



турбосерв[®]
программное
обеспечение

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Турбосерв»
(ООО «Турбосерв»)

350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5, офис 205; mail: info@turboserv.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА БАЛЛОНОВ «АСУБ»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Всего листов – 12

Содержание

Введение	3
Назначение и общее описание программного обеспечения	4
Пользовательский интерфейс Web-приложения.....	5
Функционал Web-приложения.....	6
Пользовательский интерфейс Android-приложения	8
Функционал Android-приложения	9
Интеграции с внешними источниками	11
Техническая поддержка	12

Введение

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик и архитектуры Автоматизированной Системы Учета Баллонов «АСУБ» (далее – ПО). Данный документ предназначен для предоставления детальной информации о возможностях и работе системы, а также о ее компонентах, включая веб-интерфейс и мобильное приложение для RFID-терминалов.

Назначение и общее описание программного обеспечения

АСУБ (Автоматизированная Система Учета Баллонов) представляет собой специализированное программное обеспечение, разработанное для автоматизации процесса учета и идентификации промышленных баллонов. Основной задачей системы является повышение эффективности и точности учета баллонов с использованием RFID-технологий для считывания данных с меток, прикрепленных к каждому баллону. Данные о баллонах сохраняются и управляются в централизованной базе данных, что позволяет обеспечить надежное хранение и доступ к информации.

Система включает два основных компонента:

1. Web-приложение: Web-приложение, построенное на платформе Directus, обеспечивает удобный интерфейс для управления данными, доступ к информации о баллонах и интеграцию с внешними источниками. Web-приложение также предоставляет инструменты для управления пользователями, назначения ролей и распределения прав доступа.
2. Android-приложение: Мобильное приложение для Android, используется для работы с RFID-терминалами, позволяя сканировать метки на баллонах, идентифицировать их и передавать данные на сервер. Приложение обеспечивает возможность работы в полевых условиях, облегчая процесс инвентаризации и контроля.

АСУБ предназначена для использования предприятиями, занимающимися хранением и управлением баллонами, и обеспечивает:

- Централизованный учет баллонов с учетом их идентификационных данных;
- Интуитивно понятный интерфейс для управления данными через web-приложение;
- Возможность интеграции с внешними системами для обеспечения полноты данных и их актуализации.

Система ориентирована на повышение эффективности операций по учету, снижению ошибок при инвентаризации и обеспечению оперативного доступа к данным о баллонах.

Пользовательский интерфейс Web-приложения

Пользовательский интерфейс Web-приложения АСУБ предназначен для удобного управления данными о баллонах, быстрого доступа к основным функциям системы и интерактивного взаимодействия с базой данных. Он состоит из следующих компонентов:

1. **Авторизация:** Вход в систему для получения доступа.
2. **Главная страница:** Статистика и быстрый доступ к основным разделам.
3. **Разделы данных:** Управление баллонами, метками, клиентами, историей.
4. **Поиск и фильтрация:** Поиск и фильтрация данных по различным параметрам.
5. **Интерактивная страница баллона:** Просмотр и редактирование данных баллона.
6. **Журнал действий:** Просмотр истории действий пользователей.
7. **Настройки пользователя:** Настройка профиля и параметров системы.
8. **Библиотека файлов:** Просмотр файлов и фото, загруженных в систему.
9. **Импорт/экспорт данных:** Импорт и экспорт данных для работы с внешними системами.

Функционал Web-приложения

Web-приложение АСУБ, обеспечивает удобный интерфейс для управления данными о баллонах. Основные функции web-приложения включают:

1. Управление данными о баллонах:
 - Просмотр списка баллонов: Пользователи могут видеть список всех баллонов с ключевыми характеристиками, такими как номер баллона, RFID-номер, местоположение, комментарии, дата выпуска, тип баллона и месяц выпуска.
 - Фильтрация и поиск по всем полям.
 - История изменений: Доступ к истории изменений каждого баллона, которая помогает отслеживать передвижения и обновления данных по баллонам.
2. Управление данными о метках:
 - Просмотр списка меток: Пользователи могут видеть список всех меток с ключевыми характеристиками, такими как баллоны, RFID-номер.
 - Фильтрация и поиск по всем полям.
3. Управление клиентами и информацией:
 - Информация о клиентах: Возможность добавлять и редактировать данные о клиентах, которые используют или обслуживают баллоны.
 - Фильтрация и поиск по всем полям.
4. Интеграция с базой данных и импорт/экспорт данных:
 - Импорт и экспорт данных: Возможность импорта и экспорта данных через интерфейс, что облегчает обновление информации в системе и обмен данными с другими системами.
 - Автообновление: Функция автообновления данных для отображения актуальной информации без необходимости вручную обновлять страницу.
5. Просмотр аналитики и дашбордов для мониторинга:
 - Графики и отчеты: Дашборды поддерживают создание графиков и отчетов, которые помогают анализировать данные в реальном времени и принимать обоснованные решения по управлению запасами баллонов.
6. Библиотека файлов
 - Загрузка и хранение документов: Web-приложение включает библиотеку файлов, где можно загружать и хранить документацию, сертификаты, фотографии и другие файлы, связанные с баллонами или клиентами.
 - Организация и поиск файлов: Возможность организовать файлы по папкам и тегам, что облегчает поиск и управление цифровыми документами, связанными с инвентаризацией и операциями.

7. Разделение ролей

- Есть возможность настроить роли для пользователей и ограничивать или предоставлять различные права для различных пользователей.

Пользовательский интерфейс Android-приложения

Пользовательский интерфейс Android-приложения АСУБ разработан для удобной работы с RFID-метками и оперативного управления данными баллонов в мобильных условиях. Он включает следующие компоненты:

1. **Авторизация:** Вход в приложение через учетную запись.
2. **Главная страница:** Доступ к основным функциям приложения.
3. **Список отсканированных меток:** Просмотр отсканированных меток.
4. **Сканирование баллонов:** Сканирование RFID-меток баллонов.
5. **Поиск и инвентаризация:** Поиск меток в базе данных и инвентаризация.
6. **Переход на веб-страницу баллона или метки:** Переход на веб-страницу для редактирования данных.
7. **Меню навигации:** Доступ к основным разделам через боковое меню.
8. **Настройки пользователя:** Управление учетной записью и выбор языка.

Функционал Android-приложения

Android-приложение АСУБ предназначено для работы с RFID-терминалами и управления процессами учета баллонов. Приложение обеспечивает следующие функции:

1. Процесс авторизации:

- Вход через учетную запись: Пользователи должны пройти авторизацию для получения доступа к функционалу приложения. Для этого необходимо ввести свои учетные данные (логин и пароль).
- Защита данных: Авторизация позволяет предотвратить несанкционированный доступ к системе и защищает данные о баллонах, метках и инвентаризации.
- Проверка прав доступа: При авторизации приложение проверяет роль пользователя и назначенные ему права, что определяет доступ к различным функциям, например, сканированию, изменению данных, проведению инвентаризации и т. д.

2. Сеансы авторизации:

- Сохранение сессии: После успешной авторизации пользователь может оставаться в системе до тех пор, пока не выполнит выход. Это удобно для регулярных пользователей, которые выполняют частые операции с баллонами.
- Выход из системы: Пользователи могут завершить сессию авторизации через меню, выбрав опцию "Выход". Это важно для обеспечения безопасности, особенно если устройство передается другому сотруднику.

3. Сканирование меток:

- Одиночный и автоматический режимы сканирования: Приложение поддерживает два режима сканирования – одиночный и автоматический. Пользователь может выбрать подходящий режим для работы в зависимости от количества баллонов или условий сканирования.
- Отображение данных о сканированных метках: После сканирования, информация о баллонах отображается в интерфейсе, включая такие данные, как идентификатор метки и показатели RSSI (уровень сигнала).
- Возможность выбора отсканированных меток долгим нажатием, после этого появляется меню, где можно удалить выбранные элементы из списка, выбрать все элементы, сменить местоположение на жизненном цикле у выбранных баллонов.

4. Переход на веб-страницу баллона или метки:

- Просмотр информации через веб-интерфейс: После сканирования меток в Android-приложении, пользователи могут перейти на веб-сайт с детальной информацией о баллоне или метке. Это обеспечивается прямой ссылкой на страницу баллона в системе управления.
- Редактирование информации: Пользователь может перейти на страницу конкретного баллона или метки в веб-приложении и изменить информацию, такую как местоположение, статус баллона, дата последней проверки и прочие параметры.
- Доступ к файлам и фотографиям: На странице баллона в веб-приложении доступны все связанные файлы, документы и фотографии, которые можно просмотреть или

скачать. Это может быть полезно для доступа к сертификатам, сопроводительным документам или изображениям баллона.

- Синхронизация изменений: Все изменения, внесенные через веб-интерфейс (например, обновление данных или загрузка новых файлов), автоматически синхронизируются с базой данных и могут быть доступны для дальнейшего использования в Android-приложении.

5. Поиск в базе:

- Поиск отсканированных меток в базе данных: Приложение предоставляет возможность поиска меток в базе данных, чтобы определить, что за баллон привязан к метки, а также их текущий статус и местоположение на жизненном цикле баллона.

6. Управление местоположением баллонов:

- Изменение статуса и местоположения на жизненном цикле баллона: После сканирования, пользователи могут менять статус баллона в системе. Это может быть "Приемка", "Отгрузка", "Заправка", "Утилизация", "Ремонт" и т.д., что помогает отслеживать перемещения баллонов на всех этапах их жизненного цикла.
- Обновление данных в реальном времени: Приложение синхронизируется с сервером через API, что позволяет обновлять местоположение и статус баллонов в режиме реального времени.

7. Интерфейс пользователя:

- Главное меню: Приложение предоставляет доступ к основным функциям через боковое меню, включающее такие опции, как "Сканирование", "Язык", "Авторизация" и "Аккаунт".
- Интуитивный интерфейс для работы с баллонами: Основной экран приложения содержит кнопки для начала сканирования, поиска меток в базе данных и проведения инвентаризации. Пользователь также может очистить список отсканированных меток и начать новый цикл сканирования.
- Управление учетной записью: Пользователь может выполнять авторизацию, выходить из системы и управлять своим аккаунтом через приложение.

8. Дополнительные возможности:

- Поддержка нескольких языков: Приложение предоставляет возможность смены языка интерфейса через меню настроек.
- Журнал действий: Отслеживание действий пользователя в приложении для аудита и анализа работы с баллонами.

Интеграции с внешними источниками

АСУБ поддерживает интеграции с различными внешними источниками данных и системами для обеспечения полного функционала:

- **Интеграция через ODBC драйвер:** С помощью ODBC драйвера можно настроить подключение к различным базам данных (Например: 1С:Предприятие), что позволяет интегрировать АСУБ с существующими системами, где ведется учет данных.
- **REST API:** С помощью REST API, возможно интегрировать АСУБ с другими системами для чтения, записи и изменения данных о баллонах. API поддерживает создание, удаление и редактирование записей, а также запросы к базе данных для получения информации.
- **GraphQL:** Это мощный инструмент для гибкой интеграции системы АСУБ с внешними системами. Является альтернативой REST API.

Техническая поддержка

Для получения технической поддержки пользователи могут связаться с командой поддержки через электронную почту: abcs.support@turboserv.ru

Поддержка включает:

- Ответы на вопросы по работе системы.
- Помощь в устранении ошибок и проблем.
- Доступ к обновлениям и исправлениям.