




ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

**МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ РАБОТНИКА ДВИЖЕНИЯ
(МП ДВИЖ. ОЧЕРЕДЬ 2019)**

Руководство администратора системы

52569005.07510.150-19.И6

Листов 46

Генеральный директор
ООО «НИТ Транс М»

В.А. Никандров
2019

2019

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведено руководство по администрированию ПО «Мобильное приложение работника движения (МП ДВИЖ.Очередь 2019).

Документ ориентирован на лиц, занимающихся сопровождением программного обеспечения.

Документ разработан в рамках Договора от 31.07.2019г. №Р/853/7/ТИ-312 (ДС №1 от 31.10.2019г.) по теме: «Развитие автоматизированной системы управления станцией (разработки ООО «ЦИТ Транс М») в части разработки мобильного приложения работника движения (МП ДВИЖ.Очередь 2019)»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАТОРА.....	5
1.1 Обязанности.....	5
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ	7
2.1 Операционная система, языки разработки.....	7
2.2 Описание задач	7
2.2.1. Мобильное рабочее место.....	7
2.2.2. Сервис взаимодействия МП ДВИЖ с базой данных АСУ СТ	8
2.2.2.1. Взаимодействия с API - сервисом МП ДВИЖ	8
3. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	12
4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	16
4.1. Первоначальная установка МП ДВИЖ.....	16
5. НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ.....	21
6. НАСТРОЙКИ	24
6.1. Настройка клиентского места.....	24
7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	27
7.1. Действия по восстановлению работоспособности.....	27
7.2. Ошибки, предупреждения и подсказки, выдаваемые пользователю	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	39

ВВЕДЕНИЕ

Мобильное приложение работника движения обеспечивает автоматизацию процессов, выполняемых линейными работниками движения:

- организация приема груза к перевозке;
- формирование электронных документов с возможностью подписания их электронной подписью с мобильных рабочих мест;
- получения нарядов на выполнение работ составителем во всех парках станции;
- автоматизированное формирование результатов закрепления в журнале учета тормозных башмаков;
- взаимодействие с системами ЕАСАПР М, АСУ СТ, АС ЭТРАН, ПЭП ИСУЖТ и др.

1. ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАТОРА

Системный администратор - сотрудник, должностные обязанности которого подразумевают обеспечение штатной работы парка компьютерной техники и мобильных устройств, сети и программного обеспечения. Зачастую системному администратору вменяется в обязанности обеспечение информационной безопасности в организации. Системные администраторы - сотрудники, в обязанности которых входит создание оптимальной работоспособности компьютеров и программного обеспечения для пользователей, часто связанных между собой общей работой на определенный результат.

1.1 Обязанности

В круг типовых задач системного администратора обычно входит:

- подготовка и сохранение резервных копий данных, их периодическая проверка и уничтожение;
- установка и конфигурирование необходимых обновлений для операционной системы и используемых программ;
- установка и конфигурирование нового аппаратного и программного обеспечения;
- создание и поддержание в актуальном состоянии пользовательских учётных записей;
- ответственность за информационную безопасность в компании;
- устранение неполадок в системе;
- планирование и проведение работ по расширению сетевой структуры предприятия;
- документирование всех произведенных действий.

Администратор при наличии информации об ошибках или некорректно завершённых процедурах анализирует причины ошибок и принимает меры для их устранения.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1 Операционная система, языки разработки

Программа МП ДВИЖ написана на языке C# с использованием MicrosoftVisualStudio 2017 на платформе Xamarin и предназначена для функционирования под управлением мобильной операционной системы Android.

МП ДВИЖ состоит из двух основных частей - Серверной и клиентской.

Задача серверной части – сервис взаимодействия мобильного приложения с базой данных АСУ СТ.

2.2 Описание задач

2.2.1. Мобильное рабочее место.

Мобильное рабочее место является клиентской частью МП ДВИЖ. Интерфейс рассчитан на управление с помощью сенсорного экрана, то есть управление должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов, а также управление посредством голоса.

Интерфейс предполагает работу с емкостным мультитач экраном (тачскрин). Реализация функций осуществляется при помощи касания тацскрина пальцем или стилусом. Для нажатия на кнопку надо дотронуться до тацскрина пальцем в необходимом месте.

При работе с тацскрином, открываются различные страницы, имеющие строку навигации сверху, вместе с заголовком страницы. Кроме того, используются списки, выбор элемента списка осуществляется касанием или свайпом в нужном направлении. Если список не помещается на странице его просмотр осуществляется прокруткой с помощью вертикального свайпа.

2.2.2. Сервис взаимодействия МП ДВИЖ с базой данных АСУ СТ

Сервис обмена данными между приложение МП ДВИЖ и БД АСУ СТ через API-функции.

2.2.2.1. Взаимодействия с API - сервисом МП ДВИЖ

1. Взаимодействие с API сервисом МП ДВИЖ.

- В качестве протокола обмена используется HTTP.

- API МП ДВИЖ поддерживает протокол SOAP (SimpleObjectAccessProtocol) версии 1.1. Обмен данными по этому протоколу ведется посредством XML-сообщений.

- Данные в формате SOAP передаются методом HTTP POST. Запросы отправляют на адрес API МП ДВИЖ дорожного уровня.

- WSDL сервиса и его методов приведен в Приложении 1.

2. Описание сервисов.

- Аутентификация пользователя. Для аутентификации пользователя используется метод **ProcessLogin**

В качестве входных параметров передается структура **Request**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)
1	Логин	User
2	Пароль	Data
3	Название приложения	Application
4	Тип АРМа	ArmType

Структура выходных данных возвращается в виде объекта **Response**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)
1	Данные о пользователе	data
2	Описание ошибки	error
3	Статус выполнения запроса 1 - успешно, 2 - ошибка выполнения	state

Объект **data** в выходной структуре **Response** представлен объектом **DataSet** с тремя таблицами:

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)	Тип данного
1.1. Информация о пользователе			
1	Идентификатор сессии	SessionUID	Uniqueidentifier
2	Идентификатор АРМа	ArmId	Int
3	Идентификатор пользователя	UserId	Int
4	Признак	isEnabled	boolean
5	Срок действия пароля	Srok	Datetime
6	Имя пользователя	FirstName	String
7	Отчество пользователя	SecondName	String
8	Фамилия пользователя	Surname	String
9	Рабочий телефон	PhoneWork	String
10	Электронная почта	mail	String
1.2. Настройки пользователя			
1	Номер по порядку	RowId	Int
2	Идентификатор группы	GroupID	Int
3	Идентификатор роли	RoleID	Int
4	Идентификатор операции	OperationID	Int
5	Наименование операции	Name	String
6	Код операции	KodOper	Int
7	Уточняющий код операции	KodOperUt	Int
1.3. Объекты пользователя			
1	Номер по порядку	RowId	Int
2	Идентификатор группы	GroupID	Int

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)	Тип данного
3	Код типа объекта	ObjType	Int
4	Наименование типа объекта	ObjType_N	String
5	Идентификатор типа объекта	ObjId	Int
6	Наименование объекта	ObjId_N	String

- Загрузка НСИ через метод сервиса **ProcessXML**

В качестве входных параметров передается структура **Request**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)	Тип данного
1	Идентификатор пользователя	User	String
2	XML с элементами запроса НСИ (подробное описание XMLс кодами НСИ приведено в Приложении 2)	Data	String
3	ИдентификаторАРМа	ArmType	String
4	Наименование приложения	Application	String
5	Параметры xml передается значение = data	XmlParam	String
6	Идентификатор сессии из ответа Response метода ProcessLogin	SessionUID	Uniqueidentifier

Структура выходных данных возвращается в виде объекта **Response**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)
1	Данные	data
2	Описание ошибки	error
3	Статус выполнения запроса 1- успешно, 2 – ошибка выполнения	state

Объект **data** в выходной структуре **Response** представлен объектом **DataSet** с таблицами НСИ. Описание структуры выходных таблиц приведено в Приложении 1.

- Запись данных через метод сервиса **ProcessXML**

В качестве входных параметров передается структура **Request**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)	Тип данного
1	Идентификатор пользователя	User	String
2	XML с элементами запроса нси (подробное описание XML для записи данных приведено в Приложении 3)	Data	String
3	Идентификатор АРМа	ArmType	String
4	Наименование приложения	Application	String
5	Параметры xml передается значение = 3750	XmlParam	String
6	Идентификатор сессии из ответа Response метода ProcessLogin	SessionUID	Uniqueidentifier

Структура выходных данных возвращается в виде объекта **Response**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)
1	Данные (всегда возвращается NULL)	data
2	Описание ошибки	error
3	Статус выполнения запроса 1 - успешно, 2 - ошибка выполнения	state

3. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Наименование: Мобильное приложение работника движения (МП ДВИЖ.Очередь 2019).

Комплекс программ МП ДВИЖ предназначена для автоматизации технологических процессов линейного работника движения – прием груза к перевозке, формирование электронных документов с возможностью подписания их электронной подписью с мобильных рабочих мест, получения нарядов на выполнение работ составителем во всех парках станции, автоматизированное формирование результатов закрепления в журнале учета тормозных башмаков, а также взаимодействие с системами ЕАСАПР М, АСУ СТ, АС ЭТРАН, ПЭП ИСУЖТ и др.

Разработанное ПО МП ДВИЖ должно предоставлять следующие возможности:

- запись распознанной и преобразованной в текстовый формат речи для последующей корректировки и использования данных в оформлении документов;

- разработка функции авторизации

- разработка средств интеграции со следующими системами:

АСУ СТ, ЕАСАПР М, АС ЭТРАН, - в части обмена данными для формирования электронных документов (формат обмена определяется на этапе технического задания);

ПЭП ИСУЖТ – в части подписания электронных документов с применением электронной подписи;

- разработка функции для получения, формирования и оформления электронных документов в рамках бизнес - процессов работы станции, в том числе процесса обработки поездов в парках станций и вагонов на путях общего и необщего пользования

- разработка функции вызова и просмотра оформляемой первичной документации;
- разработка функции получения плана поездов погрузки от порта;
- разработка функции проверки погруженных контейнеров на соответствие МТУ и Плана;
- разработка функции формирования и передачи наряда на работу для маневрового диспетчера (или другого работника, в зависимости от выполняемых должностных обязанностей);
- разработка функции протоколирования действий работников при оформлении документов;
- разработка функции сохранения логина при подписании документов;
- разработка функции загрузки и просмотра нормативной документации;
- разработка функции для формирования и корректировки всех необходимых полей, оформления и подписания электронной подписью первичной документации на мобильном рабочем месте: ГУ-45ВЦ, ГУ-23ВЦ, ГУ-2ВЦ, ВУ-14МВЦ, в т.ч. голосовое управление вызовом и навигацией в формах, речевое формирование и речевая корректировка полей форм
- разработка функции формирования книги ф.ГУ-2а ВЦ на основании данных ГУ-26 ВЦ/Э;
- разработка функции получения ГУ-26 ВЦ/Э с уведомлением о поступлении;
- разработка функции оформления результатов коммерческого осмотра;
- разработка функции поиска документов (по номеру, вагону и пр.);
- разработка функции фильтрации;
- разработка функции получения информации по положению подвижных единиц на станции и путях необщего пользования;
- разработка функции вызова «помощника» (по работе с мобильным приложением);
- разработка функции формализации параметров документов;

– разработка функции получения на МРМ с МП ДВИЖ. Очередь 2019 сортировочного листка для составителя в сортировочном парке, всех видов планов маневровых работ для составителя в остальных парках станций, автоматизированное формирование результатов закрепления, с голосовым управлением экранами и формами, в т.ч. голосовое формирование и корректировка полей в журнале учета тормозных башмаков с передачей данных в смежные автоматизированные системы;

– разработка функционала запроса годности вагонов в коммерческом и техническом отношении;

- разработка функции формирования результатов закрепления в Журнале учета тормозных башмаков;

– разработка функции подготовки исходных данных для формирования вагонного листа с последующей передачей в смежные автоматизированные системы;

– разработка функции, обеспечивающей ознакомление с телеграммами, нормативными документами (загрузки документов, ознакомление работников путем подписания, формирования списков ознакомления с передачей данных в АСУ СТ), запрос получения и визуализация произвольной текстовой информации и необходимой документации на поезда и вагоны на МРМ с МП ДВИЖ. Очередь 2019;

Целью выполнения работ является разработка и внедрение системы «Мобильное приложение работника движения (МП ДВИЖ.Очередь 2019) в условиях цифровизации процессов работы станций.

Внедрение системы позволит обеспечить:

- Экономия времени на оформление документов;
- Экономия времени при обработке поездов в парках станции и на путях общего и необщего пользования.
- Снижение трудозатрат участников бизнес-процесса;
- Оперативность передачи информации;

- Достоверность автоматизированного заполнения сведений из централизованных источников;
- Экономии средств на закупку бумажных носителей и обслуживание оргтехники для печати документов.

Система МП ДВИЖ включает в себя:

- клиентское приложение МП ДВИЖ – обеспечивает доступ пользователей к комплексу задач системы;
- сервер МП ДВИЖ – представляет модуль обмена данными между БД АСУ СТ и МРМ через Web-сервисы

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Первоначальная установка МП ДВИЖ

Для первоначальной установки МП ДВИЖ необходимо:

Скопировать `ru.citransm.MRMRZD.apk` на устройство (см. рисунок 4.1.1). Через подключение к компьютеру.

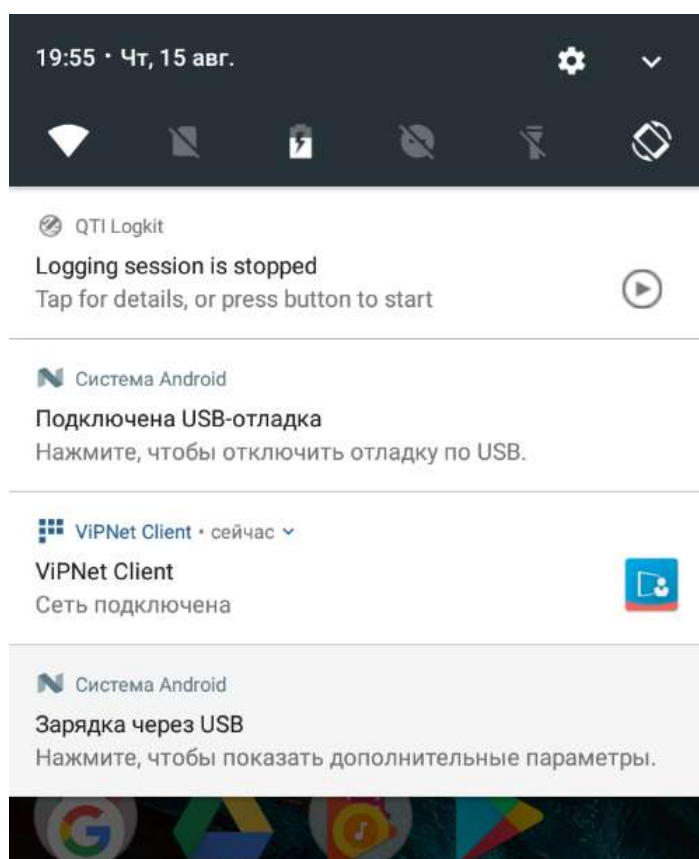


Рисунок 4.1.1

Нажать на пункт - Зарядка через USB. Выбрать – Передача файлов (см. рисунок 4.1.2).

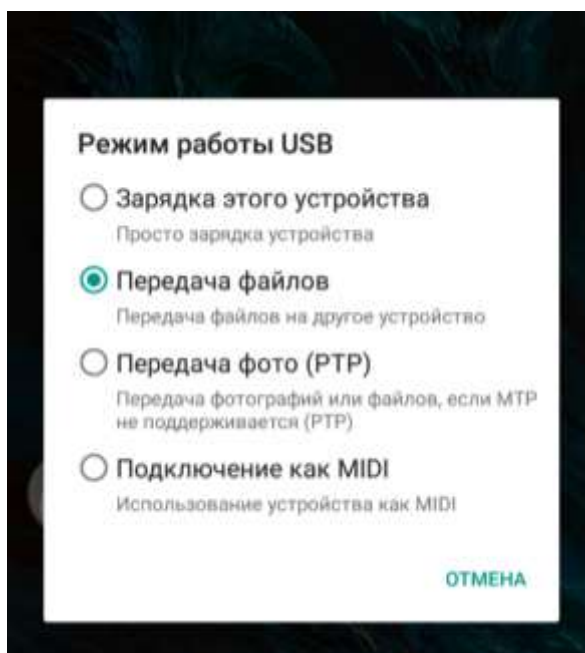


Рисунок 4.1.2

На компьютере в проводнике найти устройство A5502 (см. рисунок 4.1.3).

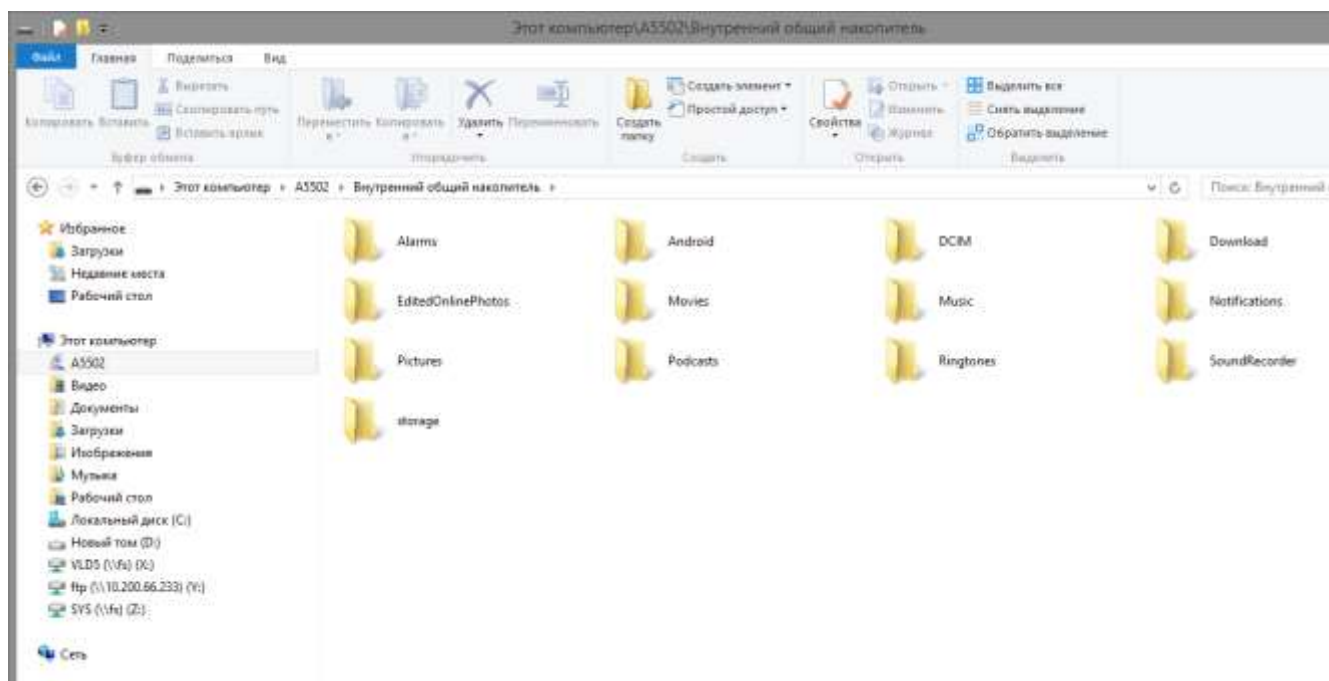


Рисунок 4.1.3

Скопировать файл ru.cittransm.MRMRZD.apk в папку Download.

На устройстве через приложение Файлы необходимо найти папку Download (см. рисунок 4.1.4).

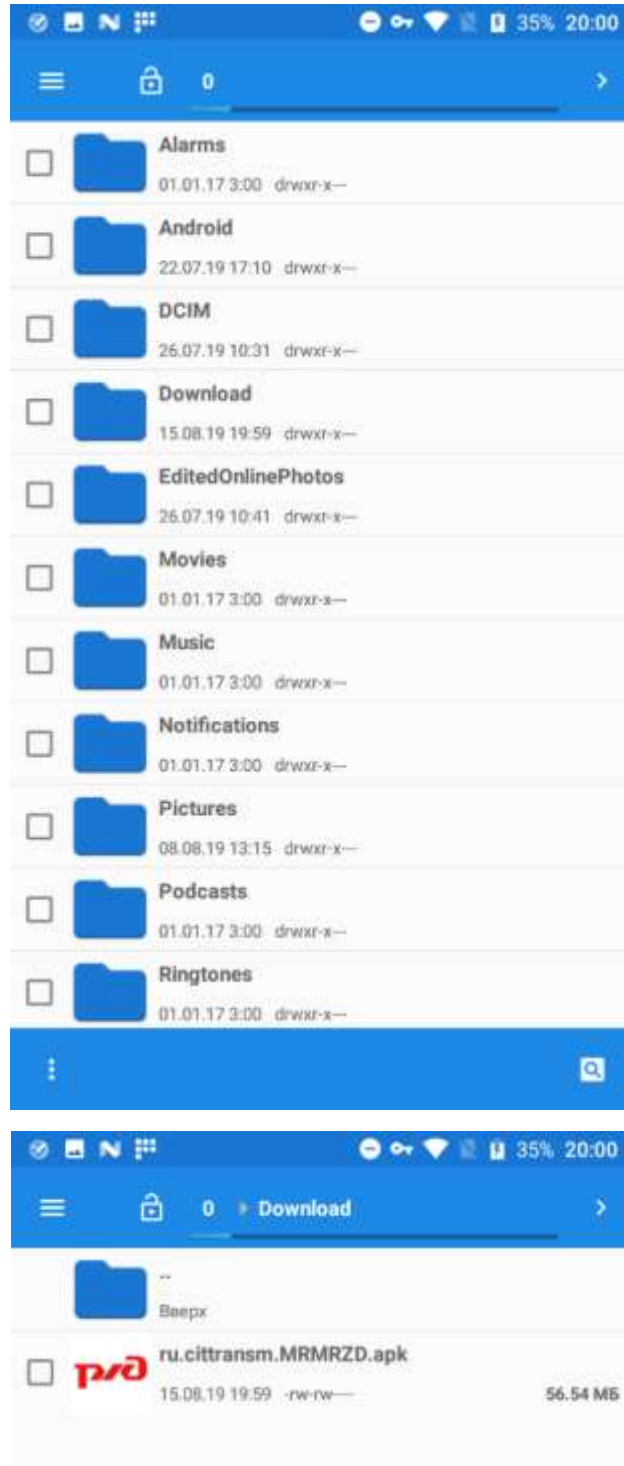


Рисунок 4.1.4

Выбрать файл с приложением и запустить установку (см. рисунок 4.1.5).

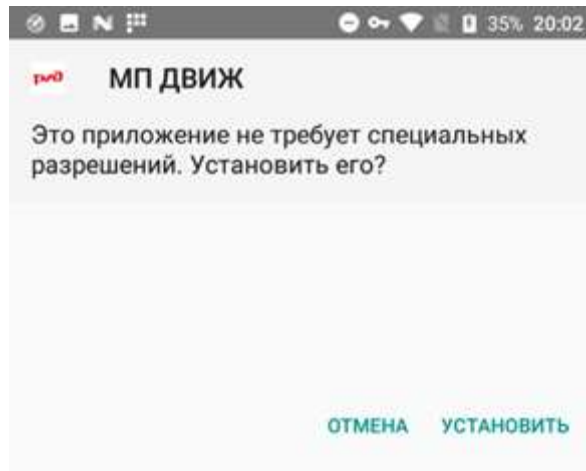


Рисунок 4.1.5

Соглашаться со всеми уведомлениями (см. рисунок 4.1.6).

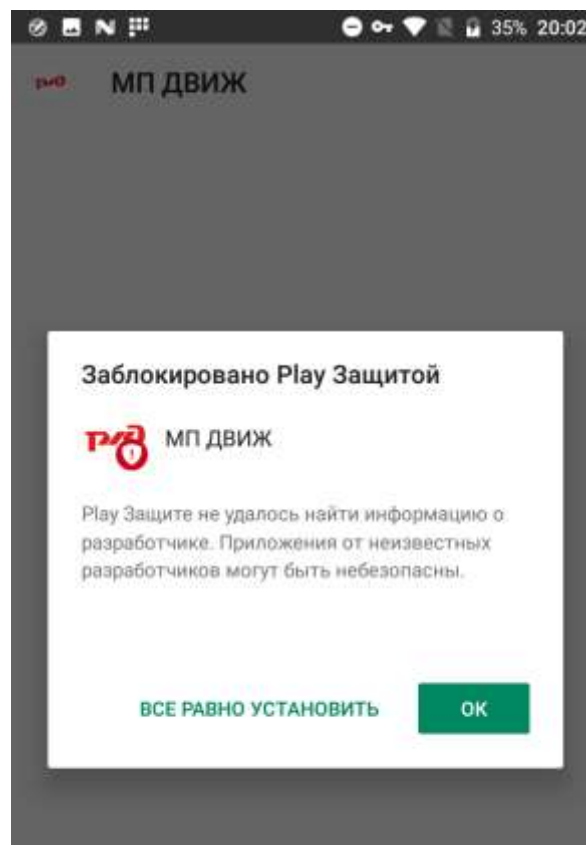


Рисунок 4.1.6

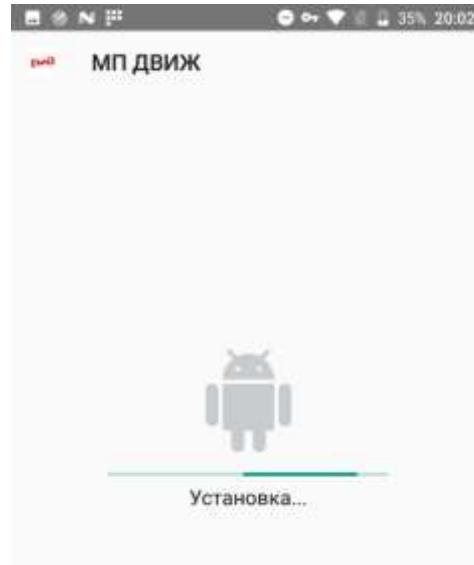


Рисунок 4.1.7

Через некоторое время приложение будет установлено на МРМ (см. рисунок 4.1.8).

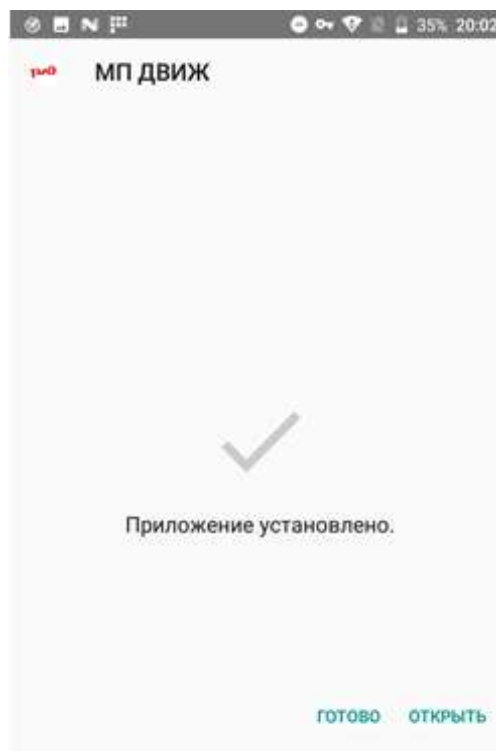


Рисунок 4.1.8

Возможно установить приложение через кабель USB OTG - USB Type-C (при его наличии) с USB флешки.

5. НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ

Для настройки автоматического обновления необходимо настроить доступ к httpсерверу обновлений в меню настройки (см. рисунок 5.1).



Рисунок 5.1

Необходимо прописать адрес сервера обновлений МП ДВИЖ (адрес должен начинаться с `http://`) на котором будет храниться последняя версия приложения (см. рисунок 5.2).

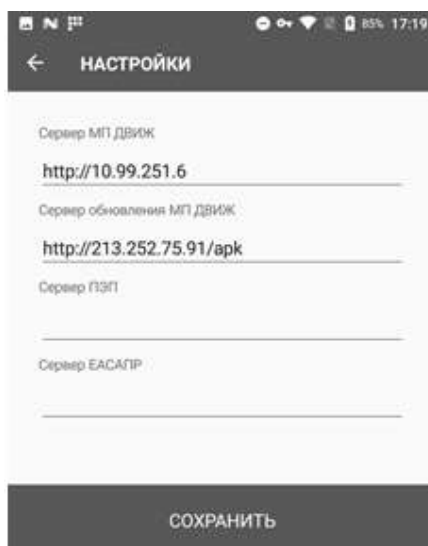


Рисунок 5.2

После настройки сервера обновления приложение МП ДВИЖ будет автоматически (каждые 30 минут) сравнивать установленную версию и версию на сервере обновлений. Если на сервере обновлений появилась новая версия приложения, то начнется автоматическая загрузка и установка приложения (см. рисунок 5.3).



Рисунок 5.3

После скачивания новой версии появится стандартное окно Androidc запросом пользователя на установку (см. рисунок 5.4).

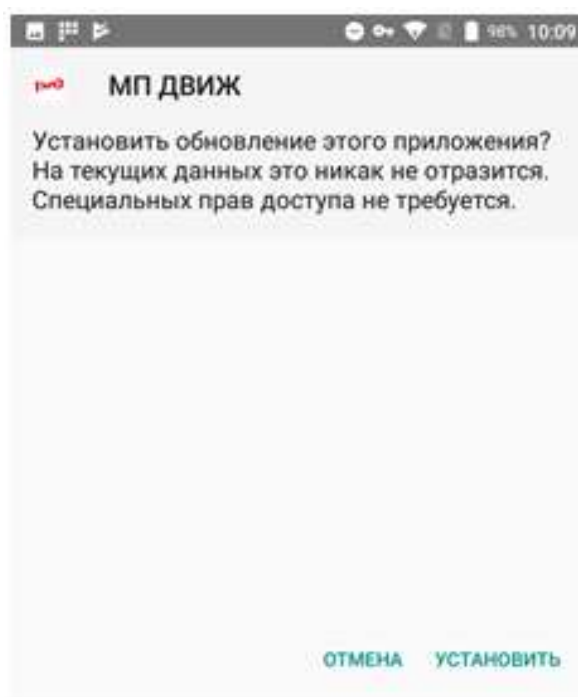


Рисунок 5.4

Необходимо нажать на кнопку – УСТАНОВИТЬ. После установки откроется окно с вариантами дальнейшей работы. Для запуска приложения необходимо нажать – ОТКРЫТЬ (см. рисунок 5.5).

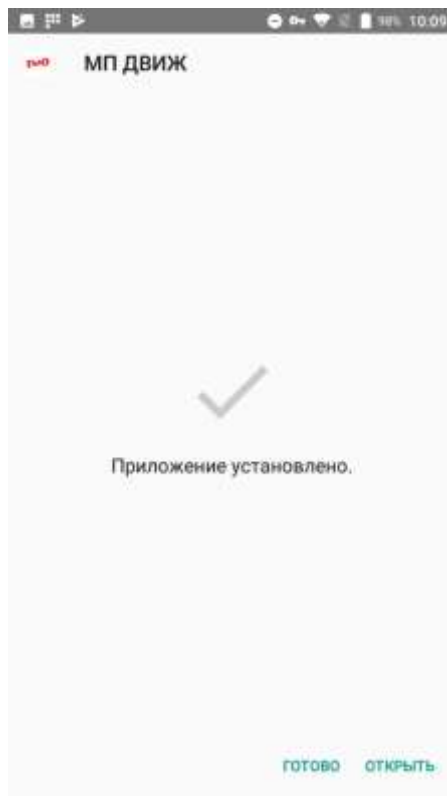


Рисунок 5.5

Процесс обновления завершен.

Настройки серверов обновления и данных сохраняются от предыдущей версии и не требуют повторного ввода.

Откроется приложение на странице ввода логина и пароля.

6. НАСТРОЙКИ

6.1. Настройка клиентского места

Во время первого запуска приложения система запросит доступ к памяти и доступ к микрофону (запись аудио). Для корректной работы приложения необходимо во всех экранах нажать “РАЗРЕШИТЬ” (см. рисунок 6.1.1).

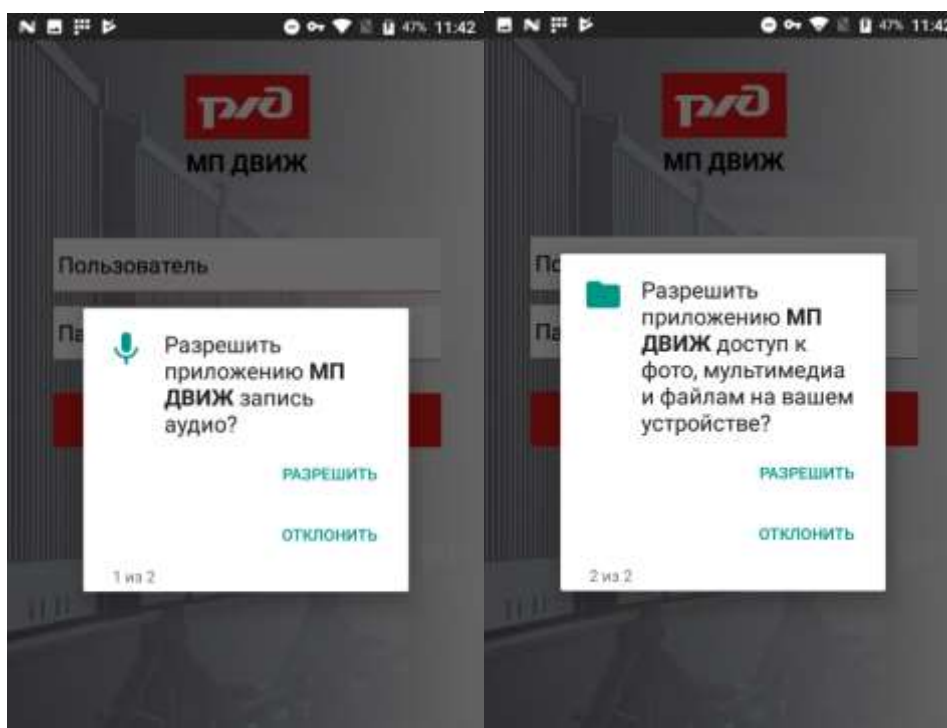


Рисунок 6.1.1

После запуска приложения необходимо настроить адрес серверной части МП ДВИЖ. Для этого необходимо нажать на кнопку в левом нижнем углу (см. рисунок 6.1.2).



Рисунок 6.1.2

Откроется экран ввода основных настроек приложения (см. рисунок 6.1.3).



Рисунок 6.1.3

В поле сервер МП ДВИЖ необходимо указать ip адрес серверной части МП ДВИЖ. Например, <http://xx.xx.xx.xx>
http:// - является обязательным атрибутом в адресной строке.

В поле сервер обновления МП ДВИЖ необходимо указать полный адрес сервера, где храниться актуальная клиентская версия. Например, <http://xx.xx.xx.xx/apk>

Так же необходимо указать ipадрес сервера ПЭП для работы с электронной подписью.

После ввода данных необходимо нажать кнопку сохранить и на экране авторизации ввести учетные данные пользователя (см. рисунок 6.1.4).

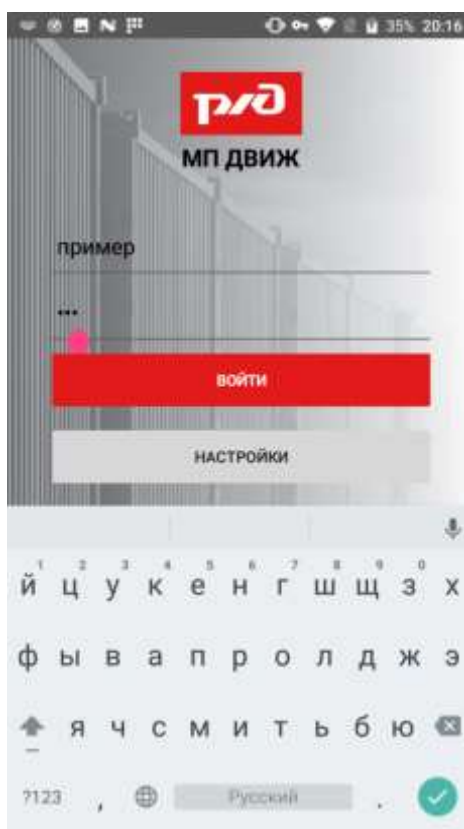


Рисунок 6.1.4

При успешной авторизации откроется главный экран приложения.

7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Аварийные и сбойные ситуации можно разделить на две основные части: **системные** (выдаваемые при некорректной установке МП ДВИЖ, СП) и **пользовательские** (выдаваемые пользователю в процессе эксплуатации МП ДВИЖ).

7.1. Действия по восстановлению работоспособности

Действия пользователя по восстановлению работоспособности ПО и системные ошибки требуют обращения к разработчикам:

		Телефон
	<i>МП ДВИЖ</i>	
1	Антоненко Владислав Сергеевич	7-88-52 (доп.3043)
2	Николаев Константин Борисович	7-88-52 (доп.3045)
3	Мудрецова Татьяна Егоровна	7-88-52 (доп.3016)

Или по электронной почте: **cit@cit.org.mps**. В теме указать фамилию разработчика и систему (АРМ). В сообщении подробно описать проблему и свои реквизиты для связи.

7.2. Ошибки, предупреждения и подсказки, выдаваемые пользователю

При возникновении пользовательской ошибки на экран выдается всплывающее окно с текстом ошибки. Такие ошибки пользователь может исправить сам.

Ошибка при неверно указанном логине или пароле при авторизации (см. рисунок 7.2.1). В этом случае необходимо проверить введенный логин и пароль в окне авторизации.

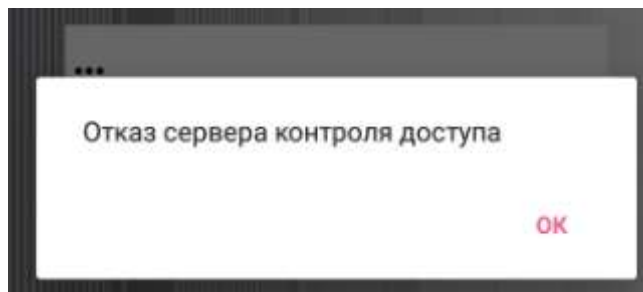


Рисунок 7.2.1

В приложении МП ДВИЖ также используются предупреждения и подсказки.

Предупреждения, выдаваемые пользователю при работе предназначены для подсказки необходимой последовательности действий при вводе данных и носят рекомендательный характер (см. рисунок 7.2.2).

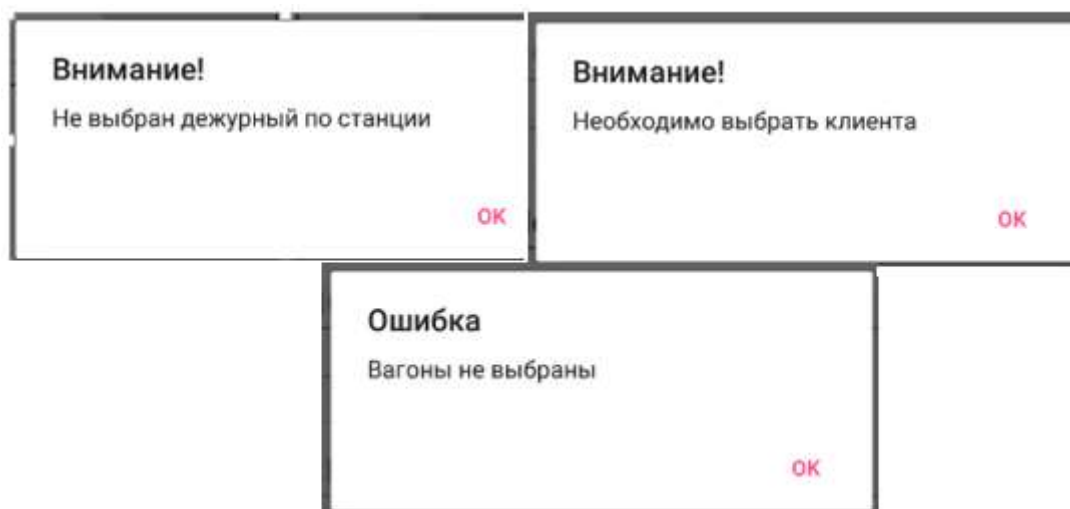


Рисунок 7.2.2

Т.е. по получении подобных подсказок следует самостоятельно до ввести, исправить, или указать требуемые данные (параметры). В подобных случаях вмешательство разработчиков не требуется.

Есть ошибки, которые пользователь не может устранить самостоятельно
- системные:

В случае неудачного обращения в ПЭП ИСУЖТ на экран выдается ошибка (см. рисунок 7.2.3) – уведомляющая о том, что сервер ПЭП ИСУЖТ недоступен.

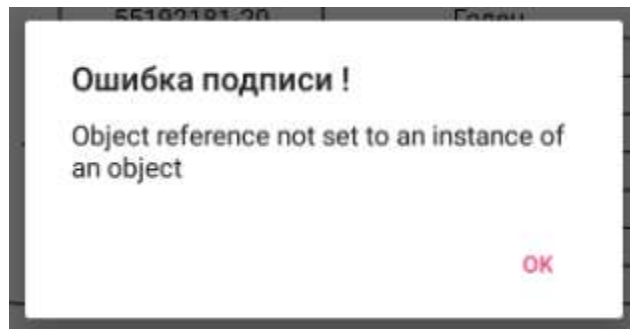


Рисунок 7.2.3

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

API МПДВИЖWSDL

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:wsaw="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/" xmlns:tns="http://tempuri.org/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:wsam="http://www.w3.org/2007/05/addressing/metadata"
xmlns:wsa="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing"
xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/"
xmlns:msc="http://schemas.microsoft.com/ws/2005/12/wsdl/contract"
xmlns:wsap="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/policy"
xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy"
xmlns:wsa10="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-
utility-1.0.xsd" xmlns:wsx="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/mex"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
targetNamespace="http://tempuri.org/"
name="DataService"><wsdl:types><xsd:schematargetNamespace="http://tempuri.or
g/Imports"><xsd:importnamespace="http://tempuri.org/"
schemaLocation="http://service.cittransm.ru/CitWeb/DataService.svc?xsd=xsd0"
/><xsd:importnamespace="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/"
schemaLocation="http://service.cittransm.ru/CitWeb/DataService.svc?xsd=xsd1"
/><xsd:importnamespace="CitWeb"
schemaLocation="http://service.cittransm.ru/CitWeb/DataService.svc?xsd=xsd2"
/><xsd:importschemaLocation="http://service.cittransm.ru/CitWeb/DataService.s
vc?xsd=xsd3"/></xsd:schema></wsdl:types><wsdl:message name="IDataService Pr
ocess InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:Process"/></wsdl:message><wsdl:message name="IDataService Proc
ess OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessResponse"/></wsdl:message><wsdl:message name="IDatSer
vice ProcessSql InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessSql"/></wsdl:message><wsdl:message name="IDataService P
rocessSql OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessSqlResponse"/></wsdl:message><wsdl:message name="IData
Service ProcessTo InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessTo"/></wsdl:message><wsdl:message name="IDataService Pr
```

```

processTo_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessToResponse"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
ervice_ProcessXml_InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessXml"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
ervice_ProcessXml_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessXmlResponse"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessLogin_InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessLogin"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessLogin_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessLoginResponse"/></wsdl:message><wsdl:message="ID
ataService_ProcessUID_InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessUID"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessUID_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessUIDResponse"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessEdoGetDoc_InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessEdoGetDoc"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessEdoGetDoc_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessEdoGetDocResponse"/></wsdl:message><wsdl:message
="IDat
aService_ProcessEdoGetPdf_InputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessEdoGetPdf"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessEdoGetPdf_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessEdoGetPdfResponse"/></wsdl:message><wsdl:message
="IDat
aService_ProcessEdoGetPdf_T_InputMessage"><wsdl:partname="parameter
s"
element="tns:ProcessEdoGetPdf_T"/></wsdl:message><wsdl:message="IDat
aService_ProcessEdoGetPdf_T_OutputMessage"><wsdl:partname="parameters"
element="tns:ProcessEdoGetPdf_TResponse"/></wsdl:message><wsdl:message
="IDat
aService_ProcessEdoSetSignature_InputMessage"><wsdl:partname="para
meters"
element="tns:ProcessEdoSetSignature"/></wsdl:message><wsdl:message="I
Dat
aService_ProcessEdoSetSignature_OutputMessage"><wsdl:partname="paramete
rs"
element="tns:ProcessEdoSetSignatureResponse"/></wsdl:message><wsdl:portTyp
ename="IDat
aService"><wsdl:operationname="Process"><wsdl:inputmessage="tns:
IDat
aService_Process_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDat
aService/Process"/><wsdl:outputmessage="
tns:IDat
aService_Process_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDat
aService/ProcessResponse"/></wsdl:operat

```

```

ion><wsdl:operationname="ProcessSql"><wsdl:inputmessage="tns:IDataService_P
rocessSql_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessSql"/><wsdl:outputmessag
e="tns:IDataService_ProcessSql_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessSqlResponse"/></wsdl:op
eration><wsdl:operationname="ProcessTo"><wsdl:inputmessage="tns:IDataServic
e_ProcessTo_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessTo"/><wsdl:outputmessag
e="tns:IDataService_ProcessTo_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessToResponse"/></wsdl:ope
ration><wsdl:operationname="ProcessXml"><wsdl:inputmessage="tns:IDataServic
e_ProcessXml_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessXml"/><wsdl:outputmessa
ge="tns:IDataService_ProcessXml_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessXmlResponse"/></wsdl:o
peration><wsdl:operationname="ProcessLogin"><wsdl:inputmessage="tns:IDatase
rvice_ProcessLogin_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessLogin"/><wsdl:outputmes
sage="tns:IDataService_ProcessLogin_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessLoginResponse"/></wsdl:
operation><wsdl:operationname="ProcessUID"><wsdl:inputmessage="tns:IDatase
rvice_ProcessUID_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessUID"/><wsdl:outputmessa
ge="tns:IDataService_ProcessUID_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessUIDResponse"/></wsdl:o
peration><wsdl:operationname="ProcessEdoGetDoc"><wsdl:inputmessage="tns:ID
ataService_ProcessEdoGetDoc_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetDoc"/><wsdl:outp
utmessage="tns:IDataService_ProcessEdoGetDoc_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetDocResponse"/><
/wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoGetPdf"><wsdl:inputmessage="t
ns:IDataService_ProcessEdoGetPdf_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdf"/><wsdl:outp
utmessage="tns:IDataService_ProcessEdoGetPdf_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdfResponse"/></
wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoGetPdf_T"><wsdl:inputmessage
="tns:IDataService_ProcessEdoGetPdf_T_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdf_T"/><wsdl:ou

```

```

tputmessage="tns:IDataService_ProcessEdoGetPdf_T_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdf_TResponse"/
></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoSetSignature"><wsdl:inputme
ssage="tns:IDataService_ProcessEdoSetSignature_InputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoSetSignature"/><wsdl
:outputmessage="tns:IDataService_ProcessEdoSetSignature_OutputMessage"
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoSetSignatureRespons
e"/></wsdl:operation></wsdl:portType><wsdl:bindingname="BasicHttpBinding_ID
ataService"
type="tns:IDataService"><soap:bindingtransport="http://schemas.xmlsoap.org/soa
p/http"/><wsdl:operationname="Process"><soap:operationstyle="document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/Process"/><wsdl:input><soap:body
use="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:output
></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessSql"><soap:operationstyle="docu
ment"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessSql"/><wsdl:input><soap:bo
dyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:outp
ut></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessTo"><soap:operationstyle="doc
ument"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessTo"/><wsdl:input><soap:bo
dyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:outp
ut></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessXml"><soap:operationstyle="d
ocument"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessXml"/><wsdl:input><soap:b
odyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:out
put></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessLogin"><soap:operationstyle=
"document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessLogin"/><wsdl:input><soap
:bodyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:o
utput></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessUID"><soap:operationstyle=
"document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessUID"/><wsdl:input><soap:b
odyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:out
put></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoGetDoc"><soap:operation
style="document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetDoc"/><wsdl:input>
<soap:bodyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></
wsdl:output></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoGetPdf"><soap:o

```

```
perationstyle="document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdf"/><wsdl:input>
<soap:bodyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/></
wsdl:output></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoGetPdf_T"><soap
:operationstyle="document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoGetPdf_T"/><wsdl:inpu
t><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal"/>
</wsdl:output></wsdl:operation><wsdl:operationname="ProcessEdoSetSignature">
<soap:operationstyle="document"
soapAction="http://tempuri.org/IDataService/ProcessEdoSetSignature"/><wsdl:i
nput><soap:bodyuse="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:bodyuse="literal
"/></wsdl:output></wsdl:operation></wsdl:binding><wsdl:servicename="DataServi
ce"><wsdl:portname="BasicHttpBinding_IDataService"
binding="tns:BasicHttpBinding_IDataService"><soap:addresslocation="http://servi
ce.cittransm.ru/CitWeb/DataService.svc"/></wsdl:port></wsdl:service></wsdl:def
initions>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАГРУЗКАНСИ

СтруктураXMLполяDataвобъектеRequestметодаProcessXML

```
<Request>
<Info>
<Code>01</Code>
<User>ЛогинПользователя</User>
<Arm>87</Arm>
<Esr>КодстанцииМРМ</Esr>
</Info>
<Data>
<in_Reg>Кодзапроса</in_Reg>
<in_s_Param>КодстанцииМРМ</in_s_Param>
</Data>
</Request>
```

ТаблицакодовзапросаНСИдляполя<in_Reg>

№ п/п	НаименованиеНСИ	Кодзапроса
1	Местоподачи	12
2	Клиентынаместеподачи	15
3	Спискинаместеподачи	13
4	Вагоныпоспискуподачи/уборки	20
5	Коммерческиебраки	17
6	Техническиебраки	18
7	Осмотрщикивагонов	94
8	Паркистанции	11

ВозвращаемыетаблицывполеdataответнойструктурыResponseдляразныхк
одовзапроса

1. Местоподачиin_Reg =12

№ п/п	Наименованиеэлемента	Сокращенноенаименование (код) элемента (vxml)	Типданного
1. Информацияоместеподачи			
1	Идентификаторместаподачи	MestoPodID	Int
2	ПаркАСОУП	ParkAsoup	Int

3	ПутьАСОУП	PutAsoup	Int
4	Наименованиеместаподачи	Title	String
5	Количествовагонов	Countvag	Int
6	Наименованиепути	ParkPut_N	String

2. Клиентынаместеподачииn_Reg =15

№ п/п	Наименованиеэлемента	Сокращенноенаименование (код) элемента (vxml)	Типданного
2. Информацияо клиенте			
1	Идентификаторклиента	clientID	Int
2	Наименование клиента	clientID_N	String
3	Признак электронной подписи	EcpPr	Boolean

3. Списки на месте подачи in_Reg =13

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента (в xml)	Тип данного
3. Информация о списке вагонов			
1	Идентификатор списка мест подачи	spisokMP_id	Int
2	Идентификатор места подачи	MestoPodID	Int
3	Наименование списка	spisokName	String
4	Дата формирования списка	Nach_dt	Datetime
5	Количество вагонов в списке	VagSum	Int

4. Вагоны по списку подачи/уборки **in_Reg =20**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование элемента (в xml) (код)	Тип данного
4. Информация о вагонах в списке			
1	Номер вагона	Nom_Vag	String
2	Род вагона	RodVag	String
3	Признак груз/пор вагона	X_grug	String
4	Собственник вагона	kod_sob_n	String
5	Владелец вагона	kod_vladen_n	String

5. Коммерческие браки **in_Reg =17**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование элемента (в xml) (код)	Тип данного
5. Информация о списке коммерческих браков			
1	Код брака	val	Int
2	Наименование	name	String

6. Коммерческие браки **in_Reg =18**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование элемента (в xml) (код)	Тип данного
6. Информация о списке технических браков			
1	Код брака	val	Int
2	Наименование	name	String

7. Осмотрщики вагонов **in_Reg =94**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование элемента (в xml) (код)	Тип данного
7. Информация о списке осмотрщиков вагонов			
1	Код	val	Int
2	ФИО	name	String

8. Парки станции **in_Reg =11**

№ п/п	Наименование элемента	Сокращенное наименование элемента (в xml) (код)	Тип данного
8. Информация о списке осмотрщиков вагонов			
1	Идентификатор	val	Int
2	Парк / Путь	ParkPut_n	String

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Структура XML для записи данных через метод ProcessXML

- Подача/уборка

```
<Request>
  <Info>
    <Code>10</Code>
    <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
  </Info>
  <Data>
    <Tip>1</Tip>
    <MestoPod>MestoPodID</MestoPod>
    <Client>clientID</Client>
    <UID>Идентификаторпользователя</UID>
    <Fio>ФИОПользователя</Fio>
    <TabNom></TabNom>
    <Status>1</Status>
    <Usl></Usl>
    <Vagons>
      <Vagon>
        <Nom>Номервагона</Nom>
      </Vagon>
    </Vagons>
  </Data>
</Request>
```

- Осмотр вагонов

```
<Request>
  <Info>
    <Code>10</Code>
    <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
  </Info>
  <Data>
    <Reg>1</Reg>
    <DateOper>Дата осмотра</DateOper>
    <Fio>ФИО</Fio>" +
    <Vagons>
      <Vagon
        Nom=номервагона
        Godn_Ter=тергодность
        Godn_Gruz= грузоваягодность
        Godn_Prim=примечание
        Godn_Prim6=Значениегр 6
```

```
<Braks>
  <BrakBrakVid_ev=видбрака
    KodBrak=кодбрака />
</Braks>
/>
  </Vagons>
</Data>
</Request>
```

- Роспуск

```
<Request>
  <Info>
    <Code>15</Code>
  <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
<Esr>код станции</Esr>
  </Info>
  <Data>
    <Oper>105</Oper>
    <DateOper>Дата</DateOper>
    <Fio>ФИО</Fio>
    <Stf_ind></Stf_ind>
    <Pns_ind></Pns_ind>
    <Stn_ind></Stn_ind>
    <Nomer_p></Nomer_p>
    <Park></Park>
    <Put>/Put>
    <Gruppa></Gruppa>
    <ParkSort></ParkSort>
    <GX></GX>
    <GXNapr></GXNapr>
  </Data>
</Request>
```

- Заявки на маневровую работу

```
<Request>
  <Info>
    <Code>01</Code>
  <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
<Esr>кодстанции</Esr>
  </Info>
  <Data>
    <in_Reg>150</in_Reg>
    <in_s_Param1>кодстанции</in_s_Param1>
```

```
<in_i_Param1>0</in_i_Param1>  
</Data>  
</Request>
```

- **Работа с закреплением (каталог)**

```
<Request>  
  <Info>  
    <Code>01</Code>  
  <User>UserId</User>  
  <Arm>ArmId</Arm>  
<Esr>код станции</Esr>  
  </Info>  
  <Data>  
    <in_Reg>14</in_Reg>  
    <in_s_Param1>кодстанции</in_s_Param1>  
    <in_i_Param3>1</in_i_Param3>  
  </Data>  
</Request>
```

- **Работа с закреплением (установка)**

```
<Request>  
  <Info>  
    <Code>11</Code>  
    <User>UserId</User>  
    <Arm>ArmId</Arm>  
<Esr>код станции</Esr>  
  </Info>  
  <Data>  
    <Oper>1</Oper>  
    <EsrOper>кодстанции</EsrOper>  
    <Put>Путь</Put>  
    <Nomer_p>Номерпоезда</Nomer_p>  
    <DateOper>Дата</DateOper>  
    <Fio>ФИО</Fio>  
    <Job>Должность</Job>  
    <UserStan>ФИО ДСП</UserStan>  
    <countVag>Вагоны</countVag>  
    <countOsi>Оси</countOsi>  
    <prim>Примечание</prim>  
    <uts_pr>Признак УТС</uts_pr>  
    <uder_pr>Признак удержания</uder_pr>  
    <chet_pr>Сторона</chet_pr>  
    <rod_pr>Признак однородности состава</rod_pr>  
    <val_ust>Башмаки (по 3 знака через запятую)</val_ust>  
  </Data>  
</Request>
```

- Работа с закреплением (снятие)

```
<Request>
  <Info>
    <Code>11</Code>
    <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
<Esr>кодстанции</Esr>
  </Info>
  <Data>
    <Oper>2</Oper>
    <EsrOper>кодстанции</EsrOper>
    <Put>Путь</Put>
    <Nomer_p>Номерпоезда</Nomer_p>
    <DateOper>Дата</DateOper>
    <Fio>ФИО</Fio>
    <Job>Должность</Job>
    <UserStan>ФИО ДСП</UserStan>
    <countVag>Вагоны</countVag>
    <countOsi>Оси</countOsi>
    <prim>Примечание</prim>
  </Data>
</Request>
```

- Уведомления ГУ-2Б (каталог)

```
<Request>
  <Info>
    <Code>01</Code>
    <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
<Esr>кодстанции</Esr>
  </Info>
  <Data>
    <in_Reg>91</in_Reg>
    <in_s_Param1>кодстанции</in_s_Param1>
    <in_i_Param1>Hours (засколькочасовкаталог)</in_i_Param1>
  </Data>
</Request>
```

- Документы (каталог)

```
<Request>
  <Info>
    <Code>01</Code>
    <User>UserId</User>
    <Arm>ArmId</Arm>
<Esr>кодстанции</Esr>
```

```
</Info>  
<Data>  
<in_Reg>119</in_Reg>  
<in_s_Param1>User login</in_s_Param1>  
<in_i_Param2>Day (за сколько дней показывать данные)</in_i_Param2>  
</Data></Request>
```

- Просмотр электронного документа

```
<Request>  
<Info>  
    <Code>01</Code>  
    <User>UserId</User>  
    <Arm>ArmId</Arm>  
<Esr>кодстанции</Esr>  
</Info>  
<Data>  
<in_Reg>120</in_Reg>  
<in_i_Param1>Тип документа из каталога</in_i_Param1>  
<in_u_Param1>UID документа из каталога</in_u_Param1>  
</Data>  
</Request>
```

Перечень сокращений

- АСУ СТ – Автоматизированная система управления станцией
- АС ЭТРАН – Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов
- ЕАСАПР – Единая автоматизированная система актово-претензионной работы хозяйства коммерческой работы в сфере грузовых перевозок.
- ИСУЖТ – Интеллектуальная система управления на железнодорожном транспорте
- МП ДВИЖ – Мобильное приложение работника движения
- МТУ – Местные технические условия
- МРМ – Мобильное рабочее место
- ПО – Программное обеспечение
- СП – Сервер приложений
- ПЭП – Подсистема электронной подписи

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ООО «ЦИТ Транс М»	Начальник отдела	Бутова Т.П.		28.11.2019
ООО «ЦИТ Транс М»	Начальник отдела	Шостик В.А.		28.11.2019
ООО «ЦИТ Транс М»	Ведущий инженер	Сариева М.В.		28.11.2019
ООО «ЦИТ Транс М»	Нормоконтролер	Пчеловодова А.А.		28.11.2019