

ООО «НПО «ИТС СОФТ»

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ

**Подсистема мониторинга параметров
транспортного потока**

«ДОРИС Поток»

**МОСКВА
2023 г.**

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.					ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке	Лит	Лист	Листов
	Пров.							1	52
	Т. контр.								
	Н. контр.								
	Утв.								

Аннотация

Настоящий документ является руководством администратора по установке и настройке подсистемы «ДОРИС Поток», которая предназначена для подсчёта количества транспорта и на его основе принятия решений об оптимизации пропускной способности.

Данный документ содержит информацию, которая необходима администратору подсистемы для установки, настройки и поддержки эксплуатации подсистемы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке					Лист
										2
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	7
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	8
2.1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДСИСТЕМЫ	8
2.2	УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	8
2.3	ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
3	СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
4	УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЛАТФОРМЕННОГО ПО	10
4.1	УСТАНОВКА DOCKER И DOCKER-COMPOSE	10
4.2	УСТАНОВКА GIT	10
4.3	УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БД	10
4.4	НАСТРОЙКА СУБД.....	11
4.4.1	Настройка PostgreSQL версии 15	11
4.4.2	Настройка PostgreSQL версий 12-14.....	12
4.4.3	Установка пароля для пользователя postgres	13
4.4.4	Форматирование структуры БД и начальное наполнение	13
4.5	УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА MONGODB	14
5	УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРИКЛАДНОГО ПО	16
5.1	ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ.....	16
5.2	ИМПОРТ ОБРАЗОВ.....	16
5.3	КОНФИГУРИРОВАНИЕ СЕРВИСОВ СТЕКА ПРИЛОЖЕНИЙ.....	16
5.3.1	Общие переменные	16
5.3.2	Docker-сеть	18
5.3.3	Настройка портов.....	18
5.3.4	Импорт общих переменных	19
5.3.5	Настройка сервиса веб-приложения df-webui	19
5.3.6	Настройка сервиса API (df-api).....	19
5.3.7	Настройка сервиса проксирования запросов (df-nginx-proxy).....	20
5.3.8	Настройка сервиса сообщений (df-messages)	20
5.3.9	Настройка сервиса телеметрии (df-signalr).....	21
5.3.10	Настройка сервиса подсчёта статистики (df-intervalstat).....	21

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

10.9	ПРИМЕР ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ СЕРВИСА СОСТОЯНИЯ ДЕТЕКТОРОВ SMARTROADS APPSETTINGS-SMARTROADS.JSON	50
10.10	ПРИМЕР ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ СЕРВИСА СОСТОЯНИЯ ДЕТЕКТОРОВ TRAFICAM APPSETTINGS-TRAFICAMXS.JSON.....	50
10.11	ПРИМЕР ФАЙЛА DOCKER-COMPOSE.YML ДЛЯ СЕРВИСА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПОЛНЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ MONGODB.....	51
10.12	ПРИМЕР ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ СЕРВИСА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПОЛНЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ MONGODB APPSETTINGS-PREGEN.JSON.....	51

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<p style="text-align: center;">ДОРИС Поток</p> <p style="text-align: center;">Руководство по установке и настройке</p>					Лист
										5
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Перечень принятых сокращений

В настоящем документе применены следующие сокращения и условные наименования:

Сокращение	Расшифровка
1	2
АС	Автоматизированная система
АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
БД	База данных
ЕПУТС	Специальное программное обеспечение. Программный комплекс «Единая Платформа Управления Транспортной Системой»
ИТС	Интеллектуальная транспортная система
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СО	Светофорный объект
ТП	Транспортный поток
ТС	Транспортное средство

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

1 ВВЕДЕНИЕ

Подсистема подсчета транспортного потока «ДОРИС Поток» обеспечивает сбор, обработку, хранение и отображение информации о параметрах транспортного потока с различных датчиков детектирования транспортных средств, а также передачу информации другим системам, включая автоматизированную систему управления дорожным движением (АСУДД).

Данный документ содержит информацию, необходимую администратору для установки, настройки и поддержки эксплуатации системы.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке					Лист
										7
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Область применения подсистемы

Система применяется для автоматизации процессов сбора информации о ТП на уличной дорожной сети с целью дальнейшего принятия решения о внесении изменений в режимы функционирования транспортных систем, применения их для моделирования транспортной обстановки в специализированных средствах и взаимодействия с АСУДД.

2.2 Уровень подготовки пользователя

Пользователь обеспечивает технологический процесс функционирования подсистемы. Квалификация пользователей должна позволять:

- ориентироваться в основных бизнес-процессах автоматизируемой деятельности;
- ориентироваться в основных типах входных и выходных документов и материалов;
- выполнять стандартные процедуры, определенные в подсистеме ввода исходной информации, получения информации;
- пользоваться функциями пакета Microsoft Office.

Администратор обеспечивает процесс поддержания системы в работоспособном состоянии, и его квалификация должна позволять:

- разбираться в операционных системах (настольных и серверных) в части их установки и настройки;
- выполнять процедуры по администрированию СУБД;
- выполнять процедуры по управлению средствами контейнеризации;
- ориентироваться в локально-вычислительных сетях.

2.3 Перечень эксплуатационной документации

Перед началом работы администратора с подсистемой необходимо ознакомиться с документом «Подсистема мониторинга параметров транспортного потока «ДОРИС Поток». Руководство пользователя» и настоящим Руководством администратора.

Ине. №подп	Подп. и дата
Ине. №дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Состав серверного комплекса для запуска программного обеспечения:

- Сервер приложения;
- Сервер баз данных.

Минимальные требования к серверному ресурсу сервера приложений и сервера БД представлены в таблицах (Таблица 1, Таблица 2).

Таблица 1. Требования к серверному ресурсу (сервер приложений)

Параметр	Значение
Кол-во ядер ЦП, шт.	8
Оперативная память, ГБ	16
Дисковое пространство, ГБ	300
Операционная система	Debian / Ubuntu

Таблица 2. Требования к серверному ресурсу (сервер БД)

Параметр	Значение
Кол-во ядер ЦП, шт.	8
Оперативная память, ГБ	16
Дисковое пространство, ГБ	1000
Операционная система	Debian / Ubuntu

На сервере должно быть установлено программное обеспечение автоматизации развертывания (Docker и Docker-Compose), системы контроля версий (Git).

На сервере баз данных должна быть установлена PostgreSQL версии 12 или выше, MongoDB версии 7 или выше.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

4 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЛАТФОРМЕННОГО ПО

4.1 Установка Docker и Docker-compose

Полная инструкция системы автоматизации развертывания представлена в официальной документации и доступна по ссылке:

<https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

Для установки:

1. Удалить ранее установленные версии (на случай, если были установлены ранее):

```
sudo apt remove docker docker-engine docker.io containerd runc
```

2. Обновить индексы и списки пакетов

```
sudo apt remove docker docker-engine docker.io containerd runc
```

3. Скачать и установить docker и docker-compose с официального сайта

```
sudo curl -o - https://get.docker.com | bash –  
sudo apt install -y docker-compose
```

4. Проверить статус сервиса docker.service:

```
sudo systemctl status docker.service
```

5. Статус должен быть запущен (running) и включен (enabled).

4.2 Установка Git

Для установки системы контроля версий git:

```
sudo apt install -y git
```

4.3 Установка и настройка системы управления БД

В данной инструкции представлен процесс установки PostgreSQL версии 15. Если необходимо поставить более раннюю совместимую версию, то это можно сделать с использованием официальной документации на сайте <https://www.postgresql.org/>

Для установки:

1. Обновить все пакеты:

```
sudo apt update && apt upgrade -y  
sudo apt install -y curl ca-certificates gnupg
```

2. Добавить ключ от репозитория:

```
sudo wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo  
apt-key add -
```

Инв. №подп	Подп. и дата	Инв. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					10
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

3. Добавить репозиторий с нужным дистрибутивом PostgreSQL (в данном случае используется PostgreSQL 15 на Debian 11):

```
sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt $(lsb_release -cs)-pgdg main" >
/etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'
```

4. Обновить список пакетов и их версии:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

5. Установить последнюю версию PostgreSQL:

```
sudo apt install postgresql postgresql-client
sudo systemctl enable postgresql
sudo systemctl status postgresql
```

6. Установить расширение Postgis для соответствующей версии PostgreSQL:

```
sudo apt install -y postgis postgresql-15-postgis-3
```

7. Проверить и, при необходимости, добавить локаль:

```
dpkg-reconfigure locales
```

Должна присутствовать ru_RU.UTF-8

4.4 Настройка СУБД

4.4.1 Настройка PostgreSQL версии 15

Для настройки:

1. Открыть файл с настройками (postgresql.conf):

```
sudo vim /etc/postgresql/15/main/postgresql.conf
```

2. Привести в соответствие следующие параметры:

```
listen_addresses = '*'
```

```
datestyle = 'iso, mdy'
```

```
max_connections = 1000
```

3. Сохранить изменения и закрыть файл.

4. Открыть файл с настройками доступа (pg_hba.conf):

```
sudo vim /etc/postgresql/15/main/pg_hba.conf
```

5. Добавить или изменить на следующие настройки доступа:

```
local all all trust
```

```
host all all x.x.x.0/x trust
```

```
local replication all trust
```

```
host replication x.x.x.0/x trust
```

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					11
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Примечание: необходимо заменить x.x.x.0/x на подсеть, из которой осуществляется доступ к базе данных (оба сервера приложений, клиентские АРМ, с которых необходим доступ в процессе обслуживания системы, например, АРМ Администратора).

6. Сохранить изменения и закрыть файл.

7. Перезапустить службу:

```
sudo systemctl restart postgresql.service  
sudo systemctl status postgresql.service
```

8. Разрешить, если необходимо, доступ извне к порту 5432 в ufw:

```
ufw allow 5432/tcp
```

9. Убедиться, что порт слушается:

```
ss -tulnp | grep 5432
```

В выводе должна присутствовать строка 0.0.0.0:5432

Либо проверить с другого хоста telnet x.x.x.x 5432, где x.x.x.x адрес сервера БД.

10. Установить пароль пользователя в соответствии с п.4.4.3.

4.4.2 Настройка Postgresql версий 12-14

Для настройки:

1. Открыть файл с настройками (postgresql.conf):

```
sudo vim /etc/postgresql/<версия>/main/postgresql.conf
```

2. Привести в соответствие следующие параметры:

```
password_encryption = md5  
listen_addresses = '*'  
datestyle = 'iso, mdy'  
max_connections = 1000
```

3. Сохранить изменения и закрыть файл.

4. Открыть файл с настройками доступа (pg_hba.conf):

```
sudo vim /etc/postgresql/*/main/pg_hba.conf
```

5. Добавить следующие настройки доступа:

```
host all all x.x.x.0/x md5
```

Примечание: необходимо заменить x.x.x.0/x на подсеть, из которой осуществляется доступ к базе данных (оба сервера приложений, клиентские АРМ, с которых необходим доступ в процессе обслуживания системы, например, АРМ Администратора, а также подсеть контейнеров docker).

Инв. №подп	Подп. и дата	Инв. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					12
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

6. Сохранить изменения и закрыть файл.

7. Перезапустить службу:

```
sudo systemctl restart postgresql.service  
sudo systemctl status postgresql.service
```

8. Разрешить, если необходимо, доступ извне к порту 5432 в ufw (или другом, согласно вашей операционной системе):

```
ufw allow 5432/tcp
```

9. Убедиться, что порт слушается:

```
ss -tulnp | grep 5432
```

В выводе должна присутствовать строка 0.0.0.0:5432

Либо проверить с другого хоста telnet x.x.x.x 5432, где x.x.x.x адрес сервера БД.

10. Установить пароль пользователя в соответствии с п.4.4.3.

4.4.3 Установка пароля для пользователя postgres

Для установки пароля пользователя postgres:

1. Сменить пользователя:

```
sudo -u postgres -i
```

2. Запустить оболочку PostgreSQL:

```
psql
```

3. Задать пароль пользователя postgres:

```
ALTER ROLE postgres WITH PASSWORD 'Пароль пользователя';
```

4. Указанный пароль необходимо запомнить (записать).

5. Выйти из оболочки нажатием комбинации клавиш «Ctrl+d»

4.4.4 Форматирование структуры БД и начальное наполнение

Для формирования структуры и начального наполнения базы данных необходимо:

1. Клонировать на сервер БД скрипты для подготовки базы данных и установить права на выполнение:

```
git clone https://gl.npo-its.ru/pbl/doris-postgres.git  
cd doris-postgres  
chmod +x df-create_database.sh
```

2. Сменить пользователя на postgres командой:

```
su postgres
```

3. Перейти в каталог с файлами

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист	
					Руководство по установке и настройке					13	
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		

cd <каталог с файлами>

Он должен содержать файлы:

- df-create_database.sh
- df-create_user.sql
- df-create_user_logs.sql
- df-create_logs_functions.sql
- df-create_scheme.sql
- df-create_minimum_data.sql
- df-create_prediction.sql
- df-check_report_duration
- dc-v2-api-create-tables.sql

4. Запустить файл df-create_database.sh на выполнение с помощью команды:

```
./df-create_database.sh
```

В процессе выполнения несколько раз будет запрашиваться пароль пользователя postgres (был ранее установлен), а также пароль для пользователя asudd_admin (asudbP1 – указано значение в качестве примера, пароль используется в параметрах сервисов).

4.5 Установка и настройка MongoDB

Процесс установки показан на примере Debian 11.

1. Установить вспомогательные утилиты и СУБД

```
sudo apt-get install gnupg curl
```

```
curl -fsSL https://pgp.mongodb.com/server-7.0.asc | sudo gpg -o  
/etc/apt/trusted.gpg.d/mongodb-server-7.0.gpg --dearmor
```

```
echo "deb http://repo.mongodb.org/apt/debian bullseye/mongodb-org/7.0 main" | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-7.0.list
```

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install -y mongodb-org
```

2. Проверить, что СУБД установлена и служба работает:

```
systemctl status mongod.service
```

3. Добавить пользователя:

```
mongosh
```

```
use admin
```

```
db.createUser( { user: "<mongodb_user>", pwd: "<mongodb_password>", roles: [{ role:  
"userAdminAnyDatabase", db: "admin" }, { role: "dbAdminAnyDatabase", db: "admin"  
}, { role: "readWriteAnyDatabase", db: "admin" }] })
```

Примечание: В команде выше нужно заменить <mongodb_user> и <mongodb_password> на свои значения.

4. Включить ротацию логов:

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					14
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

```
db.adminCommand( { logRotate : 1 } )
```

5. Создать базу данных путём ввода команды в оболочке mongosh:

```
use <mongodb-name>
```

Примечание: после этого шага и до момента первоначального наполнения база <mongodb-name> не будет видна в приложении MongoDB Compass.

6. Выйти из оболочки посредством команды:

```
quit()
```

7. Включить ротацию логов и авторизацию в файле конфигурации /etc/mongod.conf

- a. В секции systemlog в конце добавить:

```
logRotate: reopen
```

- b. в секции security добавить, предварительно сняв комментарий с секции #security:

```
authorization: enabled
```

8. Перезапустить и проверить статус службы:

```
systemctl restart mongod.service
```

```
systemctl status mongod.service
```

9. Первоначальное наполнение базы данных mongodb (примеры файлов docker-compose.yml и appsettings-pregen.json находятся в разделах пп.10.11-10.12):

- a. Клонировать проект на виртуальную машину сервера приложений и перейти в папку для сервиса предварительного наполнения БД:

```
git clone https://gl.npo-its.ru/pbl/doris-flow.git
```

```
cd doris-flow/df-pregen-service
```

- b. Запустить контейнер докер командой:

```
docker-compose up -d
```

- c. Подождать примерно минуту, с помощью приложения MongoDB Compass убедиться, что в базе данных <mongodb-name> появились коллекции (данные могут быть только в части коллекций) и индексы, затем остановить и удалить контейнер:

```
docker stop df-pregen-service && docker rm df-pregen-service
```

На этом предварительное наполнение базы данных Mongoddb закончено.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					15
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

5 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРИКЛАДНОГО ПО

5.1 Подготовка к установке и настройке

В рамках подготовки к установке прикладного ПО необходимо:

1. Создать папку для хранения и запуска проекта и перейти в неё

```
sudo mkdir -p /DF
```

```
cd /DF
```

2. Клонировать репозиторий на свой сервер

```
git clone https://gl.npo-its.ru/pbl/df-deploy-general.git
```

3. Перейти в папку с проектом

```
cd df-deploy-general
```

5.2 Импорт образов

Образы докер-контейнеров можно получить из реестра докер образов или путём загрузки с внешнего носителя (CD, usb Flash-drive). Существует несколько вариантов импорта образов. В случае, если дистрибутивы предоставлены на внешнем носителе информации, необходимо импортировать образы контейнеров в docker целевого сервера штатными средствами docker (`docker load -i *.tar`). Иначе образы могут быть получены в момент исполнения инструкций из файла `docker-compose.yml` путём скачивания из реестра контейнеров, для получения доступа к которому необходимо обратиться в техническую поддержку (п.8).

5.3 Конфигурирование сервисов стека приложений

Для автоматизации развертывания ПО и управления группой контейнеров используется `docker-compose`. Вся конфигурация стека приложения настраивается посредством `docker-compose.yml`. Пример можно посмотреть в приложении (п. 10.1 Пример `docker-compose.yml`).

5.3.1 Общие переменные

Ряд переменных окружения (например, доступ к базам данных) используется в нескольких контейнерах. Для простоты настройки и ведения одного списка эти переменные вынесены в один блок для последующего импорта в сервисы, которым они необходимы. Эти переменные представлены в таблицах (Таблица 3, Таблица 4).

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

Таблица 3. Общие переменные окружения (основные)

Наименование	Описание	Пример
DB_NAME	Имя БД	doris-flow
DB_PORT	Порт БД	5432
DB_HOST	Хост БД	192.168.222.222
DB_USER	Имя пользователя БД	pgUser
DB_PASSWORD	Пароль к БД	pgPassword

Таблица 4. Общие переменные окружения (дополнительные)

Наименование	Описание	Пример
ASUDD_DB_HOST	Хост БД PGSQL	192.168.222.222
ASUDD_DB_PORT	Порт БД PGSQL	5432
ASUDD_DB_NAME	Имя БД PGSQL	db_name
ASUDD_DB_USER	Имя пользователя БД PGSQL	db_user
ASUDD_DB_PASSWORD	Пароль пользователя БД PGSQL	db_password
SIGNALR_ENDPOINT	URL для подключения к SignalR	http://192.168.222.225:8889/
STORE_VALS	Сохранять данные в БД	True
TIME_SYNC_INTERVAL	Интервал синхронизации времени в секундах (при указании 0 – синхронизация не выполняется)	0
INCLUDE_ASUDD	Работать с детекторами из PGSQL	True
INCLUDE_DFLOW	Работать с детекторами из MongoDB	True
SMARTROADS_POLLING_METHOD	Метод опроса детекторов SmartRoads	API
SMARTROADS_API_LOGIN	Логин для API детекторов SmartRoads	Api

Име. №подп	Подп. и дата
Име. №дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Име. инв. №
Име. №подп	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

SMARTROADS_API_PASSWORD	Пароль для API детекторов SmartRoads	Api
-------------------------	--------------------------------------	-----

5.3.2 Docker-сеть

Docker-сеть используется для обмена между контейнерами и предотвращения пересечения с внутренними подсетями серверов существующей инфраструктуры. В противном случае docker вправе каждый раз при запуске использовать произвольные «серые» подсети.

Все контейнеры должны быть в одной docker-подсети, к примеру, такой:

```
networks:
  dflow:
    ipam:
      driver: default
    config:
      - subnet: 172.26.11.0/24
```

Здесь можно менять название (dflow) и подсеть (172.16.11.0/24)

5.3.3 Настройка портов

Большинство сервисов (в частности, различные API, служба телеметрии, веб-приложение) используют стандартный порт 80 для своего контейнера. В рамках настройки стека приложений необходимо настроить сопоставление портов для сервисов. Рекомендованные порты представлены в таблице (Таблица 5).

Таблица 5. Рекомендованные порты

Наименование	Описание	Пример
Df-webui	Веб-приложение	5002
Df-api	API показаний датчиков	5001
Df-nginx-proxy	Проксирование запросов	80
Df-messages	Сервис сообщений	-
Df-signalr	Телеметрия	5014
Df-ext-api	Внешняя API	5016
Df-intervalstat	Сервис статистики	-
Df-normalize	Сервис нормализации	-
Df-det-state	Состояние детекторов	5018

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

Df-smartroads	Опрос детекторов SmartRoads	5019
Df-trafficamxs	Опрос детекторов Traficam	5020
Dc-v2-api	API модели данных	5022
Dc-v2-signalr	Телеметрия dc-v2	8890

5.3.4 Импорт общих переменных

Необходим для последующего их подключения внутрь контейнера, а также для предотвращения их дублирования в файле docker-compose.yml.

Пример импорта переменных показан в разделе 5.3.1 и Приложении 10.1

5.3.5 Настройка сервиса веб-приложения df-webui

Сервис представляет собой веб-приложение, посредством которого пользователь использует функционал. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-webui:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации config.js. Пример и описание файла представлены в приложении (10.2. Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Передача внутрь контейнера файла фонового изображения на экране логина login-page.png
5. Сопоставление портов в соответствии с п.5.3.3.
6. Добавить общие переменные окружения (см. п. 5.3.1).

5.3.6 Настройка сервиса API (df-api)

Сервис представляет собой основное API для реализации бизнес-логики доступа к данным параметров транспортных потоков. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-api:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Сопоставление портов в соответствии с п.5.3.3.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

- Добавить общие переменные окружения (см. п. 5.3.1) и установить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 6).

Таблица 6. Переменные окружения сервиса df-api

Наименование	Описание	Пример
JWT_KEY	Ключ JWT-авторизации	my_secret_key

5.3.7 Настройка сервиса проксирования запросов (df-nginx-proxy)

Сервис представляет собой службу, которая занимается перенаправлением запросов в соответствии с настроенными правилами. Для настройки сервиса в `docker-compose.yml` необходимо указать следующие настройки:

- Используемый образ (image)
nginx:alpine
- Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
- Передача внутрь контейнера файла конфигурации default.conf. Пример файла представлены в приложении (п. 10.3. Пример файла конфигурации сервиса проксирования default.conf).
- Установить зависимости (depends_on) от следующих сервисов:
 - Сервис API - df-api (п.5.3.6).
 - Сервис веб-приложения df-webui (п.5.3.5).
 - Сервис получения дополнительной информации по API статической модели данных dc-v2-api (п.5.3.17).
- Сопоставление портов в соответствии с п. 5.3.3.

5.3.8 Настройка сервиса сообщений (df-messages)

Сервис с настроенной периодичностью проверяет показатели транспортных потоков по детекторам и при превышении максимальных значений отправляет сообщение в сервис телематики Df-signalr. Для настройки сервиса в `docker-compose.yml` необходимо указать следующие настройки:

- Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-messages:1.4
- Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
- Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-messages.json. Пример файла представлены в приложении (Пример файла конфигурации сервиса сообщений appsettings-messages.json).

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

4. Сопоставление портов в соответствии с п.5.3.3.
5. Добавить общие переменные окружения (п. 5.3.1 Таблица 2) и установить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 7).

Таблица 7. Переменные окружения сервиса df-messages

Наименование	Описание	Пример
SIGNALR_ENDPOINT	URL для подключения к SignalR	http://192.168.222.225:5014
ASUDD_DB_HOST	Хост БД PGSQL	192.168.222.225
ASUDD_DB_PORT	Порт БД PGSQL	5432
ASUDD_DB_NAME	Имя БД PGSQL	db_name
ASUDD_DB_USER	Пользователь БД PGSQL	db_user
ASUDD_DB_PASSWORD	Пароль пользователя БД PGSQL	db_password

5.3.9 Настройка сервиса телеметрии (df-signalr)

Сервис представляет собой службу для доставки телеметрии. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-signalr:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Сопоставление портов в соответствии с п.5.3.3.

5.3.10 Настройка сервиса подсчёта статистики (df-intervalstat)

Сервис представляет собой службу для подсчёта статистики по детекторам. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-intervalstat:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-intervalstat.json. Пример и описание файла представлены в приложении (10.25. Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п.5.3.1).

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. №дубл.
Подп. и дата
Инв. №подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

5.3.11 Настройка сервиса нормализации (df-normalize)

Сервис необходим для нормализации сырых и сохранения нормализованных данных в БД. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-normalize:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-normalize.json. Пример и описание файла представлены в приложении (п. 10.2 Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п.5.3.1 Таблица 2) и установить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 8).

Таблица 8. Переменные окружения сервиса df-normalize

Наименование	Описание	Пример
SIGNALR_ENDPOINT	Ссылка на signalr	http://df-signalr
EPUTS_RMQ_ENABLED	Отправка данных в RabbitMQ	true
EPUTS_RMQ_EXCHANGE	Наименование Exchange RabbitMQ	exchange_name
EPUTS_RMQ_ROUTING_KEY	Routing Key RabbitMQ	Routing key
EPUTS_RMQ_HOST	Имя хоста Rabbit MQ Дорис Платформы	192.168.222.220
EPUTS_RMQ_PORT	Порт Rabbit MQ Дорис Платформы	5672
EPUTS_RMQ_VIRTUAL_HOST	Виртуальный хост RabbitMQ Дорис Платформы	/
EPUTS_RMQ_USERNAME	Пользователь Rabbit MQ Дорис Платформы	rmq_user
EPUTS_RMQ_PASSWORD	Пароль Rabbit MQ Дорис Платформы	rmq_password

5.3.12 Настройка сервиса внешнего API (df-ext-api)

API для внешних систем для получения информации об объектах. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)

Име. №подп. Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-ext-api:1.4

2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-ext-api.json. Пример и описание файла представлены в приложении (п. 10.2 Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п. 5.3.1 Таблица 2) и установить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 9).

Таблица 9. Переменные окружения сервиса df-ext-api

Наименование	Описание	Пример
ASUDD_DB_HOST	Хост БД PGSQL	192.168.222.222
ASUDD_DB_PORT	Порт БД PGSQL	5432
ASUDD_DB_NAME	Имя БД PGSQL	db_name
ASUDD_DB_USER	Имя пользователя БД PGSQL	db_user
ASUDD_DB_PASSWORD	Пароль пользователя БД PGSQL	db_password

5.3.13 Настройка сервиса состояния детекторов (df-det-state)

Сервис проверки состояния детекторов (наличия данных от оборудования) Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-det-state:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-det-state.json. Пример и описание файла представлены в приложении (п. 10.28. Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п. 5.3.1 Таблица 2).

5.3.14 Настройка сервиса получения данных от детекторов Smartroads (df-smartroads)

Сервис опроса детекторов SmartRoads. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-smartroads:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. №дубл.
Подп. и дата
Инв. №подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-smartroads.json. Пример и описание файла представлены в приложении (п. 10.29. Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п.5.3.1 Таблицы 2 и 3).

5.3.15 Настройка сервиса получения данных от детекторов Traficamxs (df-trafficamxs)

Сервис опроса детекторов TrafiCam. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-trafficamxs:1.4
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Передача внутрь контейнера файла конфигурации appsettings-det-state.json. Пример и описание файла представлены в приложении (п. 10.210. Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js).
4. Добавить общие переменные окружения (п. 5.3.1 Таблица 2 и 3).

5.3.16 Настройка сервиса получения данных от детекторов Visor (df-visor)

Сервис опроса детекторов Визор. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-visor:1.0
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Добавить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 10).

Таблица 10. Переменные окружения сервиса df-visor

Наименование	Описание	Пример
LOG_LEVEL	Уровень логирования (по умолчанию INFO)	TRACE
LOG_WRITE	Запись логов в all.log (по умолчанию true)	False
CLIENT_TIMEOUT	Таймаут http клиента	50
SERVER_READ_TIMEOUT	Таймаут сервера на чтение	50
SERVER_WRITE_TIMEOUT	Таймаут сервера на запись	50
MONGO_HOST	Хост MongoDB	192.168.222.222

Инд. № подл. Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

MONGO_PORT	Порт Mongoddb	27017
MONGO_DB	Имя БД Mongoddb	mongoddb_name
MONGO_USERNAME	Имя пользователя БД Mongoddb	mongoddb_user
MONGO_PASSWORD	Пароль пользователя БД Mongoddb	mongoddb_password
MONGO_COLLECTION	Название коллекции Mongoddb	Raw
HOST_DB	Хост Postgresql	192.168.222.222
PORT_DB	Порт Postgresql	5432
DATABASE	Имя БД Postgresql	db_name
USERNAME_DB	Имя пользователя БД Postgresql	db_user
PASSWORD_DB	Пароль пользователя	db_password
INTERVAL_VISOR	Интервал сбора данных по зонам	6
TIME_UPDATE	Время обновления данных, мин.	100

5.3.17 Настройка сервиса получения дополнительной информации по API статической модели данных (dc-v2-api)

Сервис представляет собой API для реализации бизнес-логики доступа к данным параметров об устройствах и их конфигурации. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-cross-v2/dc-v2-api:1.1
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Добавить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 11).

Таблица 11. Переменные окружения сервиса dc-v2-api

Наименование	Описание	Пример
DB_HOST	Хост Postgresql	192.168.222.222
DB_PORT	Порт Postgresql	5432
DB_NAME	Имя БД Postgresql	db_name
DB_USER	Имя пользователя БД Postgresql	db_user

Име. №подп

Подп. и дата

Име. №дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

DB_PASSWORD	Пароль пользователя	db_password
DB_LOGS_NAME	Имя БД логов Postgresql	db_logs_name
MONGO_DB_HOST	Хост Mongoddb	192.168.222.222
MONGO_DB_PORT	Порт Mongoddb	27017
MONGO_DB_NAME	Имя БД Mongoddb	mongo_db_name
MONGO_DB_USER	Имя пользователя БД Mongoddb	mongo_db_user
MONGO_DB_PASSWORD	Пароль пользователя	mongo_db_password
MONGO_DETECTORS_COLLECTION	Коллекция для сырых данных Mongoddb	Raw
MONGO_NORMALIZED_COLLECTION	Коллекция для нормализованных данных Mongoddb	Norm
MONGO_DET_STATE_COLLECTION	Коллекция для статуса детекторов Mongoddb	DetDeviceState
JWT_ISSUER	Issuer для JWT-авторизации	issuer
JWT_AUDIENCE	Audience для JWT-авторизации	audience
JWT_LIFETIME_MIN	Срок жизни JWT-токена в минутах	1440
JWT_KEY	Ключ JWT-авторизации	key-used-for-encryption
CLIENTSYNC_SIGNALR_ENDPOINT	Синхронизация с signalr	http://192.168.222.225:8890/client-sync
APPLY_MIGRATIONS	Применение миграций	false
DF_SIGNALR_IP	Ip адрес сервиса df-signalr	192.168.222.225
DF_SIGNALR_PORT	Порт сервиса df-signalr	5014
DF_SIGNALR_HUB	Хаб уведомлений сервиса df-signalr	events

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

5.3.18 Настройка сервиса получения данных от детекторов Smart-Micro (df-smart-micro)

Сервис получения данных от детекторов SmartMicro. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-smart-micro:1.0
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Добавить переменные окружения в соответствии с таблицей (Таблица 12).

Таблица 12. Переменные окружения сервиса df-smart-micro

Наименование	Описание	Пример
DATABASE	Имя БД Postgresql	db_name
PORT_DB	Порт Postgresql	5432
HOST_DB	Хост Postgresql	192.168.222.222
USERNAME_DB	Имя пользователя БД Postgresql	db_user
PASSWORD_DB	Пароль пользователя	db_password
MONGO_USERNAME	Имя пользователя БД Mongodb	mongo_db_user
MONGO_PASSWORD	Пароль пользователя	mongo_db_password
MONGO_HOST	Хост Mongodb	192.168.222.222
MONGO_PORT	Порт Mongodb	27017
MONGO_DB	Имя БД Mongodb	mongo_db_name
MONGO_COLLECTION	Название коллекции для сырых данных Mongodb	Raw
LOG_LEVEL	Уровень логирования	debug
LOG_WRITE	Разрешение записей логов	false
ADDRESS_TO_SEND	Адрес signalr	http://192.168.222.222:8889/
FLAG_SEND_TO_ADDRESS	Разрешение отсылки данных в signalr	true

Име. №подп	Подп. и дата
Име. №дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Име. инв. №
Име. №подп	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

RECONNECT	Интервал переподключения	15000
LOG_COLOR	Цветной лог	true
LOG_WRITE	Запись логов	false
LOG_LEVEL	Уровень логирования	INFO

5.3.19 Настройка сервиса телеметрии для API статической модели данных (dc-v2-signalr)

Сервис представляет собой службу для доставки телеметрии. Для настройки сервиса в docker-compose.yml необходимо указать следующие настройки:

1. Используемый образ (image)
gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-cross-v2/dc-v2-signalr:1.1
2. Рекомендуемое правило перезапуска (restart) – unless-stopped.
3. Сопоставление портов в соответствии с п.5.3.3.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<p style="text-align: center;">ДОРИС Поток</p> <p style="text-align: center;">Руководство по установке и настройке</p>					Лист
										28
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Запуск и остановка стека приложений

Для запуска стека приложений необходимо:

1. Перейти в каталог с docker-compose.yml настроенным в соответствии с п. 5.2:

```
cd <каталог с docker-compose.yml>
```

2. Запустить сервисы в режиме демонов командой:

```
docker-compose up -d
```

Для остановки стека приложений:

1. Перейти в каталог с docker-compose.yml настроенным в соответствии с п. 5.2:

```
cd <каталог с docker-compose.yml>
```

2. Остановить сервисы в режиме демонов командой:

```
docker-compose stop
```

6.2 Проверка состояния сервисов

Для проверки используются штатные средства docker. Основные команды:

docker ps	-	показывает только работающие контейнеры
docker ps -a	-	показывает все контейнеры
docker logs [имя контейнера]	-	отображение логов контейнера

Если состояние контейнера Up и указано время работы, то это указывает на то, что он запущен.

Если состояние контейнера Restarting, то он не работает должным образом. В случае нахождения контейнера в этом состоянии длительное время или с высокой частотой (чаще одного раза в 2 минуты) необходимо проверить содержимое лог-файлов на наличие ошибок.

6.3 Обновление сервисов

Если нужно обновить контейнер по причине появления нового образа в репозитории, то сперва нужно его остановить (docker stop имя контейнера), затем удалить (docker rm имя контейнера), после этого удалить образ, который соответствует контейнеру (посмотреть все имиджи docker images, удалить нужный образ docker image rm имя (ID) образа). После удаления образа нужно заново запустить команду из шага 4 раздела установки и из удалённого реестра будут подтянуты актуальные образы.

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Име. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

6.4 Настройки

Администратор системы посредством веб-интерфейса может выполнять настройки, управлять доступом пользователей к системе, управлять списком моделей детекторов. Для доступа к веб-интерфейсу необходимо в адресной строке браузера набрать ссылку вида <http://192.168.222.225> (в соответствии с выполненной по данной инструкции настройке df-nginx-проху). При первичной установке системы создается пользователь с правами администратора и следующими реквизитами доступа к системе:

- Логин – admin
- Пароль – 111111

При первом входе в систему рекомендуется изменить пароль по умолчанию на более надежный.

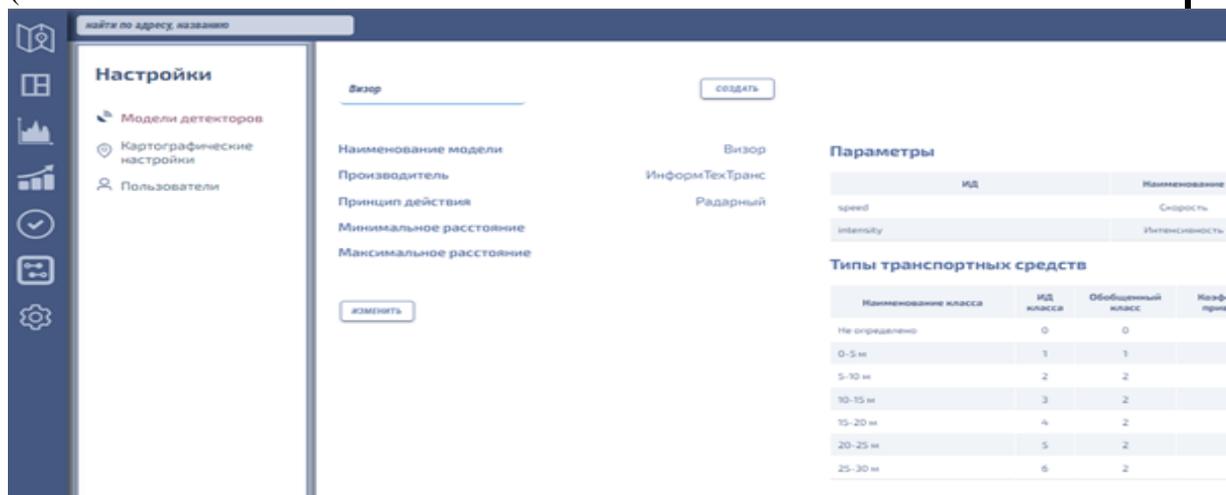
6.4.1 Управление моделями детекторов

Администратор системы может редактировать (создавать новые и изменять существующие) существующий справочник моделей детекторов.

6.4.1.1 Получение информации по модели детектора

Для получения информации по модели детектора:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Модели детекторов» (



2. Рисунок 1).
3. В открывшейся справа панели отображается информация по модели детектора. По умолчанию отображается информация по первой в списке модели. Информация состоит из 3 блоков:

- Общая атрибутивная информация;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

- Детектируемые параметры. Представлены в виде таблицы, в которой представлено соответствие наименований параметров в базе данных и отображаемых названий;
 - Типы детектируемых транспортных средств. Представлены в виде таблице, в которой указан внутренний идентификатор класса ТС («ИД класса»), отображаемое наименование («Наименование класса»), идентификатор обобщенного класса («Обобщенный класс»), коэффициент приведения интенсивности («Коэффициент приведения»).
4. При нажатии на наименование модели отображается список доступных моделей. При выборе модели из списка в панели справа отображается информация по выбранной модели.

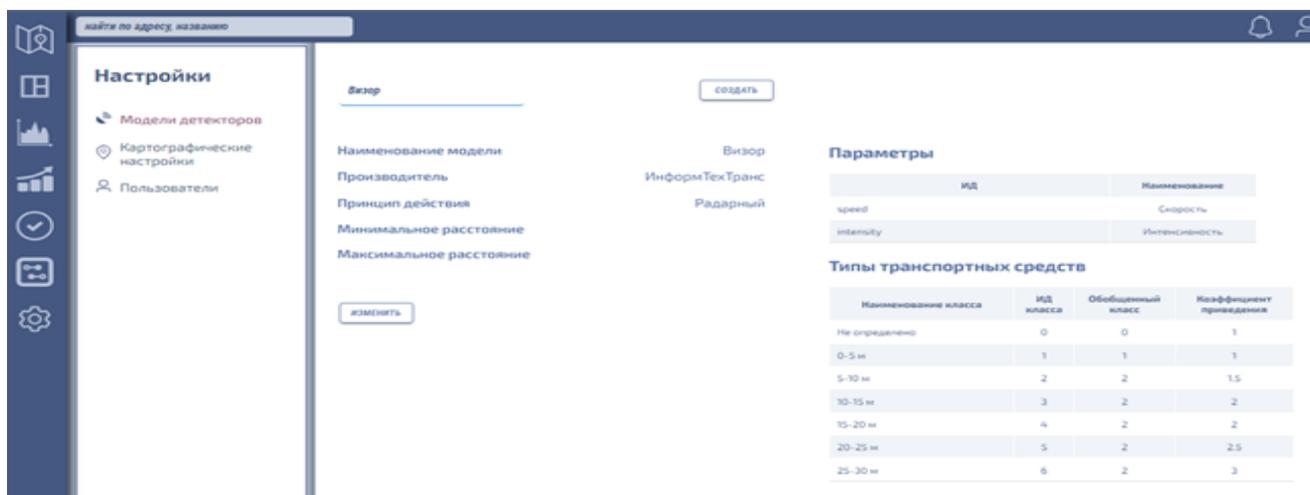


Рисунок 1 – Информация по модели детектора

6.4.1.2 Внесение информации по новой модели детектора

Система позволяет внести информацию по новым моделям. Для полноценного подключения новых моделей детекторов (включая получение с них данных по параметрам ТП) необходима разработка специализированного программного адаптера, выполняемая разработчиком системы. Для уточнения информации по возможности подключения новых моделей детектора обратитесь в службу технической поддержки разработчика.

Для внесения информации по модели детектора:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Модели детекторов» (Рисунок 2).
2. В открывшейся справа панели нажать кнопку «Создать». Откроется модальное окно «Новая модель».

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

3. Внести атрибутивную информацию по модели.
4. В разделе «Параметры» нажать на символ  и в открывшемся окне указать:
 - ИД – внутреннее наименование параметра;
 - Наименование – отображаемое название параметра.
 Нажать «Сохранить».
5. Повторить предыдущий пункт до внесения всех необходимых параметров.
6. В разделе «Типы транспортных средств» нажать на символ  и в открывшемся окне «Новый тип» указать параметры по классу транспортного средства:
 - ИД класса – внутренний идентификатор класса по номенклатуре производителя;
 - Обобщенный класс – идентификатор обобщенного класса (0 – не идентифицирован/прочее, 1 – легковые, 2 – грузовые / автобусы);
 - Наименование класса – отображаемое наименование класса;
 - Коэффициент приведения – коэффициент, используемый для расчета приведенной интенсивности.
 Нажать «Сохранить».
7. Повторить предыдущий пункт до внесения всех поддерживаемых классов ТС.

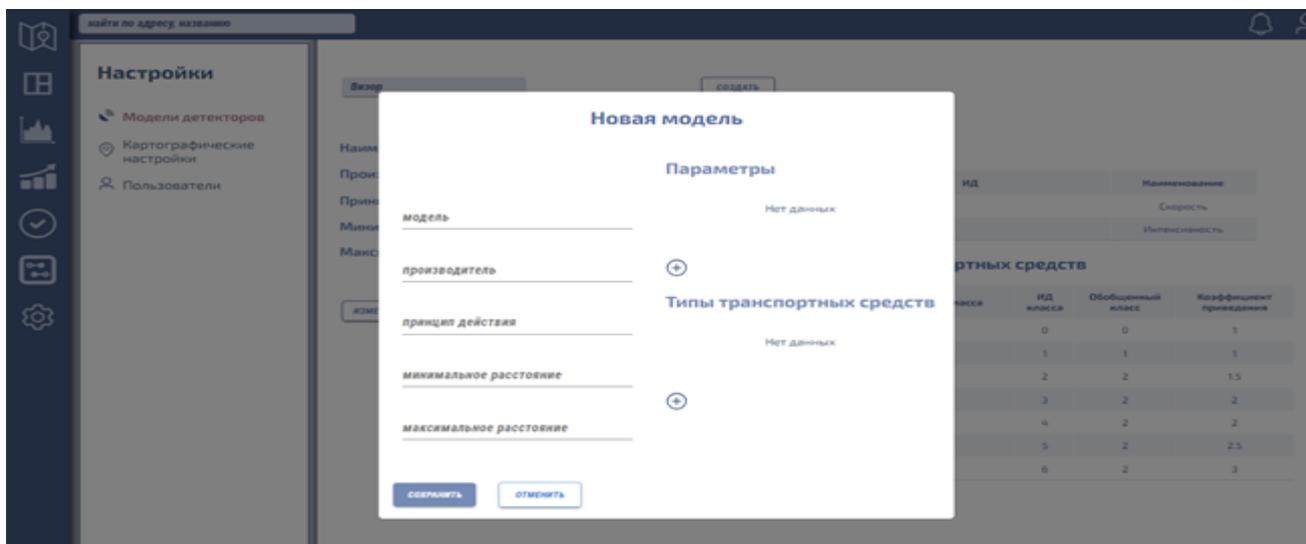


Рисунок 2 – Добавление новой модели

6.4.1.3 Изменение информации по модели детектора

Система позволяет корректировать информацию по существующим моделям.

Для корректировки информации по модели детектора:

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

1. Отобразить информацию по модели, для которой необходимо выполнить корректировку, в соответствии с п.6.4.1.1.
2. В панели справа нажать кнопку «Изменить». Откроется модальное окно редактора информации по модели.
3. Изменить атрибутивную информацию по модели.
4. Изменить информацию по детектируемым параметрам:
 - Для добавления нового параметра нажать на символ  в разделе «Параметры» и в открывшемся окне указать:
 - ИД – внутреннее наименование параметра;
 - Наименование – отображаемое название параметра.
 - Для редактирования параметра двойным кликом по параметру отобразить кнопку редактирования, нажатием на кнопку открыть окно редактирования параметра, внести правки и нажать «Сохранить»;
 - Для удаления параметра двойным кликом по параметру отобразить кнопку редактирования, нажатием на кнопку открыть окно редактирования параметра и нажать кнопку «Удалить».
5. Изменить информацию по детектируемым классам ТС:
 - Для добавления нового параметра нажать на символ  в разделе «Типы транспортных средств» и в открывшемся окне указать:
 - ИД класса – внутренний идентификатор класса по номенклатуре производителя;
 - Обобщенный класс – идентификатор обобщенного класса (0 – не идентифицирован/прочее, 1 – легковые, 2 – грузовые / автобусы);
 - Наименование класса – отображаемое наименование класса;
 - Коэффициент приведения – коэффициент, используемый для расчета приведенной интенсивности.
 - Для редактирования информации по детектируемому классу двойным кликом по классу отобразить кнопку редактирования, нажатием на кнопку открыть окно редактирования класса, внести правки и нажать «Сохранить»;
 - Для удаления параметра двойным кликом по детектируемому классу отобразить кнопку редактирования, нажатием на кнопку открыть окно редактирования класса и нажать кнопку «Удалить».
6. Нажать кнопку «Сохранить».

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

6.4.1.4 Удаление информации по модели детектора

Система позволяет удалить информацию по существующим моделям. Удаление информации по модели может повлиять на сбор информации с детекторов ТП.

Для удаления информации по модели детектора:

1. Отобразить информацию по модели, для которой необходимо выполнить корректировку, в соответствии с п.6.4.1.1.
2. В панели справа нажать кнопку «Изменить». Откроется модальное окно редактора информации по модели.
3. Нажать на кнопку «Удалить».

6.4.2 Настройка начального отображения карты

Администратор системы может настроить начальное отображение карты при запуске приложения. Для этого нужно:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Картографические настройки» (Рисунок 3).
2. В открывшейся справа панели «Центр позиционирования карты» установить значения параметров:
 - Широта – значение широты географической координаты центральной точки экрана;
 - Долгота – значение долготы географической координаты центральной точки экрана;
 - Масштаб – масштаб (приближение), до которого позиционироваться при открытии карты.
3. Сохранить заданные значения нажатием на кнопку «Задать значения».

Примечание: если поставить галочку напротив поля «Сохранять в браузере последние координаты с карты», то при загрузке приложения, карта на главной странице будет отображаться в том положении, в котором она была на момент закрытия.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

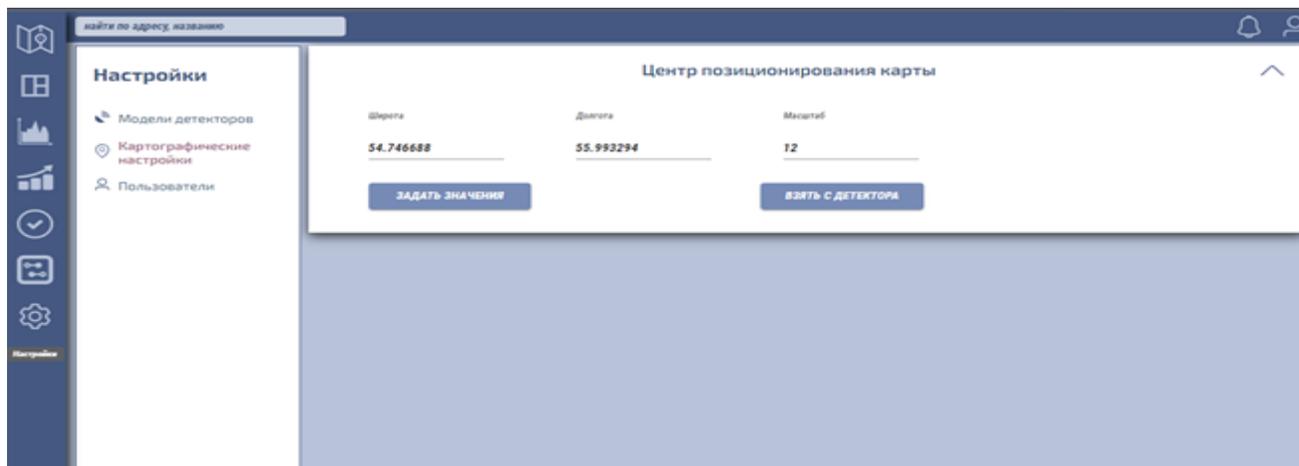


Рисунок 3 – Настройка начального позиционирования

6.4.3 Управление пользователями

Администратор может управлять доступом пользователей к системе (создавать новые учетные записи, корректировать и удалять существующие).

6.4.3.1 Общие сведения

В системе предусмотрено 3 уровня доступа. Список ролей и соответствующих им функций представлен в таблице (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 13. Описание ролей пользователей

Наименование роли	Описание
Зритель	Доступ ко всем страницам, кроме «Администрирование». Нет права редактировать состояние маршрутов, СО, фаз, карт или настройки.
Редактор	Доступ ко всем страницам приложения, кроме «Администрирование». Есть право редактировать состояние маршрутов, СО, фаз, карт или настройки.
Администратор	Полный набор прав.

6.4.3.2 Добавления пользователя

Для добавления пользователя в систему:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Пользователи» (Рисунок 4). Панель справа отобразит постраничный список с пользователями системы.

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

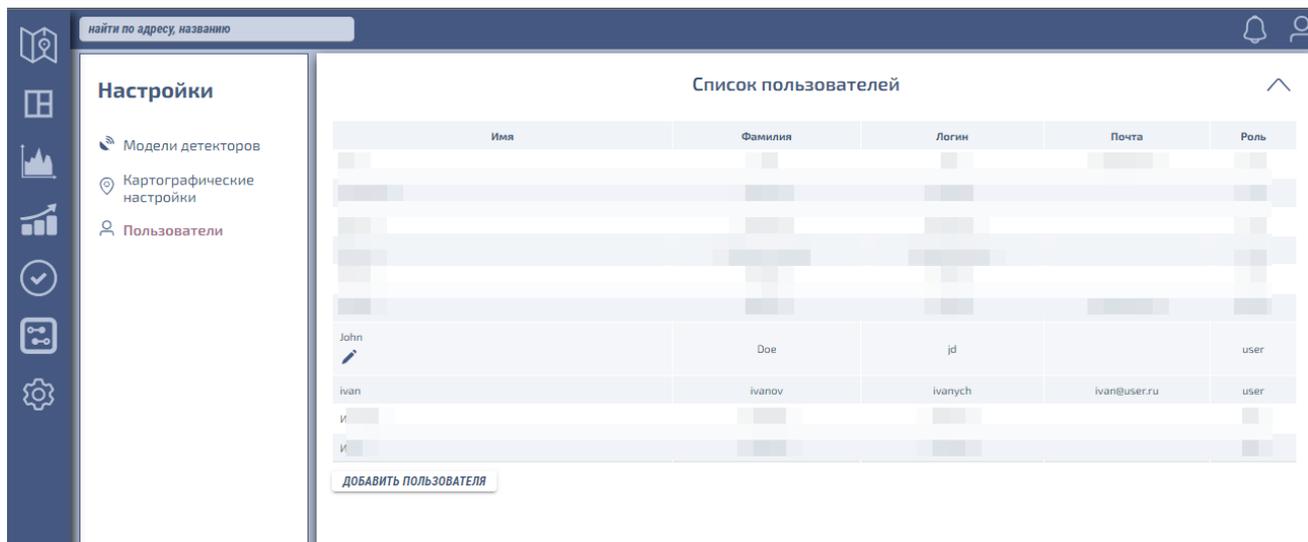


Рисунок 4 – Список пользователей

2. Нажать на кнопку «Добавить пользователя». Откроется окно «Карточка пользователя» (Рисунок 5).
3. В открывшемся окне указать данные нового пользователя:
 - Имя – имя пользователя;
 - Фамилия – фамилия пользователя;
 - Логин – идентификатор входа в систему (вводится пользователем при авторизации);
 - Пароль – пароль пользователя для доступа в систему;
 - Подтвердить – повторный ввод пароля для исключения случайной ошибки при наборе пароля (пользователь не будет создан в системе если значения полей «Пароль» и «Подтвердить» отличаются);
 - Роль пользователя в системе в соответствии с информацией п.6.4.3.1.
4. Нажать кнопку «Сохранить»

Име. №подп	Подп. и дата
Име. №дубл.	Взам. име. №
Име. №дубл.	Подп. и дата
Име. №подп	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

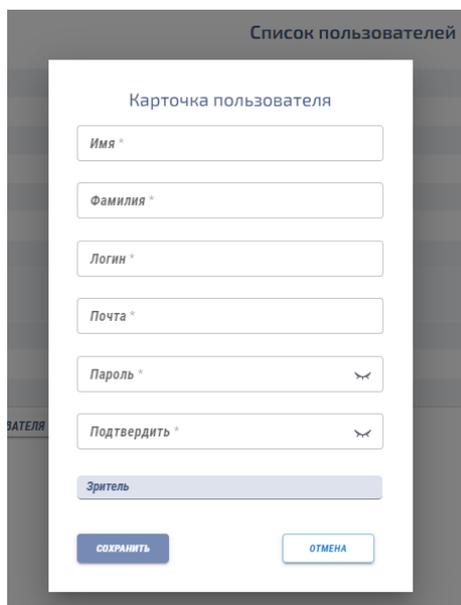


Рисунок 5 – Окно «Карточка пользователя»

6.4.3.3 Редактирование информации по пользователю

Для изменения информации по пользователю:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Пользователи» (Рисунок 4). Панель справа отобразит постраничный список с пользователями системы.
2. Двойным кликом по строке таблицы отобразить кнопку редактирования информации по пользователю.
3. Нажать на появившуюся кнопку. Откроется окно «Карточка пользователя» (Рисунок 6).
4. В открывшемся окне внести изменения по пользователю.
5. Нажать на кнопку «Сохранить».

Имя	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Имя	Имя

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

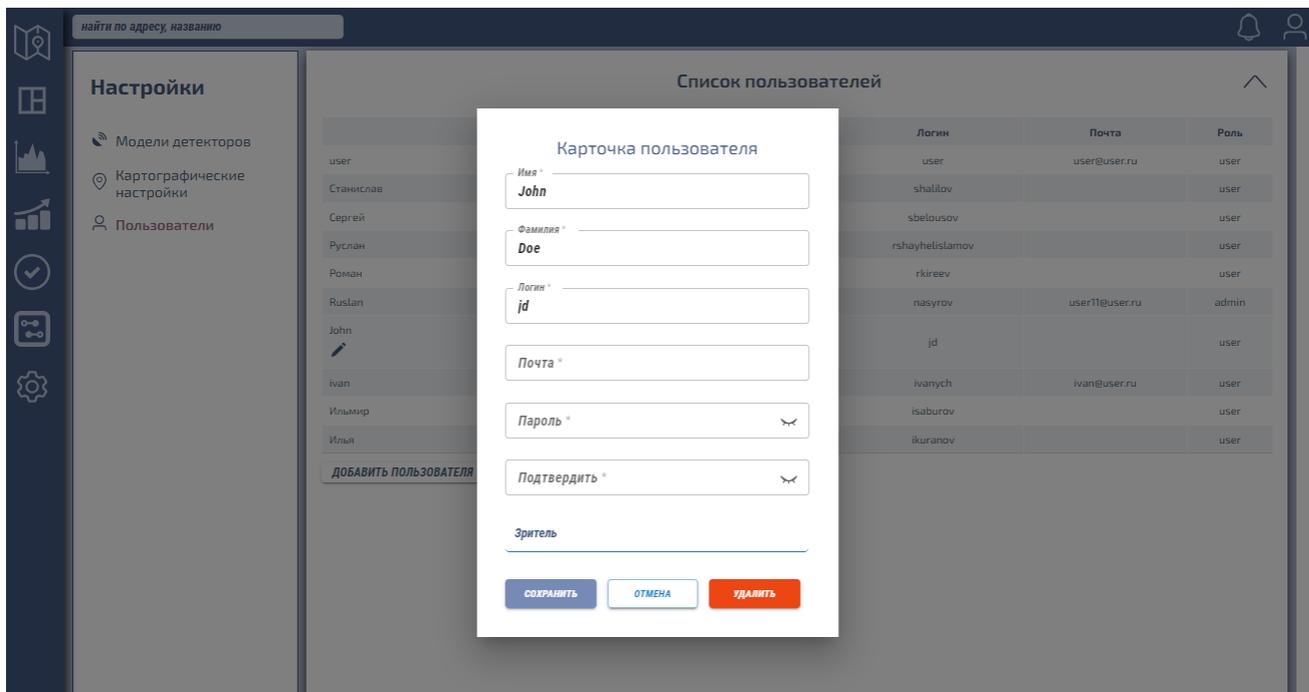


Рисунок 6 – Карточка пользователя

6.4.3.4 Удаление пользователя из системы

Для изменения информации по пользователю:

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать пункт «Пользователи» (Рисунок 4). Панель справа отобразит постраничный список с пользователями системы.
2. Двойным кликом по строке таблицы отобразить кнопку редактирования информации по пользователю.
3. Нажать на появившуюся кнопку. Откроется окно «Карточка пользователя» (Рисунок 6).
4. В открывшемся окне нажать кнопку «Удалить».

Подп. и дата						ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке	Лист
Взам. инв. №							38
Инв. № дубл.							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат			

7 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 Перезапуск контейнера

Если контейнер длительное время находится в состоянии Restarting, то контейнер не запускается корректно и нужно:

1. Проверить корректность переменных окружения в `docker-compose.yml`
2. Проверить, что ресурсы, на которые ссылается сервис в стеке `docker-compose.yml` доступны. (Например, есть доступ к БД/API с сервера).
3. Проверить логи контейнера на наличие сообщений типа Error. Логи контейнера можно посмотреть посредством команды:

```
docker logs [имя контейнера]
```

4. Передать информацию в службу технической поддержки (п.8).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					39
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

8 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Контакты службы поддержки:

- Телефон: +7 495 796 13 86;
- e-mail: info@its-soft.ru;

Режим работы службы поддержки:

- Понедельник – пятница с 09:00 до 18:00
- Прием обращений на e-mail – «24/7»

Инв. № подл.	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
Инв. № дубл.	Подп. и дата					
	Инв. № дубл.					
Инв. № подл.	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке	Лист
						40

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Перед началом работы с подсистемой необходимо изучить эксплуатационную документацию, указанную в перечень в пункте 2.3 настоящего документа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток	Лист

10 ПРИЛОЖЕНИЯ

10.1 Пример docker-compose.yml

Примечание: пробелы важны, Tab использовать нельзя.

```
version: '3.7'

x-often-variables: &common-variables
  DB_NAME: db_name
  DB_PORT: 27017
  DB_HOST: 192.168.222.222
  DB_USER: db_user
  DB_PASSWORD: db_password
  DOTNET_ENVIRONMENT: Development

x-puts-rmq-vars: &eputs-rmq-shared-vars
  EPUTS_RMQ_EXCHANGE: exchange_name
  EPUTS_RMQ_ROUTING_KEY: ""
  EPUTS_RMQ_HOST: 192.168.222.220
  EPUTS_RMQ_PORT: 5672
  EPUTS_RMQ_VIRTUAL_HOST: "/"
  EPUTS_RMQ_USERNAME: rmq_user
  EPUTS_RMQ_PASSWORD: rmq_password

x-other-variables: &other-variables
  ASUDD_DB_HOST: 192.168.222.222
  ASUDD_DB_PORT: 5432
  ASUDD_DB_NAME: db_name
  ASUDD_DB_USER: db_user
  ASUDD_DB_PASSWORD: db_password
  SIGNALR_ENDPOINT: http://192.168.222.225:8889/
  STORE_VALS: "true"
  TIME_SYNC_INTERVAL: 0
  INCLUDE_ASUDD: "true"
  INCLUDE_DFLOW: "true"
  SMARTROADS_POLLING_METHOD: API
  SMARTROADS_API_LOGIN: api
  SMARTROADS_API_PASSWORD: api

services:
  df-api:
    image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-api:1.4
    container_name: df-api
    environment:
      <<: *common-variables
      <<: *other-variables
      JWT_KEY: my_secret_key
    restart: unless-stopped
    ports:
      - 5001:80
    volumes:
      - ./appsettings.json:/app/appsettings.json
      - /etc/localtime:/etc/localtime:ro
      - /etc/timezone:/etc/timezone:ro
    networks:
      - dflow

  df-webui:
```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

```

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-webui:1.4
container_name: df-webui
restart: unless-stopped
volumes:
  - ./config.js:/usr/share/nginx/html/config.js
ports:
  - 5002:3000
networks:
  - dflow

```

```

df-nginx-proxy:
depends_on:
  - df-api
  - df-webui
  - dc-v2-api2
image: nginx:alpine
container_name: df-nginx-proxy
restart: unless-stopped
volumes:
  - ./default.conf:/etc/nginx/conf.d/default.conf
ports:
  - 80:80
networks:
  - dflow

```

```

df-messages:
depends_on:
  - df-signalr
image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-messages:1.4
container_name: df-messages
environment:
  <<: *common-variables
  SIGNALR_ENDPOINT: http://192.168.222.225:5014/notify
  ASUDD_DB_HOST: 192.168.222.222
  ASUDD_DB_PORT: 5432
  ASUDD_DB_NAME: db_name
  ASUDD_DB_USER: db_user
  ASUDD_DB_PASSWORD: db_password
restart: unless-stopped
volumes:
  - ./appsettings-messages.json:/app/appsettings.json
  - ./appsettings-messages.json:/app/appsettings.Development.json
networks:
  - dflow

```

```

df-signalr:
image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-signalr:1.4
container_name: df-signalr
ports:
  - 5014:80
restart: unless-stopped
networks:
  - dflow

```

```

df-intervalstat:
image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-intervalstat:1.4
container_name: df-intervalstat
restart: unless-stopped
volumes:
  - ./appsettings-intervalstat.json:/app/appsettings.json
environment:
  <<: *common-variables
networks:

```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ДОРИС Поток Руководство по установке и настройке	Лист 43
----	------	----------	-------	-----	---	------------

- dflow

df-normalize:

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-normalize:1.4
container_name: df-normalize
restart: unless-stopped
volumes:
- ./appsettings-normalize.json:/app/appsettings.json
environment:
<<<: *common-variables
EPUTS_RMQ_ENABLED: "true"
<<<: *eputs-rmq-shared-vars
SIGNALR_ENDPOINT: http://df-signalr
networks:
- dflow

df-ext-api:

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-ext-api:1.4
container_name: df-ext-api
restart: unless-stopped
volumes:
- ./appsettings-ext-api.json:/app/appsettings.json
environment:
<<<: *common-variables
ASUDD_DB_HOST: 192.168.222.222
ASUDD_DB_PORT: 5432
ASUDD_DB_NAME: db_name
ASUDD_DB_USER: db_user
ASUDD_DB_PASSWORD: db_password
ports:
- 5016:80
networks:
- dflow

df-det-state:

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-det-state:1.4
container_name: df-det-state
restart: unless-stopped
volumes:
- ./appsettings-det-state.json:/app/appsettings.json
- ./appsettings-det-state.json:/app/appsettings.Development.json
environment:
<<<: *common-variables
ports:
- 5018:80
networks:
- dflow

df-smartroads:

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-smartroads:1.4
container_name: df-smartroads
restart: unless-stopped
volumes:
- ./appsettings-smartroads.json:/app/appsettings.json
environment:
<<<: *common-variables
<<<: *other-variables
ports:
- 5019:80
networks:
- dflow

df-trafficamxs:

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

```

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-trafficamxs:1.4
container_name: df-trafficamxs
restart: unless-stopped
volumes:
- ./appsettings-trafficamxs.json:/app/appsettings.json
- ./appsettings-trafficamxs.json:/app/appsettings.Development.json
environment:
<<: *common-variables
<<: *other-variables
ports:
- 5020:80
networks:
- dflow

```

df-visor:

```

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-visor:1.0
container_name: df-visor
restart: unless-stopped
environment:
  LOG_LOCATION: ● df-visor-XXX #название сервиса! обязательное поле, если не заполнять то сервис не
будет подключен. XXX - название города
  LOG_TELEGRAM_RECIPIENT: xxxxxxxx, xxxxxxxx #получатели уведомлений
  LOG_SERVICE_URL: http://xxx.xxx.xxx.xxx:xxx/receive/
  LOG_COLOR: "true"
  LOG_LEVEL: TRACE #уровень логирования (по умолчанию info)
  LOG_WRITE: "false" #записывание логов в all.log (по умолчанию true)
  ADDRESS_TO_SEND: http://192.168.222.225:8889/ #адрес, куда будут дублироваться данные, записываемые в
MongoDB

```

MongoDB

```

FLAG_SEND_TO_ADDRESS: "true" #передача данных ADDRESS_TO_SEND (default=true)
TARGET_SNMP: http://222.222.222.222:8007/receive/ #хост snmp
PORT_SNMP: 12345 #порт snmp
CLIENT_TIMEOUT: 50
SERVER_READ_TIMEOUT: 50
SERVER_WRITE_TIMEOUT: 50
MONGO_HOST: 192.168.222.222
MONGO_PORT: 27017
MONGO_DB: mongodb_name
MONGO_USERNAME: mongodb_user
MONGO_PASSWORD: mongodb_password
MONGO_COLLECTION: Raw
HOST_DB: 192.168.222.222 #хост БД PostgreSQL
PORT_DB: 5432 #порт БД PostgreSQL
DATABASE: db_name #таблица PostgreSQL
USERNAME_DB: db_user #имя пользователя БД PostgreSQL
PASSWORD_DB: db_password #пароль пользователя БД PostgreSQL
INTERVAL_VISOR: 6 #интервал сбора данных по зонам у визора (default=5с)
TIME_UPDATE: 100 #время обновления данных в минутах (default=300)

```

networks:

```
- dflow
```

dc-v2-api2:

```

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-cross-v2/dc-v2-api:1.1
restart: unless-stopped
container_name: dc-v2-api2
environment:
  DB_HOST: 192.168.222.222
  DB_PORT: 5432
  DB_NAME: db_name
  DB_USER: db_user
  DB_PASSWORD: db_password
  MONGO_DB_HOST: 192.168.222.222
  MONGO_DB_PORT: 27017
  MONGO_DB_NAME: mongodb_name

```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

MONGO_DB_USER: mongodb_user
 MONGO_DB_PASSWORD: mongodb_password
 MONGO_DETECTORS_COLLECTION: Raw
 MONGO_NORMALIZED_COLLECTION: Norm
 MONGO_DET_STATE_COLLECTION: DetDeviceState
 JWT_ISSUER: npo-its-issuer
 JWT_AUDIENCE: npo-its-audience
 JWT_LIFETIME_MIN: 1440
 JWT_KEY: npo-its-key-used-for-encryption
 CLIENTSYNC_SIGNALR_ENDPOINT: http://192.168.222.225:8890/client-sync
 APPLY_MIGRATIONS: "false"

ports:

- 5022:80

networks:

- dflow

dc-v2-signalr2:

image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-cross-v2/dc-v2-signalr:1.1

restart: unless-stopped

container_name: dc-v2-signalr2

ports:

- 8890:80

networks:

- dflow

networks:

dflow:

ipam:

driver: default

config:

- subnet: 172.30.1.0/24

10.2 Описание и пример файла конфигурации веб-приложения config.js

Пример файла конфигурации:

```

window.config = {
  url: {
    external: {
      urlAsudd: 'http://192.168.222.224:7117',
      urlStat: '/api',
      urlSignalR: '/signalr',
      urlSecondApi: '/ext-api',
      urlDC2: '/dc2-api',
    },
  },
};
  
```

Где

urlAsudd – относительный URL сервиса Asudd;

urlStat – относительный URL сервиса API;

signalRUrl – относительный URL сервиса телеметрии;

urlSecondApi – относительный URL сервиса API2;

urlDC2 – относительный URL сервиса API DC-V2.

Име. № подп	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					46
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

10.3 Пример файла конфигурации сервиса проксирования default.conf

```
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server;

    # WebUI
    location / {
        proxy_pass http://df-webui;
    }

    # Backend
    location /api/ {
        proxy_pass http://df-api; # <--- note this has an extra /
    }

    # Backend v2
    location /dc2-api/ {
        proxy_pass http://dc-v2-api2/; # <--- note this has an extra /
    }

    # SignalR
    location /signalr/ {
        proxy_pass http://df-signalr/; # <--- note this has an extra /
        proxy_http_version 1.1;
        proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
        proxy_set_header Connection "upgrade";
    }

    # External API
    location /ext-api/ {
        proxy_pass http://df-ext-api;
    }

    # You may need this to prevent return 404 recursion.
    location = /404.html {
        internal;
    }
}
```

10.4 Пример файла конфигурации сервиса сообщений appsettings-messages.json

```
{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "DetectorParamsCollectionName": "DetParams",
    "UserCollectionName": "Users",
    "EventsCollectionName": "Events",
    "RoleCollectionName": "Roles",
    "DetModelCollectionName": "DetModels",
    "DetectorCollectionName": "DetDevice",
    "AppConfigCollectionName": "AppConfig",
    "DetDeviceStateCollectionName": "DetDeviceState",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",

```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

```

    "Microsoft": "Warning",
    "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
  }
}
}

```

10.5 Пример файла конфигурации сервиса подсчёта статистики appsettings-intervalstat.json

```

{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    },
    "Console": {
      "IncludeScopes": true,
      "LogLevel": {
        "Microsoft.Extensions.Hosting": "Warning",
        "Default": "Information"
      }
    }
  }
}

```

10.6 Пример файла конфигурации сервиса нормализации appsettings-normalize.json

```

{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    },
    "Console": {
      "IncludeScopes": true,
      "LogLevel": {
        "Microsoft.Extensions.Hosting": "Warning",
        "Default": "Information"
      }
    }
  }
}

```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

10.7 Пример файла конфигурации сервиса внешнего API appsettings-ext-api.json

```
{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "DetectorCollectionName": "DetDevice",
    "DetDeviceStateCollectionName": "DetDeviceState",
    "DetModelCollectionName": "DetModels",
    "DetectorParamsCollectionName": "DetParams",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Debug",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    },
    "Console": {
      "IncludeScopes": true,
      "LogLevel": {
        "Microsoft.Extensions.Hosting": "Warning",
        "Default": "Debug"
      }
    }
  }
}
```

10.8 Пример файла конфигурации сервиса состояния детекторов appsettings-det-state.json

```
{
  "MongoDBConnectionConfig": {
    "DatabaseName": "mongodb_name",
    "Login": "mongodb_user",
    "MongoDBHost": "192.168.222.222",
    "MongoDBPort": 27017,
    "Password": "mongodb_password"
  },
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorCollectionName": "DetDevice",
    "DetDeviceStateCollectionName": "DetDeviceState"
  },
  "PgsqLConnectionConfig": {
    "Host": "192.168.222.222",
    "Port": 5432,
    "Database": "db_name",
    "UserId": "db_user",
    "Password": "db_password"
  },
  "DetectorsCacheUpdateService": {
    "StartupDelay": 0,
    "AwaitInterval": 60000
  },
  "DetectorsTelemetryCacheUpdateService": {
    "StartupDelay": 15000,
    "AwaitInterval": 60000
  }
}
```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

```

    },
    "DetectorStateBroadcastService": {
        "StartupDelay": 30000,
        "AwaitInterval": 60000,
        "Host": "192.168.222.225",
        "Port": 8889,
        "Url": "signalr",
        "OfflineStateTimeout": 300000
    },
    "DetectorStateChangeDeliveryService": {
        "StartupDelay": 30000,
        "AwaitInterval": 60000,
        "OfflineStateTimeout": 600000,
        "SignalRHubs": [
            {
                "Host": "192.168.222.225",
                "Port": 5014,
                "Url": "api/det-state"
            }
        ]
    }
}

```

10.9 Пример файла конфигурации сервиса состояния детекторов Smartroads appsettings-smartroads.json

```

{
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  }
}

```

10.10 Пример файла конфигурации сервиса состояния детекторов Traficam appsettings-trafficamxs.json

```

{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "DetectorCollectionName": "DetDevice",
    "DetDeviceStateCollectionName": "DetDeviceState",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Debug",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  }
}

```

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

10.11 Пример файла docker-compose.yml для сервиса предварительного наполнения базы данных MongoDB

```
version: '3.7'
services:
  df-pregen-service:
    image: gl.npo-its.ru:5050/pbl/doris-flow/df-pregen-service:1.4
    restart: unless-stopped
    container_name: df-pregen-service
    volumes:
      - ./appsettings-pregen.json:/app/appsettings.json
      - ./appsettings-pregen.json:/app/appsettings.Development.json
    environment:
      DOTNET_ENVIRONMENT: Development
      DB_HOST: mongodb_host
      DB_PORT: 27017
      DB_NAME: mongodb_name
      DB_LOGIN: mongodb_user
      DB_PASSWORD: mongodb_password
      ROLES_ADMIN: "Администратор"
      ROLES_EDITOR: "Редактор"
      ROLES_USER: "Зритель"
```

10.12 Пример файла конфигурации сервиса предварительного наполнения базы данных MongoDB appsettings-pregen.json

```
{
  "MongoDBCollectionConfig": {
    "DetectorStatisticsCollectionName": "Raw",
    "DetectorNormStatisticsCollectionName": "Norm",
    "DetectorIntervalStatisticsCollectionName": "Stat",
    "DetectorClassStatisticsCollectionName": "ClassStat",
    "DetectorParamsCollectionName": "DetParams",
    "UserCollectionName": "Users",
    "EventsCollectionName": "Events",
    "RoleCollectionName": "Roles",
    "DetModelCollectionName": "DetModels",
    "DetectorCollectionName": "DetDevice",
    "AppConfigCollectionName": "AppConfig",
    "NormStatViewName": "vNormAndStat"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  }
}
```

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДОРИС Поток					Лист
					Руководство по установке и настройке					51
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

