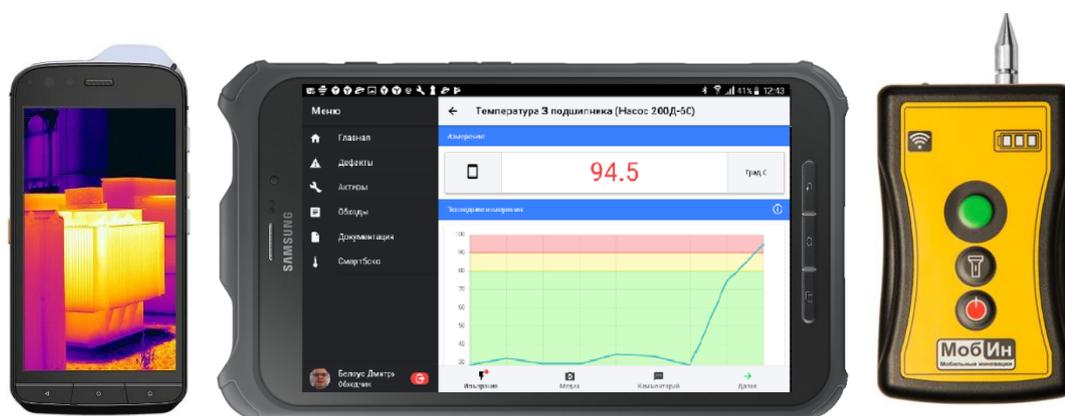


Программно-инструментальный комплекс «Мобильный мониторинг технического состояния промышленных активов»

Руководство пользователя



Электронный Технический паспорт и Инструкция по эксплуатации доступны на мобильном устройстве комплекса.

Мобин
2022г.

1 Оглавление

2	Общие положения.....	3
3	Процессы проведения обходов.....	3
4	Работа с мобильным приложением.....	4
4.1	Начало работы.....	4
4.1.1	Включение планшета.....	4
4.1.2	Проверка Wi-Fi, Bluetooth и заряда батареи планшета.....	4
4.2	Использование МФУ SmartBox.....	5
4.3	Запуск мобильного приложения.....	7
4.3.1	Вход в мобильное приложение.....	7
4.3.2	Окно «Главная».....	8
4.4	Просмотр журнала дефектов.....	9
4.5	Просмотр базы данных оборудования.....	9
4.6	Выполнение обходов оборудования.....	10
4.6.1	Окно обходы.....	10
4.6.2	Окно Активы обхода.....	10
4.6.3	Запуск таймера.....	10
4.6.4	Выполнение обхода по RFID-меткам.....	10
4.6.5	Неисправность, отсутствие RFID-метки.....	11
4.6.6	Ввод данных по оборудованию в обходе.....	11
4.7	Просмотр документации.....	14
4.8	Обновление версии мобильного приложения.....	14
4.9	Журнал версий.....	16
4.10	Выход из мобильного приложения.....	16
5	Зарядка батареи МФУ SmartBox.....	18
6	Зарядка батареи планшета.....	18

2 Общие положения

Данное руководство пользователя содержит ряд рекомендаций и методик в части проведения мониторинга оборудования и работы с мобильным планшетом в процессе обходов, осмотров оборудования.

3 Процессы проведения обходов

В начале рабочей смены Дежурного работника происходит вход в приложение и получение заданий на смену. Вход на мобильное устройство происходит по персональной учетной записи, дежурный работник вводит свою фамилию и пароль.

Дежурный работник получает маршруты обходов, осмотров и испытаний оборудования на свое персональное мобильное устройство в начале смены.

Далее Дежурный работник осуществляет обход оборудования, включенного в маршрут. Идентификация происходит с помощью считывания RFID-меток.

Если при обходе и осмотре оборудования обнаружен дефект на оборудовании, не входящем в выполняемый маршрут, то выполняется фиксация дефекта для оборудования, не входящего в маршрут. (Более подробно как, выполняется данный процесс и другие действия на мобильном устройстве, будет описано в разделе 6.)

Если дефект на оборудовании входящем в маршрут не обнаружен, происходит автоматическая фиксация пройденного маршрута.

При обнаружении дефекта на оборудовании, входящем в маршрут, его можно ввести сразу же на оборудовании или после завершения маршрута.

В случае если на оборудовании имеются параметры, требующие особого контроля, то Дежурный работник вручную вносит в мобильное устройство значения наблюдений и параметров.

После завершения маршрута Дежурный работник может проверить выполнение маршрута.

После выполнения маршрута все маркеры по оборудованию, входящему в маршрут, должны будут отмечены либо зеленым цветом – нет замечаний, либо желтым цветом – незначительные замечания, либо красным цветом – есть отклонения от нормы.

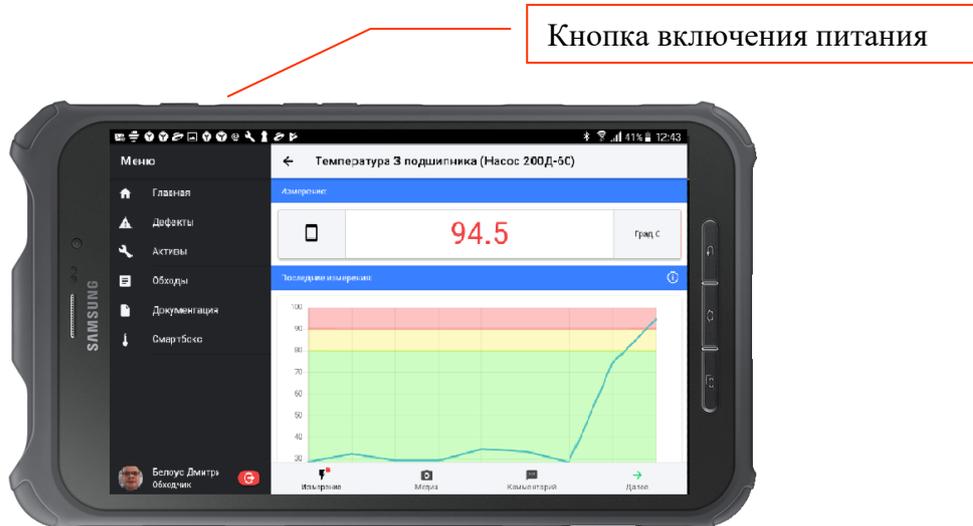
После того, как все оборудование осмотрено, на мобильном устройстве появляется кнопка «Выгрузить» для отправки данных на сервер.

Если не всё оборудование осмотрено, то фиксируется причина неполноценности выполненного маршрута в окне Паузы и после этого появляется кнопка для отправления данных на сервер.

4 Работа с мобильным приложением

4.1 Начало работы

4.1.1 Включение планшета



4.1.2 Проверка Wi-Fi, Bluetooth и заряда батареи планшета.

Для нормальной работы мобильного решения на устройстве должны быть включены:

Wi-Fi  и Bluetooth . Проверьте наличие соответствующих значков в правом верхнем углу экрана планшета.  14:08

Если перечисленные значки отсутствуют – обратитесь в службу поддержки.

Если значок Wi-Fi  не активен, перейдите в зону действия Wi-Fi .

Так же проверьте заряд батареи планшета . Не рекомендуется начинать обход при заряде планшета менее 20%. С таким зарядом батареи может не стабильно работать WiFi, для выгрузки пройденного маршрута.

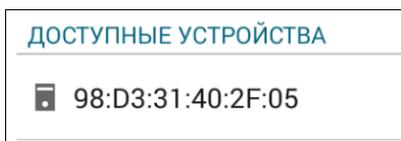
4.2 Использование МФУ SmartBox

Для идентификации оборудования по RFID-меткам в дополнение к планшетному компьютеру должно применяться МФУ SmartBox:

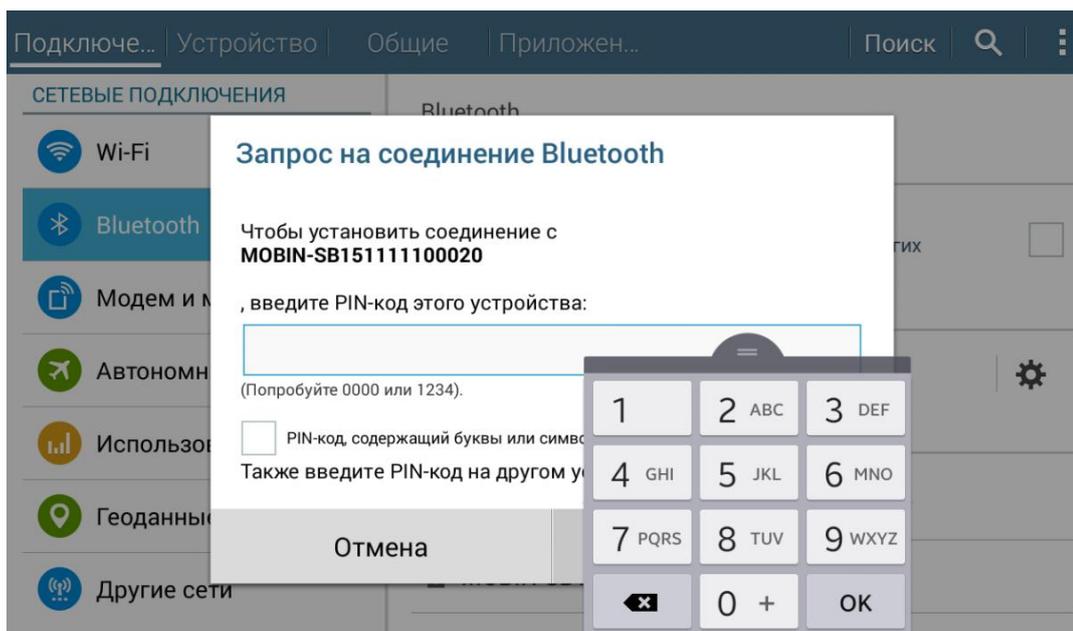


Порядок подключения устройства к мобильному устройству:

- 1) Запустите приложение Мобин на планшете. Включите МФУ SmartBox кнопка №5. На МФУ загорятся индикаторы заряда батареи №2. Индикатор №1 не горит. МФУ издаёт короткие сигналы, которые означают, что устройство не подключено к приложению Мобин.
- 2) Зайдите в Настройки планшета и выполните поиск Bluetooth-соединений.



- 3) Выберите найденное соединение и во всплывающем окне, введите PIN-код: **1234** и нажмите кнопку Ок, затем кнопку Да.



Индикатор №1 МФУ загорится немигающим синим цветом. Устройство подключено. В дальнейшем, для подключения устройства к планшету, достаточно включить устройство. В случае замены МФУ на другое, повторяется описанная выше процедура настройки, предварительно в Настройках планшета нужно разорвать предыдущее Bluetooth-соединение.

Порядок работы с МФУ SmartBox:

1. Для включения устройства нажмите и отпустите кнопку №5.
2. Подождите несколько секунд и убедитесь, что индикатор №1 горит синим цветом.
3. Проверьте уровень заряда устройства с помощью индикатора №2. Когда горят все три индикатора – это означает полный заряд. Зарядите МФУ, если горит всего один индикатор.
4. Для считывания RFID-метки нажмите и отпустите кнопку №3. Поднесите устройство к метке и дождитесь звукового сигнала.
5. Для включения фонарика, нажмите и удерживайте кнопку №4. Для выключения – отпустите кнопку №4.
6. Для отключения устройства нажмите и отпустите кнопку №5.

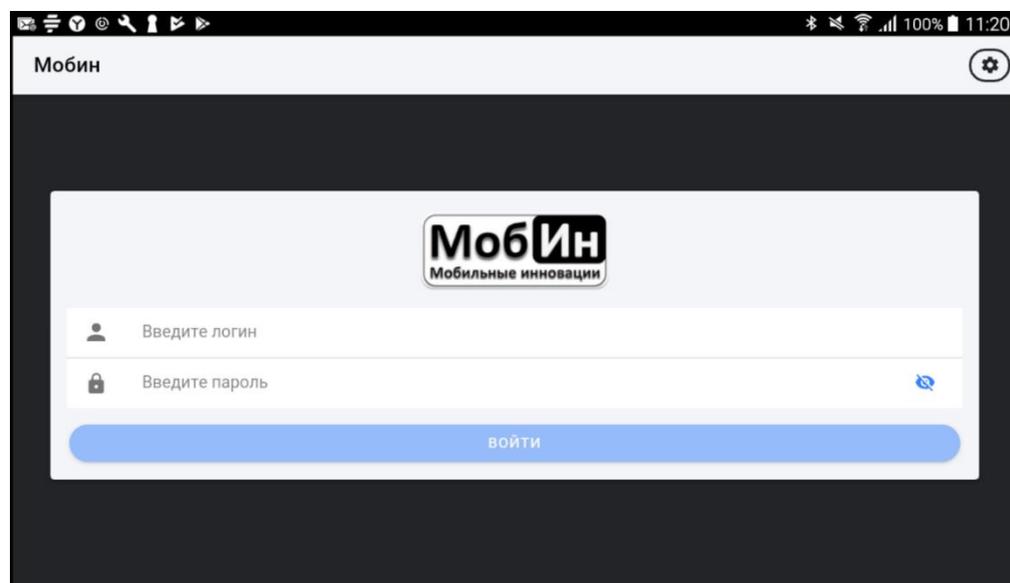
4.3 Запуск мобильного приложения

Для запуска мобильного приложения, разблокируйте устройство, проведя пальцем по экрану и нажмите на иконку «Мобин» 

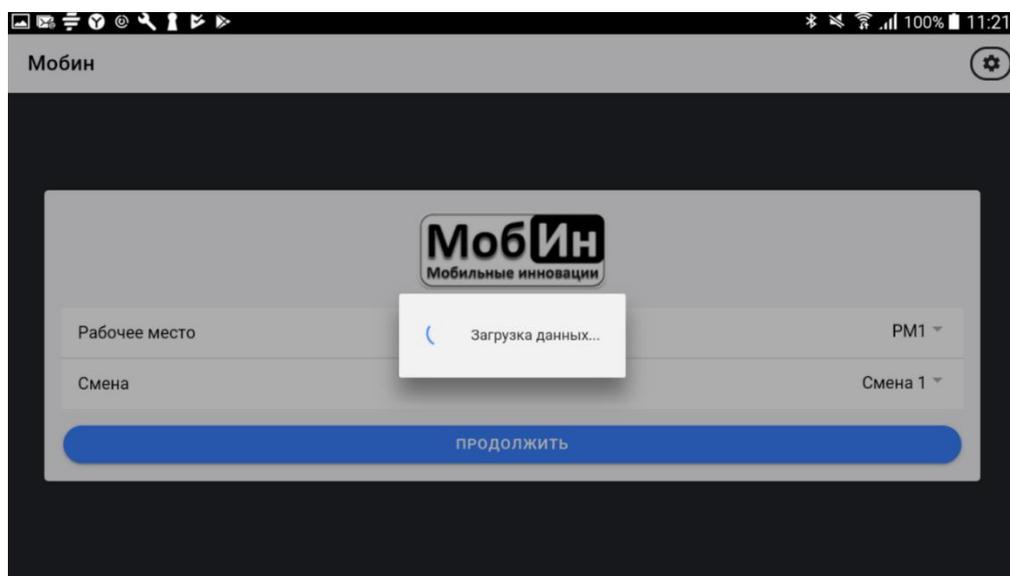
4.3.1 Вход в мобильное приложение

Для авторизации и получения данных с сервера, введите свою фамилию и инициалы латинскими буквами в поле «Логин» и пароль в поле «Пароль».

Для этого нажмите пальцем на соответствующее поле, для появления экранной клавиатуры. Далее нажмите кнопку «Войти»



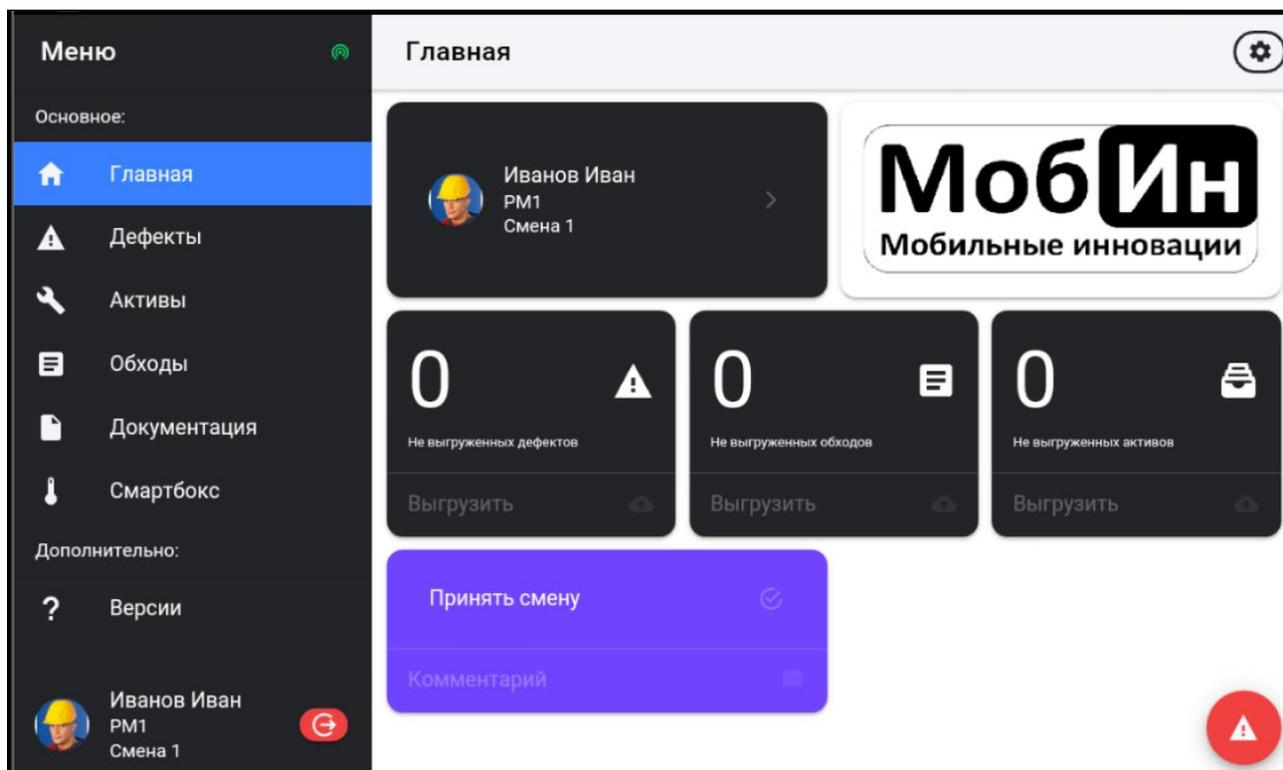
Для получения с сервера обходов по вашему Рабочему месту и Смене, заполните эти поля в следующем окне и нажмите кнопку Продолжить:



4.3.2 Окно «Главная».

Во всех окнах мобильного приложения в верхней части экрана, находится «Верхняя панель» на которой располагаются управляющие кнопки и название окна.

В левой части верхней панели располагаются кнопки «Выход», для выхода из приложения и кнопка «Меню», для быстрого возврата в главное меню из других окон.



В левой части окна находится меню управления окнами. В правой части отображаются данные профиля пользователя (ФИО, Рабочее место, Смена), под которым был осуществлен вход в приложение, а так же логотип и дашборд, на котором отображается следующая информация:

- Количество не выгруженных дефектов;
- Количество не выгруженных обходов;
- Количество не выгруженных активов.

Дэшборд (дэшборд, информационная панель) – это визуальное представление данных, сгруппированных по смыслу на одном экране для более легкого визуального восприятия информации.

С помощью панелей дэшборда можно выгрузить зафиксированные дефекты, пройденные обходы и данные кодов RFID-меток привязанных к активам.

4.4 Просмотр журнала дефектов

Все дефекты можно просмотреть, нажав кнопку «Дефекты» в главном меню.

В верхней части окна располагаются фильтры , для фильтрации дефектов по следующим критериям:

Для выбора способа поиска дефекта, нажмите кнопку . В открывшемся окне выберите одно из значений.

Так же можно настроить строку поиска активов – Показывать и Закрепить.

4.5 Просмотр базы данных оборудования.

База данных активов загружается с сервера на мобильное устройство в момент авторизации пользователя. Если Вы не нашли необходимого актива, то это значит, что данного актива нет в базе данных на сервере.

Для просмотра базы данных активов, нажмите кнопку «Активы» в главном меню.

Нажмите пальцем в окне поиска и введите с помощью экранной клавиатуры часть символов или полное название оборудования и нажмите кнопку «Найти».

Ниже отобразится список оборудования, удовлетворяющий параметрам поиска.

Для фильтрации активов, нажмите кнопку  и выберите нужные фильтры. Для выполнения фильтрации нажмите кнопку .

Для сброса всех фильтров нажмите кнопку .

Для выбора способа поиска активов, нажмите кнопку . В открывшемся окне выберите одно из значений.

4.6 Выполнение обходов оборудования.

4.6.1 Окно обходы

Все обходы оборудования, которые сотрудник должен выполнить за день/смену, отображаются в окне «Обходы».

Чтобы открыть данное окно, нажмите кнопку «Обходы» в главном меню.

Для открытия нужного обхода, нажмите на его название в списке обходов.

4.6.2 Окно Активы обхода

В данном окне отображается маршрут обхода в виде списка оборудования.

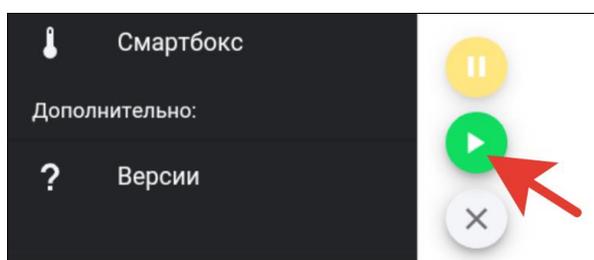
Значок  означает, что данное оборудование промаркировано RFID-меткой. Если ни одного из этих значков нет, то для прохождения оборудования, нужно нажать на него и зафиксировать все контроли вручную.

4.6.3 Запуск таймера

Для контроля времени выполнения обхода, в начале выполнения обхода, необходимо запустить таймер. Таймер обхода запускается двумя способами:

1) Автоматически, при считывании RFID-метки актива, находящегося в обходе;

2) Вручную, нажав кнопку , а затем кнопку Пуск:



4.6.4 Выполнение обхода по RFID-меткам

В данном режиме открытие оборудования обхода, возможно только при считывании RFID-метки при помощи МФУ SmartBox. Нажмите на МФУ SmartBox зелёную кнопку и поднесите МФУ к метке. После считывания метки появляется предупреждение:

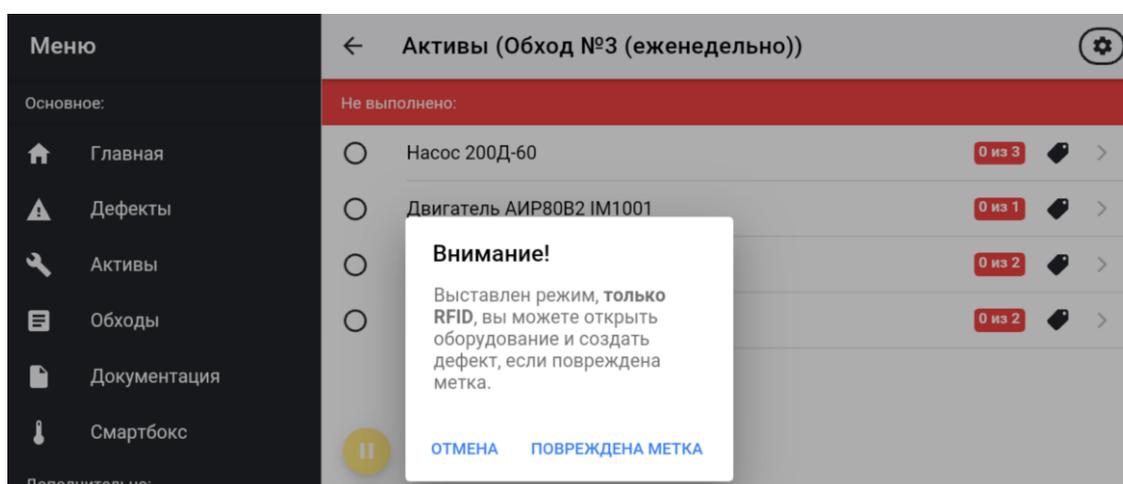
Нажмите кнопку Открыть для выполнения обхода.

4.6.5 Неисправность, отсутствие RFID-метки

Если:

- метка на оборудовании отсутствует;
- метка повреждена и не считывается;
- нет физической возможности считать метку

нажмите пальцем на оборудование в маршруте и в открывшемся окне выберите Повреждена метка:



При этом открывается окно с контролями этого оборудования и автоматически записывается дефект на сервер.

4.6.6 Ввод данных по оборудованию в обходе.

4.6.6.1 Просмотр паспортных данных оборудования. (в разработке)

Нажмите кнопку Посмотреть. Открывается окно Паспорта актива:

4.6.6.2 Просмотр дефектов выбранного оборудования.

Для Просмотра дефектов выбранного оборудования, нажмите кнопку Посмотреть:

В правой части окна отобразятся открытые и закрытые дефекты данного актива. Если дефектов по данному оборудованию в электронном журнале дефектов нет, то список будет пуст.

Фильтрация дефектов осуществляется аналогично п. 4.5 Просмотр журнала дефектов.

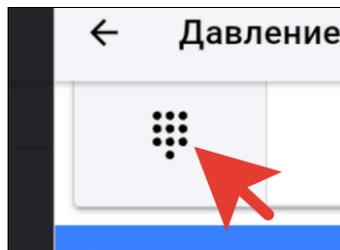
4.6.6.3 Ввод данных визуального контроля.

Для ввода данных визуального контроля, необходимо нажать одну из трёх или пяти соответствующих кнопок. При нажатии на кнопку система автоматически переходит к следующему параметру.

Для изменения ранее введённого значения визуального контроля, необходимо вернуться к выполненному контролю, для чего нажать на кнопку .

4.6.6.4 Ввод числового параметра.

Обратите внимание на значок ввода цифрового параметра:



Именно по этому значку, можно отличить цифровой контроль от измеряемого контроля.

Ввод числового параметра осуществляется при помощи всплывающей экранной клавиатуры. Для вызова клавиатуры необходимо нажать внутри поля для параметра:

Для записи введённого параметра необходимо нажать кнопку Перейти!

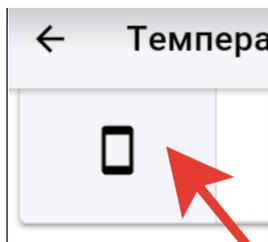
Внизу окна выводится график изменения вводимых значений за последние пять контролей.

Так же на графике на оси X отображаются значения граничных пределов, по данному параметру, а сам параметр окрашивается в цвет той зоны, в которую он попадает. Всё желтые и красные значения параметра, после выгрузки на сервер, автоматически превращаются в записи Журнала дефектов.

Если записываемое значение существенно отличается от предыдущих, будет выдано предупреждение.

4.6.6.5 Измерение параметров с помощью МФУ SmartBox.

Обратите внимание на значок ввода измеряемого параметра:



Для измерения параметров температуры и вибрации применяется МФУ SmartBox:



Порядок работы с устройством:

1. Для включения устройства нажмите и отпустите кнопку №5.
2. Подождите несколько секунд и убедитесь, что индикатор №1 горит синим цветом.
3. Для выполнения измерения температуры, нажмите и удерживайте кнопку №3, наведите лазерную указку на объект. Значение температуры выводится в специальном окне контроля на планшете (смартфоне). Для записи значения – отпустите кнопку №3.
4. Для измерения вибрации, нажмите и удерживайте кнопку №3, прикоснитесь Щупом позиция № 6 к объекту. Значение вибрации выводится в специальном окне контроля на планшете (смартфоне). Для записи значения – отпустите кнопку №3.
5. Для включения фонарика, нажмите и удерживайте кнопку №4. Для выключения – отпустите кнопку №4.
6. Для отключения устройства нажмите и отпустите кнопку №5.

4.7 Просмотр документации.

Для просмотра, хранящейся на планшете документации, нажмите кнопку «Документация» в главном меню.

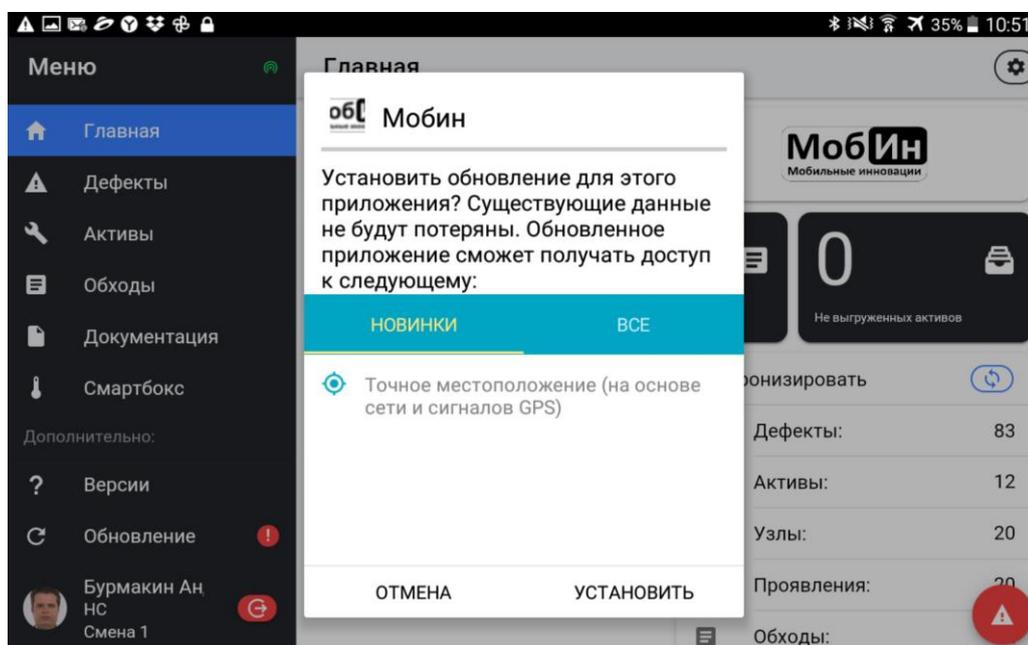
Для просмотра документов, планов и схем выберите соответствующую папку и откройте требуемый документ.

Для возврата в мобильное приложение, нажмите кнопку «Назад»  на планшете.

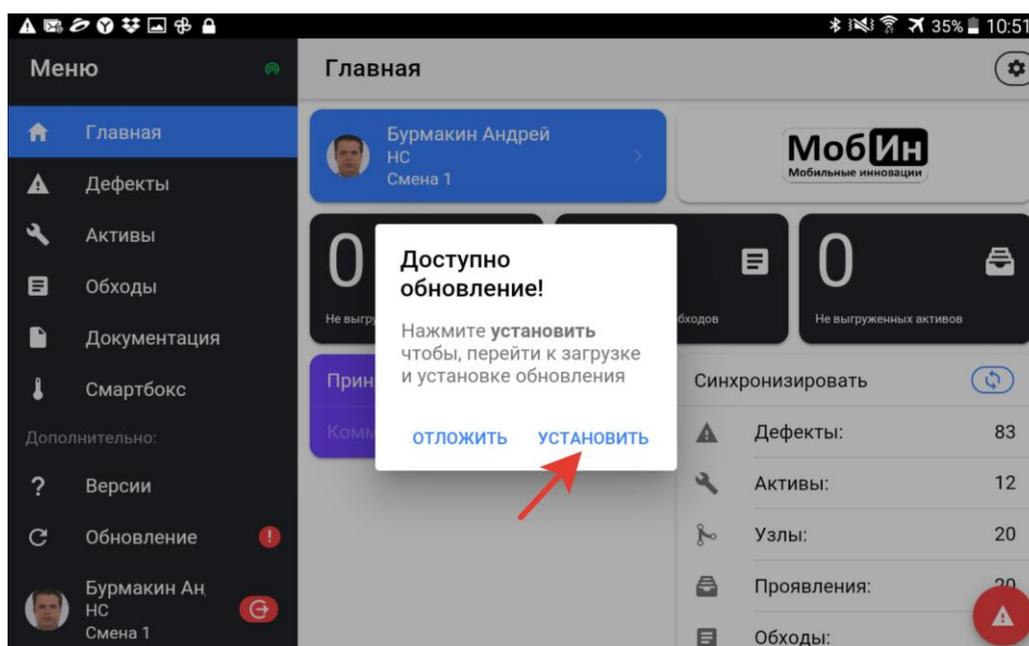
4.8 Обновление версии мобильного приложения

Регулярно на сервер выкладываются новые версии мобильного приложения, в которых оптимизируется существующий функционал, устраняются замечания и добавляется новый функционал.

При каждой авторизации приложение проверяет установлена ли у Вас самая «свежая» версия. В случае если на сервер загружена новая версия приложения на экран планшета выводится окно:

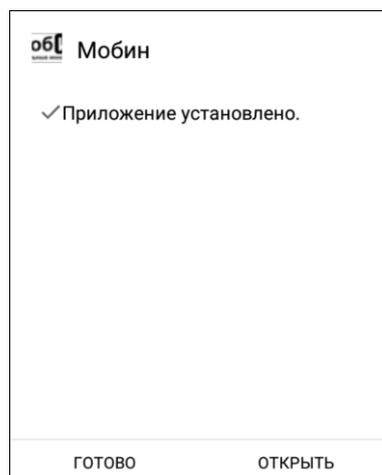


Нажмите кнопку Установить.

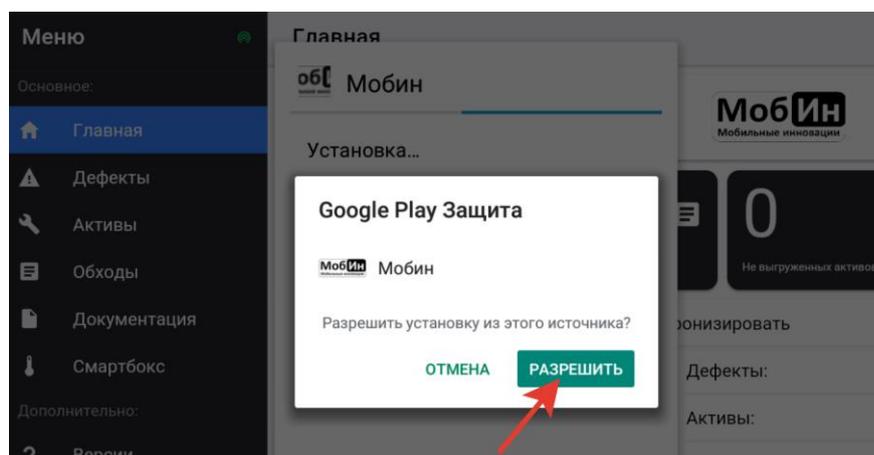


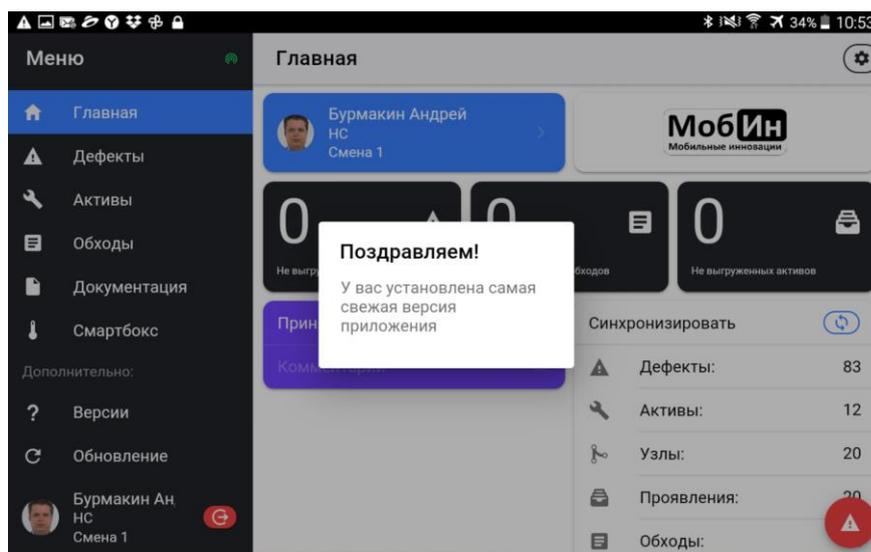
Ещё раз нажмите кнопку Установить.

После загрузки и установки, приложение предложит открыть приложение.



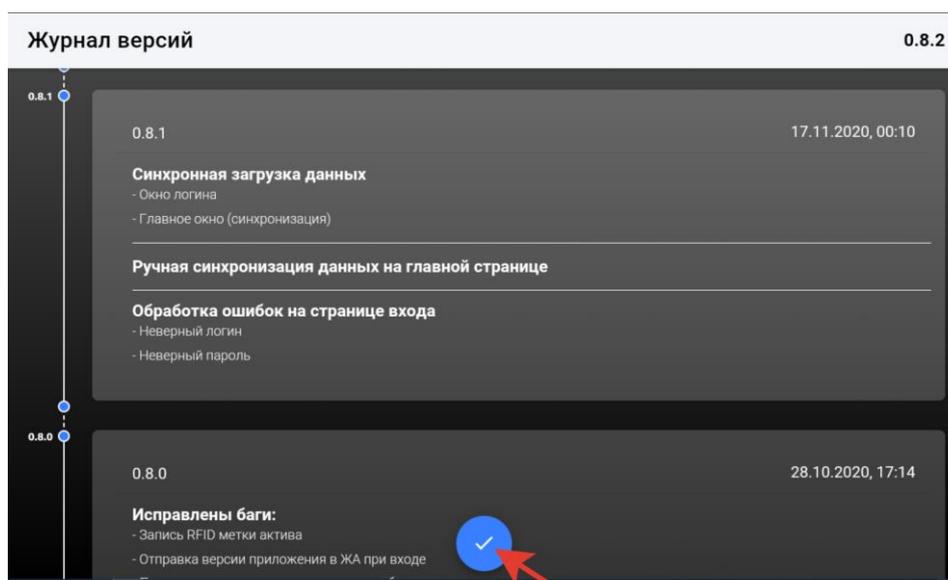
Нажмите кнопку – Открыть.





4.9 Журнал версий

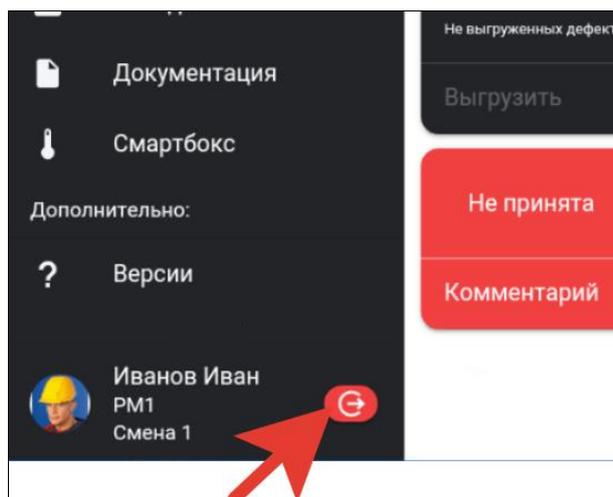
Версии приложения в хронологическом порядке можно просмотреть в окне версии



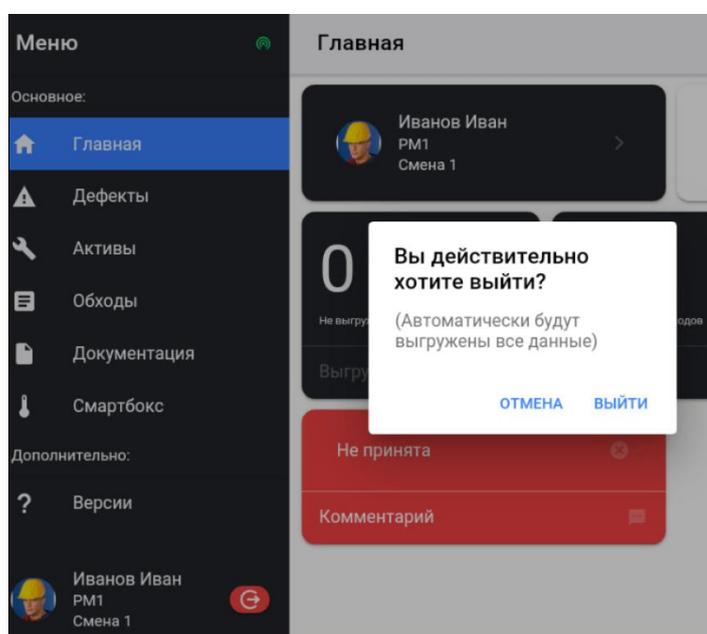
После просмотра нажмите кнопку с галкой.

4.10 Выход из мобильного приложения.

После выполнения всех заданий и окончания рабочего дня/смены, необходимо выйти из приложения. Для этого нажмите кнопку «Выход» внизу главного меню:



Во всплывающем окне подтвердите выход нажав кнопку «Выйти».



Если в момент выхода из приложения не выгружены дефекты и пройденные маршруты, то данная выгрузка выполняется автоматически.

Если в момент выхода есть не завершенные маршруты, то откроется окно с информацией о не завершенных маршрутах и выход из приложения будет не возможен, пока Вы не завершите обходы, либо не выгрузите обходы через паузу, с указанием причины.

5 Зарядка батареи МФУ SmartBox.

Контролируйте уровень заряда батареи. При возможности или после окончания рабочего дня/смены включайте устройство на зарядку.



6 Зарядка батареи планшета.

Контролируйте уровень заряда батареи. При возможности или после окончания рабочего дня/смены включайте устройство на зарядку.

