

Программное обеспечение
«Геоинформационная система «GeoWorks»
Версия 3.1.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

г.Чебоксары
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.	
1.1. Обозначение и наименование программы.....	3
1.2. Назначение программы.....	3
1.3. Языки программирования	3
1.4. Программное обеспечение, необходимое для функционирования ГИС «GeoWorks».....	3
1.5. Системные требования.....	3
2. Развертывание и функционирование ГИС «GeoWorks»	
2.1. Установка системы ГИС «GeoWorks».....	4
2.2. Настройка системы ГИС «GeoWorks».....	5
2.2.1. Общие настройки.....	5
2.2.2. Настройки подключения к ArcGIS-серверу	5
2.2.3. Настройки подключения к встроенному видеосерверу.....	5
3. Список сервисов системы.....	6
4. Ошибки, возникающие при установке и настройке системы ГИС «GeoWorks», и пути их устранения.....	7

1. Общие сведения.

1.1. Обозначение и наименование программы.

Наименование: Программное обеспечение «ГИС GeoWorks», версия 2.9.

Обозначение: «ГИС GeoWorks», версия 2.9.

Разработчик: ООО «Системная интеграция», г.Чебоксары, ул.Ярославская, д.30, тел. 8 (352)23-00-00

Правоустанавливающие документы: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2013615370 от 06.06.2013г.

1.2. Назначение программы

ГИС «GeoWorks» предназначена для автоматизации работы с геоинформационными данными, включая полный цикл процессов обработки, таких как сбор, формирование, хранение, систематизацию, индексацию, публикацию, отображение (визуализацию), анализ и конвертацию геоданных.

Существенная особенность ГИС «GeoWorks» в том, что данная платформа представляет возможность работать не только с текстовыми, но и с графическими, аудио-визуальными типами данных, такими как изображения, звуковые файлы, видеопотоки. Платформа обладает встроенным набором компонентов по их обработке и хранению.

ГИС «GeoWorks» представляет собой серверную платформу для реализации вышеуказанной функциональности и доступа к ней пользователей через браузеры клиентских машин.

1.3. Языки программирования

ГИС «GeoWorks» реализован на языке Java Script , стандарта ECMAScript и использует серверную реализацию Java Script – NodeJS 8+.

1.4. Программное обеспечение, необходимое для функционирования ГИС «GeoWorks».

Компоненты ГИС «GeoWorks» рассчитаны на функционирование в среде виртуализации Docker. Для управления скриптами Java Script используется серверное подмножество языка – Node JS версии 8.9.

Для управления данными необходима реляционная база данных PostGIS 2.4. под управлением PostgreSQL.



Все компоненты системы ГИС «GeoWorks», разворачиваются из единого инсталляционного пакета, оптимизированного под конкретную версию операционной системы, дополнительная установка зависимого программного обеспечения не требуется.

1.5. Системные требования

Программное обеспечение функционирует как на ОС семейства Unix, основанных на ядре Debian (Ubuntu 14.04 LTS, Ubuntu 16.04 LTS). Для работы с определенной версией ОС необходимо выбирать соответствующий инсталляционный пакет.

Для функционирования ядра ГИС «GeoWorks» необходимо:

- ОЗУ не менее 2 Гб;
- свободного места на жестком диске не менее 15 Гб для работы системы (указано без учета необходимого места для организации хранения данных);
- доступ в сеть интернет с пропускной способностью не менее 10 Мбит/сек.

Для функционирования интерфейсов ГИС «GeoWorks» необходим один из веб-браузеров на выбор: IE11+, Firefox 50+, Google Chrome 65+.

2. Развертывание и функционирование ГИС «GeoWorks»

Существует два варианта развертывания ГИС «GeoWorks»:

- развертывание docker-контейнер с комплексной сборкой системы:
- установка отдельных компонентов вручную.



Рекомендуем производить установку ГИС «GeoWorks» посредством развертывания соответствующего docker-контейнера. Этот вариант самый простой и надежный. Развертывание ГИС «GeoWorks» посредством установки отдельных компонентов требует специальных навыков, строгое соблюдение версионных зависимостей компонентов и сложнее в настройке. В случае установки ГИС «GeoWorks» посредством самостоятельной сборки отдельных компонентов, либо установки в иной операционной среде, на иной конфигурации сервера, чем указано в п.1.5., правильное функционирование ГИС «GeoWorks» не гарантируется.

2.1. Установка системы ГИС «GeoWorks»

Установка системы проводится из консоли.



Для успешной установки и запуска системы необходимо установку производить от имени пользователя, обладающего правами суперадминистратора (root-доступ).

Для начала необходимо скачать актуальную версию ПО командой:

```
wget https://geoworks.org/packages/gisgeoworks.deb
```

После завершения скачивания инсталляционного пакета необходимо запустить установку командой:

```
sudo apt-get install -y ./gisgeoworks.deb
```



В процессе инсталляции происходит поиск и скачивание необходимых вспомогательных пакетов, для успешного завершения процесса установки необходимо обеспечить стабильный доступ в сеть Интернет.



По умолчанию система устанавливается в каталог **/opt/gis** на сервере.

После завершения процесса установки ПО автоматически сконфигурируется и запустит серверные компоненты. Для проверки работоспособности системы достаточно открыть веб-браузер и перейти по адресу **http://адрес сервера:5555/**, где «адрес сервера» - имя или ip-адрес сервера установки ПО.

Для авторизации в интерфейсе ГИС «GeoWorks» воспользуйтесь стандартным административным логином **admin** с паролем **test**.



После входа в административную часть системы пароль администратора необходимо будет поменять, следуя инструкции (п.п.2.2.1 инструкции по эксплуатации).

Для перезапуска системы воспользуйтесь командой:

```
localhost:/opt/gis$ sudo docker-compose down && docker build --cache-from geoworks/gis -t geoworks/gis . && sudo docker-compose up -d
```

Для удаления установленного ПО необходимо выполнить в консоли команду:

```
sudo apt-get remove gisgeoworks
```



Для обновления версии ПО удалите ранее установленную версию, скачайте с сайта <https://geoworks.org/packages/> актуальную версию системы и проинсталлируйте ее в соответствии с приведенными выше инструкциями.

2.2. Настройка системы ГИС «GeoWorks»

2.2.1. Общие настройки

После установки ПО система автоматически запускается с настройками по умолчанию. Чтобы поменять настройки, необходимо предварительно остановить запущенные системой процессы командой:

```
localhost:/opt/gis$ sudo docker-compose down
```



Для успешного выполнения описываемых действий необходимо все операции производить от имени пользователя, обладающего правами суперадминистратора (root-доступ).

Для изменения рабочего порта и доступа к веб-интерфейсам системы по другому порту (например, 8000) необходимо в каталоге установленной системы найти файл `/opt/gis/docker-compose.yml` и заменить номер первого (внешнего) порта в строке:

```
ports:
  - "5555:5555"
```

Для перезапуска системы воспользуйтесь консольной командой:

```
docker build --cache-from geoworks/gis -t geoworks/gis . && sudo docker-compose up -d
```

2.2.2. Настройки подключения к ArcGIS-серверу

Для подключения к ArcGIS-серверу необходимо прописать верный адрес сервера в файле `/opt/gis/client/src/projects/gis-snowplows/modules/layersFromArcGis/components/index.js`

```
const ARCGIS_SERVICES_URL = 'http://sdi.cap.ru/arcgis/rest/services';
```

2.2.3. Настройки подключения к встроенному видеосерверу

Для того чтобы обеспечить корректный доступ к видеоданным из веб-интерфейса в системах версии 2.9 и 3.0 необходимо прописать в базе данных полный IP-адрес машины, на котором установлена система.

Для этого необходимо зайти через веб-интерфейс в pgAdmin набрав в адресе браузера <http://адрес:6543/>, войти с системной учетной записью, найти в списке баз данных базу Services и отредактировать запись в поле serviceName которой содержится значение dms-web. Редактируемое поле props должно содержать следующие значения:

```

{
  "connection": {
    "host": "имя хоста",
    "port": 8903,
    "docker_container_name": "dms-vsweb"
  }
}

```

Необходимо откорректировать параметр host - полный IP-адрес машины и убедиться, что указан правильный порт микросервиса dms-vsweb.

3. Список сервисов системы

Серверная часть ГИС «GeoWorks» спроектирована по принципу микросервисов.

В представленной ниже таблице собрана информация по основным встроенным сервисам:

Наименование сервиса	Функциональное назначение сервиса	Порт по умолчанию
dms-system	Системный сервис ядра	8880
dms-initiator	Системный сервис ядра	8881
dms-manage	Управление пользователями и ролями пользователей	8882
dms-auth	Авторизация пользователей и сессии	8883
dms-features	Работа с объектами на карте (отображение, поиск, аналитика)	8884
dms-gis	Балансировка сервиса dms-features	8885
dms-cameras	Управление поворотными механизмами камерам, организация очереди управления	8886
dms-video-streamer	Веб-плеер (версия до 3.0)	8887
dms-web	Интерфейс видеосервиса и видеоплеер (с версии 3.0)	8888
dms-storage	Файловый сервер	8889
dms-logger	Логирование системных действий	8879, 8891
tile-cache	Кэширование тайловых карт	32768
dms-geocoder	Геокодер	8890
dms-wialon-auto	Синхронизатор данных, поступающих от систем позиционирования	9010
features-mongodb	Управление базами данных, используемые сервисом dms-features	27016
logger-mongodb	Управление базами данных, используемые сервисом dms-logger	27015
dms-vsweb	Интерфейсный компонент для распознавания объектов в кадре (с версии 3.1)	8903

dms-vsunit	Обработчик видеопотоков для распознавания объектов в кадре (с версии 3.1)	8905
mapcam-vsunit-mongodb	Управление базами данных, используемые сервисом dms-vsunit	27021
mapcam-vsweb-mongodb	Управление базами данных, используемые сервисом dms-vsweb	21020

Сторонние сервисы, используемые для работы системы:

Наименование сервиса	Функциональное назначение сервиса	Порт по умолчанию
Redis	Базы данных, управление сессиями	6379
PostgreSQL	Базы данных	5432
pgAdmin	Управление базами данных PostgreSQL	6543
MongoDB	Базы данных	27017

В процессе установки указанные порты открываются и резервируются автоматически. Дополнительной настройки не требуется.

4. Ошибки, возникающие при установке и настройке системы ГИС «GeoWorks», и пути их устранения

Описание ошибки	Варианты решения
Установка завершается с ошибкой по таймауту (timeout error)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, имеется ли доступ в сеть Интернет с сервера установки для загрузки требуемых пакетов. 2. Проверьте, не блокируется ли межсетевыми экранами доступ на отдельные сетевые ресурсы Интернета. 3. Загрузка пакетов происходит из стандартных репозиториях. Проверьте, не изменен ли список адресов репозиториях для загрузки.
Система не стартует автоматически после установки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте соответствие сервера заявленным требованиям (в первую очередь – объем оперативной памяти и свободное место на жестком диске) 2. Убедитесь, что установка системы проходила от пользователя, обладающего root-доступом
Система останавливает работу после ручного перезапуска	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте соответствие сервера заявленным требованиям (в первую очередь – объем оперативной памяти и свободное место на жестком диске) 2. Убедитесь, что установка системы проходила от пользователя, обладающего root-доступом