана;
4. Начните сканирование меток нажатием на кнопку Сканирование;
5. Остановите сканирование меток нажатием на кнопку Стоп;
6. Нажмите кнопку “Поиск отсканированных меток в базе”
7. Дальнейшее алгоритм зависит от целей пользователя, например вы можете:
 - Добавить метки в базу данных;
 - Посмотреть информацию о метке;
 - Посмотреть информацию о предмете;
 - Привязать метки к предмету.

8 Веб-приложения

В данном разделе руководства мы ознакомим вас с веб-приложение. Этот раздел поможет вам понять, как использовать функции веб-приложения «ЛУЧ».

9 Логин и пароль для веб-интерфейса

Для доступа к веб-интерфейсу вам потребуются данные учетной записи, которые можно получить у куратора. Обратитесь к куратору по электронной почте (Снегирев Максим snegirev.maksim@turboserv.ru), чтобы получить данные учетной записи.

Примечание: По вопросам безопасности не делитесь данными учетной записи с третьими лицами и не храните их в незащищенных местах.

10 Вход в систему

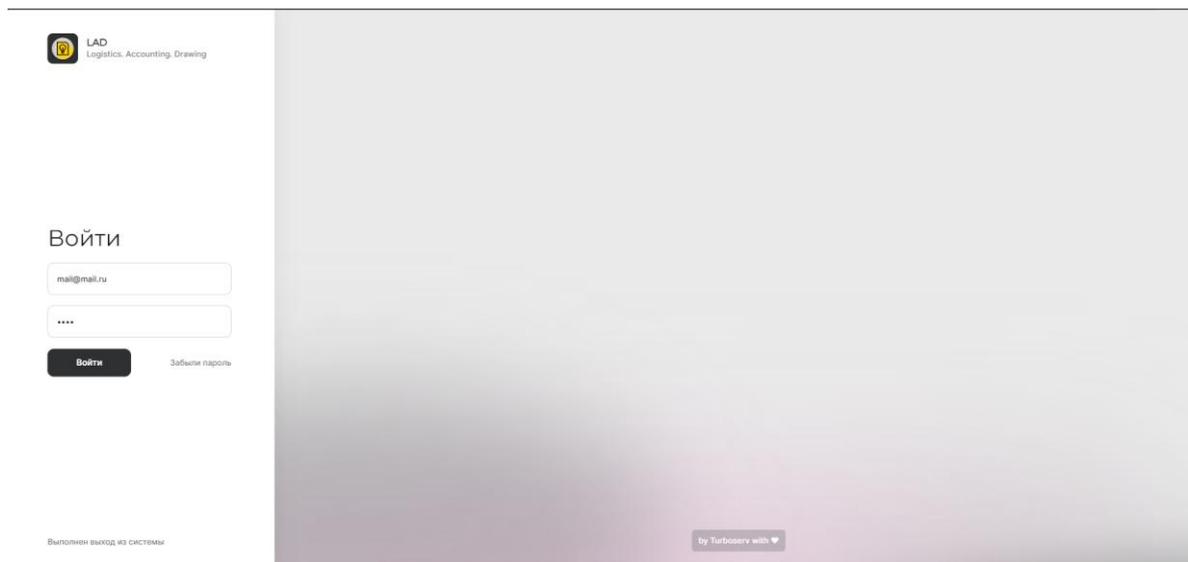


Рисунок 9 – Страница авторизации

На этой странице пользователь может авторизоваться или изменить пароль нажав на “Забыли пароль” и следуя представленным инструкциям.

11 Функции для всех таблиц

Функции для всех таблиц:

Поиск: для быстрого поиска информации в таблицах используйте иконку лупы в верхнем правом углу интерфейса. При нажатии на нее откроется поле поиска, где вы сможете ввести ключевые слова или фильтры для быстрого нахождения нужной информации.

Добавление нового элемента: чтобы добавить новый элемент в систему, нажмите на иконку с изображением плюса. Затем следуйте инструкциям на экране для ввода информации о новом элементе. Вам может быть предложено заполнить определенные поля или выбрать значения из предустановленных списков.

Выбор нескольких элементов и их изменение или удаление: для выбора нескольких элементов одновременно и применения к ним различных действий, таких как редактирование или удаление, отметьте нужные элементы с помощью чек-боксов. Затем выберите соответствующие опции в меню действий.

Просмотр информации о элементе: для получения дополнительной информации о конкретном элементе в таблице, просто кликните на него. Откроется карточка элемента, где вы сможете просмотреть и редактировать все поля данного элемента. Также в карточке могут быть доступны дополнительные действия, например, просмотр связанных элементов или истории изменений.

Меню навигации: Меню навигации всегда находится слева и позволяет быстро переключаться между различными разделами системы. Здесь вы найдете ссылки на различные таблицы и разделы, например местоположения и метки. Кликнув на соответствующий пункт меню, вы будете перенаправлены к выбранному разделу системы.

12 Таблица “База данных”

Наименование ТМЦ	Номер места	RFID-метка	Внутренняя нумерация лотка	Название части проекта	Удостоверено
Фунд. болты Хол. блока Креплен...	Н-1/9/9	E28069950005008E94681E	P-GF23E03.1KR201-001	KODE3_KJZZ28A.10100.ZD	...
Соединительная пластина / Junct...	Н-1/1/9	E2004718662106821A3900106	P-GF23E03.1KL201-001	KODE3_Y1KQ2B.100.ZD	...
Фунд. болты Азот. скруббера, час...	Н-1/3/9	...	P-GF23E03.1KL204-001	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Соединительная пластина / Junct...	Н-1/3/9	...	P-GF23E03.1KL204-001	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Фунд. болты Азот. скруббера, час...	Н-1/4/9	...	P-GF23E03.1KL204-002	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Анкерный болт M42x1800 / Анкр...	Н-1/4/9	...	P-GF23E03.1KL204-002	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Опорная плита / Backing plate	Н-1/4/9	...	P-GF23E03.1KL204-002	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Гайка M42 / Nut M42	Н-1/4/9	...	P-GF23E03.1KL204-002	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Гайка M12 / Nut M12 (8 шт) Болт ...	Н-1/4/9	...	P-GF23E03.1KL204-002	KODE3_Y2K10.100.ZD	...
Фунд. болты основ. Хол. блока, ...	Н-1/5/9	...	P-GF23E03.1KF201-001	KODE3_F0D63.10100.ZD /
Основная фундаментная плита 4...	Н-1/5/9	...	P-GF23E03.1KF201-001	KODE3_F0D63.10100.ZD /
Плита 16x300x150 / Plate 16x300...	Н-1/6/9	...	P-GF23E03.1KR201-001	KODE3_KJZZ28A.10100.ZD	...
Основная фундаментная плита 4...	Н-1/5/9	...	P-GF23E03.1KF201-001	KODE3_F0D63.10100.ZD /
Основная фундаментная плита 3...	Н-1/5/9	...	P-GF23E03.1KF201-001	KODE3_F0D63.10100.ZD /
Основная фундаментная плита 3...	Н-1/5/9	...	P-GF23E03.1KF201-001	KODE3_F0D63.10100.ZD /
Фунд. болты основ. Хол. блока, ...	Н-1/6/9	...	P-GF23E03.1KF201-002	KODE3_F0D63.10100.ZD	...
Плита 16x400x200 / Plate 16x400...	Н-1/6/9	...	P-GF23E03.1KF201-002	KODE3_F0D63.10100.ZD	...

Рисунок 10 – Таблица “База данных”

Вы можете просматривать содержимое таблицы “База данных”, чтобы получить информацию о доступных предметах в базе данных, их характеристиках, статусе и прочих параметрах. Это позволяет оперативно ознакомиться с имеющейся информацией.

Вы можете добавлять новые записи в таблицу, чтобы зарегистрировать новые предметы в системе. Это осуществляется путем ввода соответствующей информации о новом предмете через интерфейс системы.

Вы также можете редактировать данные о предметах, например, обновлять информацию о состоянии, местоположении, дате последней проверки и прочих параметрах. Это позволяет поддерживать актуальность данных в системе.

При необходимости вы можете удалять устаревшие или ненужные записи о предметах из таблицы. Это позволяет освободить место и поддерживать порядок в системе.

Чтобы более удобно находить нужные записи, вы можете использовать функции фильтрации и сортировки данных в таблице “База данных”. Это позволяет оперативно находить нужные записи и организовывать данные по различным критериям.

Вы имеете возможность экспортировать данные из таблицы “База данных” в различные форматы (например, CSV, JSON и т.д.) для дальнейшего анализа или использования в других приложениях. Это обеспечивает гибкость в обработке данных системы.

Помимо этого, в зависимости от настроек системы, вы можете иметь определенные права доступа к таблице “База данных”, включая права на просмотр, редактирование, добавление или удаление данных. Это обеспечивает контроль за доступом к информации и защиту данных от несанкционированного доступа.

13 Страница “Местоположения”

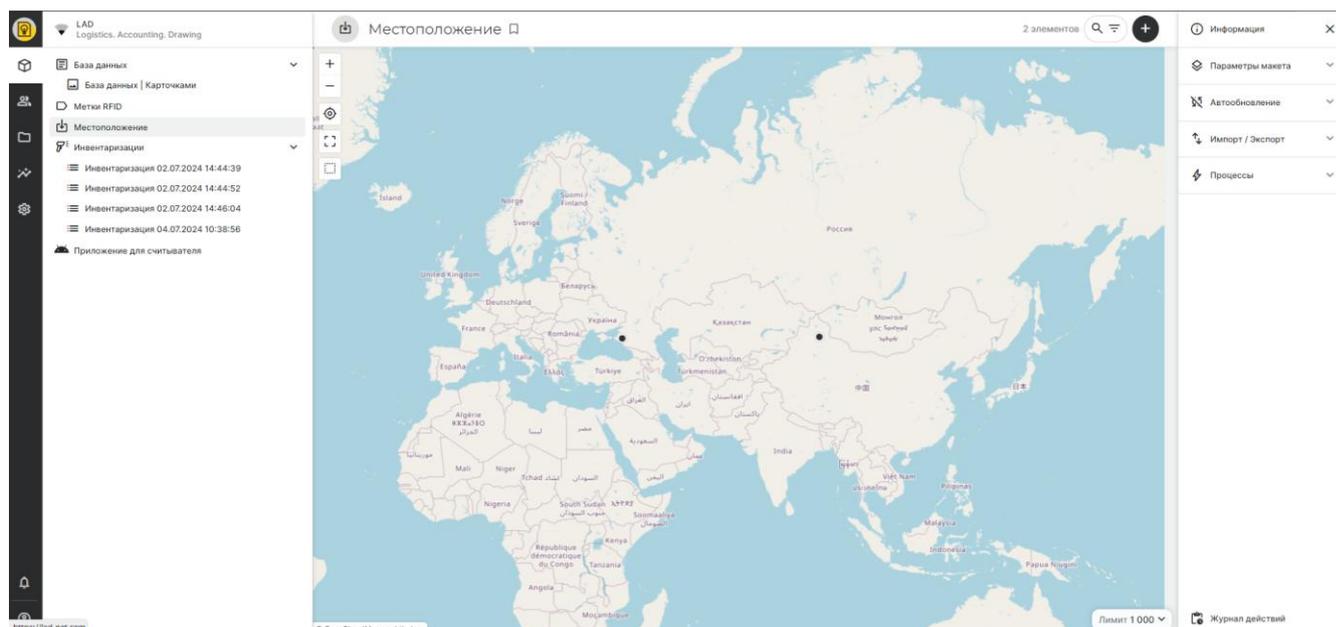


Рисунок 11 – Таблица “Местоположения”

Страница “Местоположения” содержит различные местоположения, которые обозначены на карте и привязаны к предметам, у каждого предмета может быть конкретное местоположение.

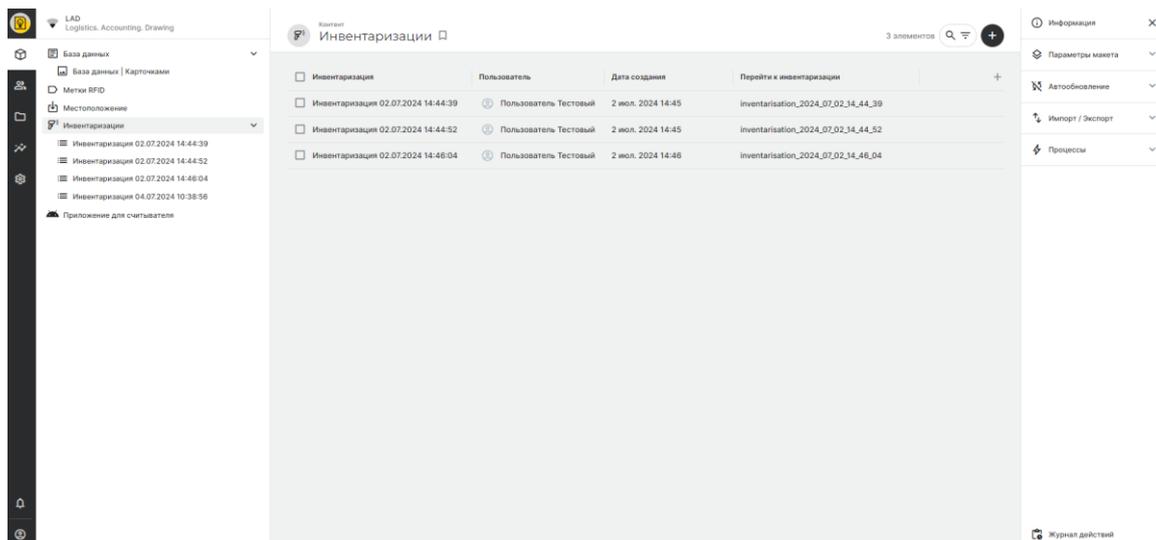
14 Таблица “Метки”

Номер RFID	Наименование ТМЦ
E280699500050086E94681E	Фунд. болты Хол. блока Креттон-Ксенона (части Оборудования) / Foundation bolts for KXe Cold box (parts of Equipment)
E2801191A50300608C8E6902	...
E20047182CF06821800A010D	...
000000000000202301031036	...
E28011700000214F58D0583	...
E2806995000500393948DC3	...
E200680A00000000000000000	...
E200470F34460821107F010A	...
E200471D50068213A8B0107	...
E20047188E306821A81E010C	...
E200470CEA806821E8E3010F	...
E20047170770682180B2010C	...
E2004712E74068214BAF010C	...
E200471445406821618F010E	...
E200470FF98068211CD1010E	...
E200470ED8068210AA10109	...
E200471718068213453010D	...

Рисунок 12 – Таблица “Метки”

Таблица “Метки” содержит информацию о RFID метках. Эта таблица нужна для управления и отслеживания RFID-меток, прикрепленных к предметам.

15 Таблица “Инвентаризации”



Инвентаризация	Пользователь	Дата создания	Перейти к инвентаризации
<input type="checkbox"/>	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:45	inventarisation_2024_07_02_34_44_39
<input type="checkbox"/>	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:45	inventarisation_2024_07_02_34_44_52
<input type="checkbox"/>	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:46	inventarisation_2024_07_02_34_46_04

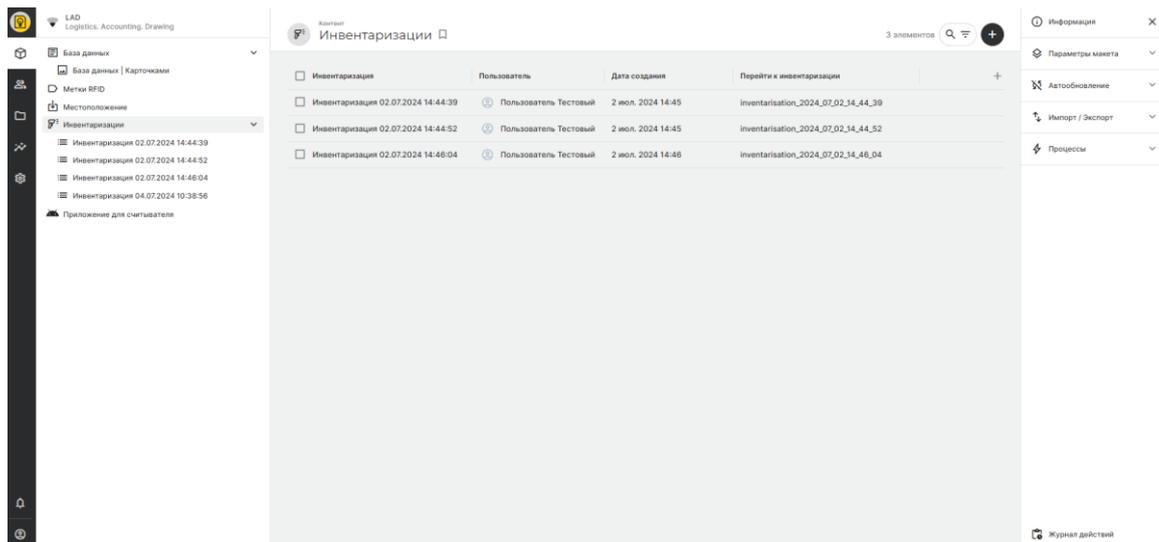
Рисунок 13 – Таблица “Инвентаризации”

На странице инвентаризаций отображается список проведенных инвентаризаций с указанием следующих данных:

- **Инвентаризация:** Название инвентаризации с датой и временем ее проведения.
- **Пользователь:** Имя пользователя, который инициировал инвентаризацию.
- **Дата создания:** Дата и время создания записи об инвентаризации.
- **Перейти к инвентаризации:** Ссылка для перехода к детальной информации о конкретной инвентаризации.

Используя эту таблицу, вы можете быстро найти и просмотреть детали любой проведенной инвентаризации.

16 Таблица проведенной инвентаризации



Инвентаризация	Пользователь	Дата создания	Перейти к инвентаризации
<input type="checkbox"/> Инвентаризация 02.07.2024 14:44:39	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:45	inventarisat_2024_07_02_34_44_39
<input type="checkbox"/> Инвентаризация 02.07.2024 14:44:52	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:45	inventarisat_2024_07_02_34_44_52
<input type="checkbox"/> Инвентаризация 02.07.2024 14:46:04	Пользователь Тестовый	2 июл. 2024 14:46	inventarisat_2024_07_02_34_46_04

Рисунок 14 – Таблица проведенной инвентаризации

После проведения инвентаризации на соответствующей странице отображается таблица с результатами.

Эта таблица позволяет пользователям быстро просмотреть и проанализировать отсканированные элементы и их местоположение. Кроме того, таблица помогает выявить элементы, которые должны были быть отсканированы, но не были обнаружены во время инвентаризации.

17 Страница “Приложения для считывателя”

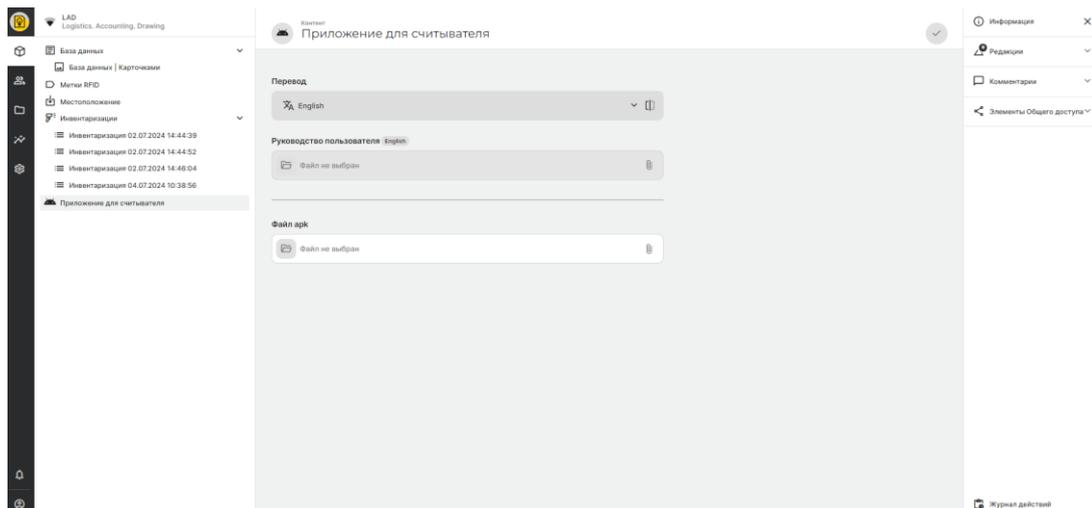


Рисунок 15 – Таблица “Приложения для считывателя”

На странице "Приложение для считывателя" представлены следующие разделы:

- **Перевод:** В этом разделе можно выбрать язык интерфейса приложения. Нажмите на выпадающий список и выберите нужный язык.
- **Руководство пользователя:** здесь можно загрузить файл с руководством пользователя на выбранном языке. Для загрузки файла нажмите на значок с изображением скрепки и выберите файл на вашем устройстве.
- **Файл арк:** В этом разделе можно загрузить файл установки приложения в формате .ark. Нажмите на значок с изображением папки и выберите файл на вашем устройстве.

18 Раздел “Пользователи”

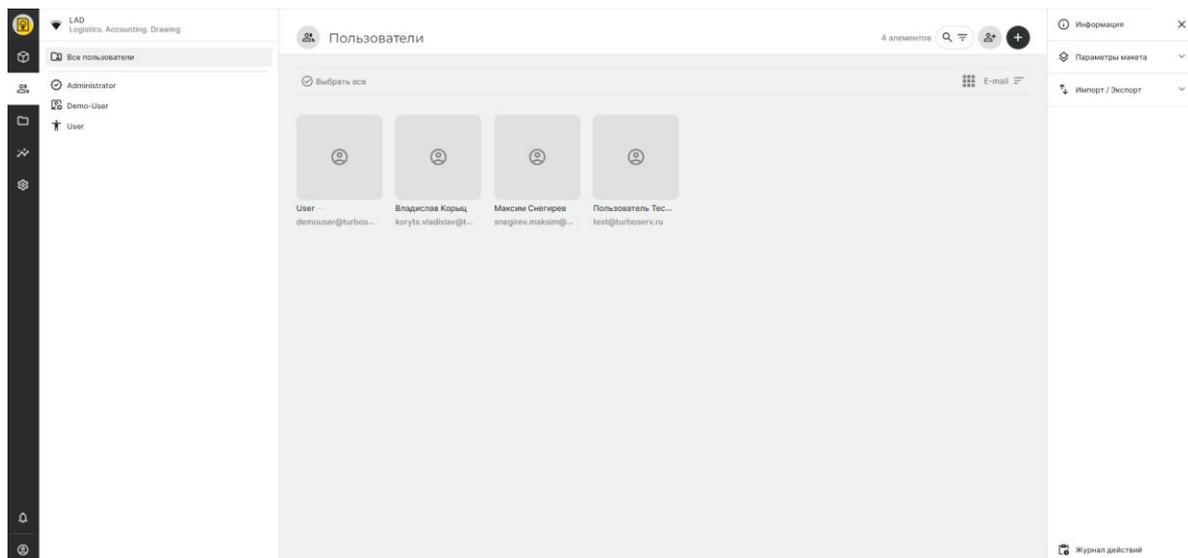


Рисунок 16 – Раздел “Пользователи”

Раздел “Пользователи”. Пользователь может просматривать профили других пользователей в системе. У каждого пользователя может быть своя роль в системе.

19 Раздел “Библиотека файлов”

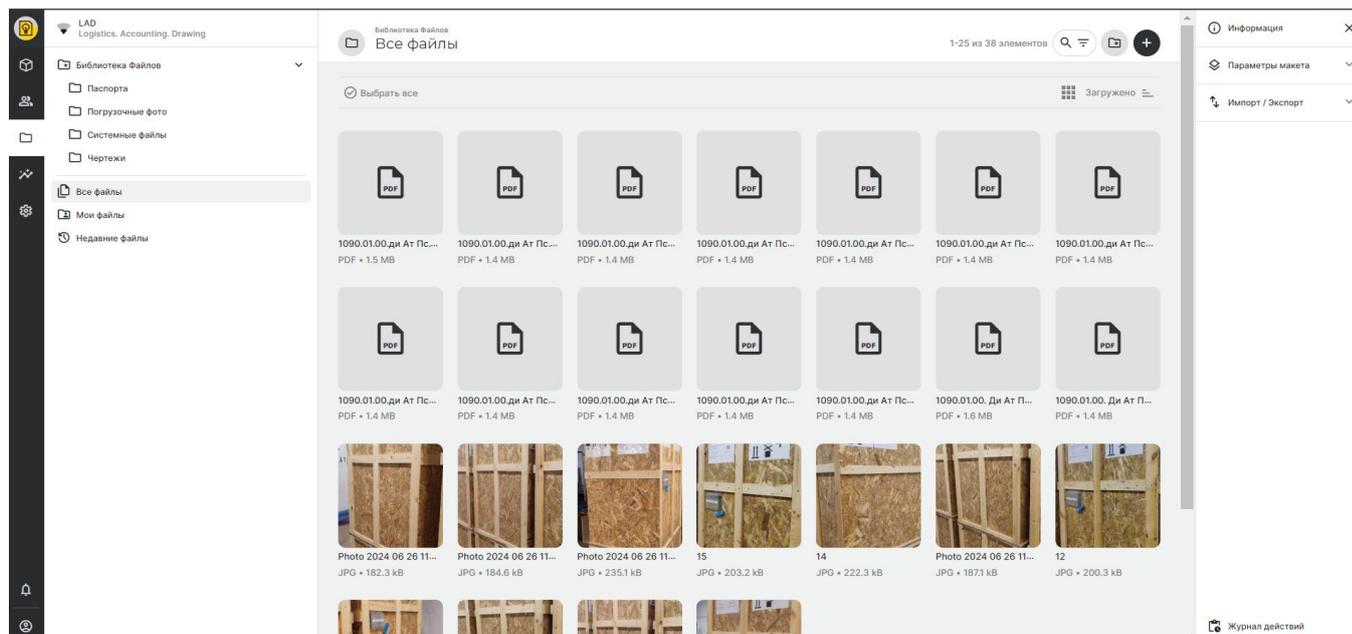


Рисунок 17 – Раздел “Библиотека файлов”

Раздел “Библиотека файлов”, тут пользователь может просматривать библиотеку всех файлов, которые хранятся в базе данных. Также, для удобства, тут можно организовать файлы по папкам.

20 Раздел “Аналитика”

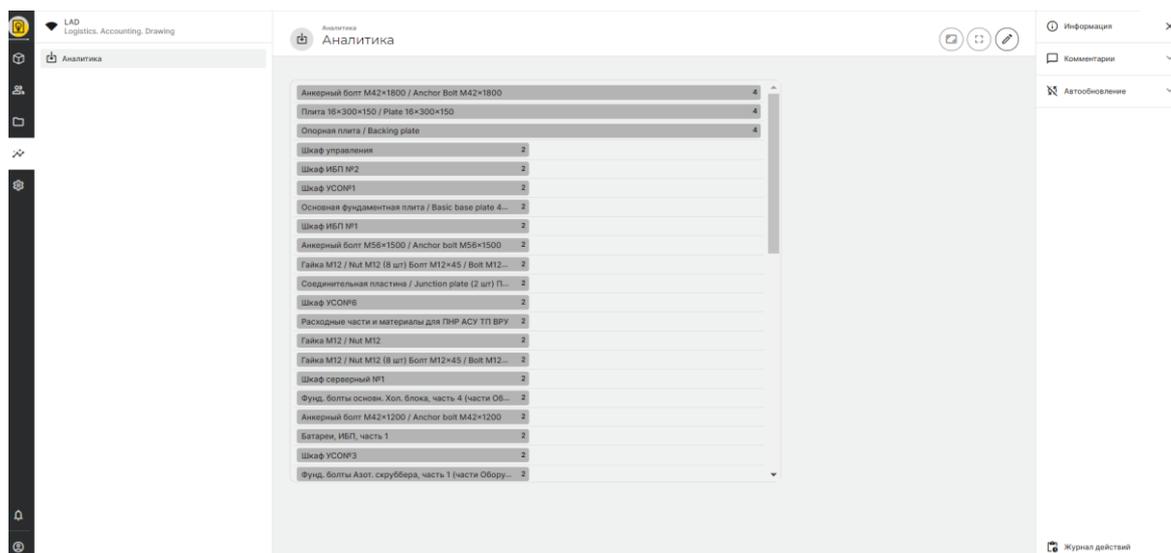


Рисунок 18 – Раздел “Аналитика”

Раздел “Аналитика”. В этом разделе представлен список дашбордов. Эти дашборды предоставляют обзорную информацию о статусах и операциях.

21 Важные замечания

Если вы столкнулись с проблемами при подключении, загрузке, запуске, выполнении или завершении работы с программой, пожалуйста, свяжитесь с куратором для дополнительной поддержки.

Важно: используйте последнюю версию программного обеспечения.

Убедитесь, что ваше сетевое подключение стабильно, чтобы избежать проблем во время подключения или работы с программой.

22 Учетные данные для тестирования системы

Чтобы получить доступ к системе и ознакомиться с ее функциональностью, напишите нам на почту info@turboserv.ru