

ООО «НПО «ИТС СОФТ»

ИНСТРУКЦИЯ АДМИНИСТРАТОРА
Раздел «Камеры видеонаблюдения»
«ДОРИС Камеры видеонаблюдения»

ДОРИС Платформа - Единая Платформа Управления
Транспортными Системами

Сведения о государственной регистрации программного обеспечения

Номер регистрации: 2021612700 Дата регистрации: 24.02.2021

МОСКВА
2026 г.

Редакция 2.0

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

Аннотация

Настоящий документ представляет собой инструкцию администратора раздела «Камеры видеонаблюдения», который является частью «Единой Платформы Управления Транспортной Системы» Интеллектуальной транспортной системы (ИТС).

Руководство определяет порядок установки, настройки и администрирования раздела. Перед установкой и эксплуатацией раздела рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

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

Содержание

Перечень принятых сокращений.....	4
1 Общие сведения о программе	5
1.1 Назначение и цели создания программы	5
1.2 Задачи, функции администратора и уровень его подготовки.....	5
1.3 Перечень документации для ознакомления	6
1.4 Сведения о технических и программных средствах.....	6
1.5 Состав общего программного обеспечения	6
1.6 Информационное обеспечение	7
2 Структура программы	8
2.1 Состав и функциональная структура программы	8
2.2 Программно-функциональная структура Системы	8
3 Установка программы	9
3.1 Требования к сетевому взаимодействию	9
3.2 Требования к аппаратным и/или виртуальным серверам	9
3.3 Требования к общему программному обеспечению	9
3.4 Установка ПО	10
3.4.1 Установка сервера баз данных	10
3.4.2 Установка сервера приложений	13
4 Настройка программы	18
4.1 Заполнение справочника камер видеонаблюдения	18
5 Проверка программы.....	19
6 Аварийные ситуации и способы их устранения	20
6.1 Действия системного администратора по устранению аварийных ситуаций	20
7 Мероприятия по текущему обслуживанию программы	22
8 Перечень эксплуатационной документации.....	23

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	3.4.1 Установка сервера баз данных 10
					3.4.2 Установка сервера приложений 13
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4 Настройка программы 18
					4.1 Заполнение справочника камер видеонаблюдения 18
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	5 Проверка программы 19
					6 Аварийные ситуации и способы их устранения 20
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	6.1 Действия системного администратора по устранению аварийных ситуаций 20
					7 Мероприятия по текущему обслуживанию программы 22
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	8 Перечень эксплуатационной документации 23
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		

Перечень принятых сокращений

В настоящем документе применены следующие сокращения и условные наименования:

Термин	Расшифровка
АС	Автоматизированная система
АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
БД	База данных
ВИС	Внешние информационные системы
ГИС	Геоинформационная система
ГОСТ	Государственный национальный стандарт
ДД	Дорожное движение
ДТП	Дорожно-транспортное происшествие
ИТС	Интеллектуальная транспортная система
НТОП	Наземный транспорт общего пользования
ОДД	Организация дорожного движения
ОС	Операционная система
ПДД	Правила дорожного движения
ПО	Программное обеспечение
Пользователь	Лицо или организация, которое использует действующую систему для выполнения конкретной функции
СУБД	Система управления базой (базами) данных
ТС	Транспортное средство

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

1 Общие сведения о программе

Программа представляет собой веб-приложение, реализующее клиент-серверную архитектуру, и имеет модульную структуру, что позволяет дополнять и изменять набор функциональных модулей и компонентов без существенных изменений программных кодов.

1.1 Назначение и цели создания программы

«ДОРИС Камеры видеонаблюдения» используются в агломерациях для управления камерами видеонаблюдения, удобного просмотра видеопотока с камер. Раздел позволяет посмотреть места размещения камер на карте агломерации и их состояние в текущий момент.

1.2 Задачи, функции администратора и уровень его подготовки

В задачи администратора Системы входит запуск, эксплуатация и обслуживание раздела.

В функции администратора входит:

- подготовка программного и технического обеспечения к запуску;
- настройка переменных параметров программного обеспечения системы в соответствии с заданными характеристиками;
- введение нормативно справочной информации;
- запуск системы и приведение системы в рабочее состояние;
- ведение учётных записей пользователей и управление ими;
- назначение пользователям прав доступа;
- проверка правильности функционирования системы в условиях эксплуатации у заказчика;
- устранение ошибок функционирования системы у заказчика;
- описания возможных проблем или неполадок функционирования системы, методов их устранения.

Администратор должен обеспечивать нормальное функционирование технических и программных средств системы, сохранность данных Системы. Его квалификация должна позволять:

- свободно ориентироваться в программно-технической документации;
- обладать компетенциями системного администратора UNIX-совместимых систем уровня не ниже middle-advanced;
- свободно ориентироваться в стандартных возможностях используемых ОС и СУБД, протоколах передачи данных;
- владеть средствами мониторинга системы;
- владеть средствами защиты информации;

Подпись и дата		Ине. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Ине. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»				Лист
									5

- работать с архиваторами, дисковыми утилитами, антивирусными программами;
- определять источник сбоя функционирования ПО и описывать его.

1.3 Перечень документации для ознакомления

Перед началом работы администратора с программой необходимо ознакомиться с настоящим Руководством администратора и Руководством пользователя.

1.4 Сведения о технических и программных средствах

Установка и работа программы возможна, как на физическом сервере, так и в виртуальном окружении.

Для работы программы используется компьютеры 64-разрядной архитектуры AMD/Intel.

Перечень и описание технических средств, минимально - необходимых для функционирования программы, приведён в Таблица 1.

Таблица 1. Перечень и описание технических средств

Наименование ресурса	ОС	Технические характеристики	Назначение
1	2	3	5
1. Сервер приложений	BaseAlt Альт Сервер 10	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 64 Гб, емкость диска 2 Тб	Сервер приложений
2. Сервер БД (Запись)	BaseAlt Альт Сервер 10	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 48 Гб, ёмкость диска 2 Тб	СУБД для записи
3. Сервер БД (Чтение)	BaseAlt Альт Сервер 10	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 48 Гб, емкость диска 3 Тб	СУБД для чтения

Кроме BaseAlt Альт Сервер 10 на серверах можно использовать Red Os или Ubuntu. Процесс установки описан для BaseAlt Альт Сервер 10.

1.5 Состав общего программного обеспечения

Сервера баз данных:

- Операционная система BaseAlt Альт Сервер версии 10 или более поздняя, а также возможно использование Red Os или Ubuntu;
- СУБД Postgres 16.0 или более поздняя;
- Расширение PostGIS 3.0 или более поздняя;
- Расширение postgresql-contrib версии, соответствующей Postgres;

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

					Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»	Лист 6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Сервера приложений:

- Операционная система BaseAlt Альт Сервер версии 10 или более поздняя, а также возможно использование Red Os или Ubuntu;
- Система контейнеризации Docker 24 или более поздняя;
- Сборщик контейнеров Docker-compose 2.0 или более поздняя.

Рабочее место администратора:

Операционная система:

- Windows версия 7 и выше;
- Linux дистрибутивы с ядром версии 5 и выше;
- macOS версия 10.14 и выше.

На рабочем станции администратора должно быть предусмотрено:

- Яндекс браузер последняя стабильная версия;
- Google Chrome последняя стабильная версия.

Настройки браузера:

- все блокировщики рекламы в браузере должны быть отключены;
- в браузере должен быть отключён запрет на блокирование pop-up.

Дополнительное программное обеспечение:

- пакет офисных программ с поддержкой электронных таблиц.

1.6 Информационное обеспечение

Хранение данных осуществляется распределено на серверах баз данных с использованием СУБД.

Базы данных должны периодически архивироваться штатными средствами СУБД. Архивирование выполняется автоматически процессом cron в соответствии с настройками операционной системы и СУБД. Резервная копия данных хранится в отдельном, удалённом от сервера месте.

Контроль данных осуществляется специализированным программным обеспечением сервера баз данных в соответствии с документацией, прилагаемой к серверу.

Восстановление данных из резервной копии выполняется с использованием программного обеспечения СУБД.

Обновление данных выполняется исключительно штатными средствами системы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Дополнительное программное обеспечение:
					– пакет офисных программ с поддержкой электронных таблиц.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	1.6 Информационное обеспечение
					Хранение данных осуществляется распределено на серверах баз данных с использованием СУБД.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Базы данных должны периодически архивироваться штатными средствами СУБД. Архивирование выполняется автоматически процессом stop в соответствии с настройки операционной системы и СУБД. Резервная копия данных хранится в отдельном, удалённом от сервера месте.
					Контроль данных осуществляется специализированным программным обеспечением сервера баз данных в соответствии с документацией, прилагаемой к серверу.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Восстановление данных из резервной копии выполняется с использованием программного обеспечения СУБД.
					Обновление данных выполняется исключительно штатными средствами системы.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	7

2 Структура программы

2.1 Состав и функциональная структура программы

С использованием раздела «Дорожная сеть» реализуются следующие функции:

- отображение местоположения камер видеонаблюдения на картографической подложке с возможностью редактирования и добавления камер;
- вывод камер видеонаблюдения в виде списка записей;
- возможность просмотра видеопотока с выбранной камеры в реальном времени.

2.2 Программно-функциональная структура Системы

Программно-функциональная структура программы включает в себя компоненты, представленные в Таблица 2.

Таблица 2. Программные компоненты Системы

№	Компонент	Выполняемые действия
1	2	3
1.	На карте Реализует функцию «Вывод объектов на картографической подложке».	– вывод на картографической подложке маркеров на месте расположения камер; – вывод объектов в виде списка записей; – фильтрация списка записей и маркеров объектов на карте; – масштабирование и перемещение карты; – подробный просмотр параметров выбранной камеры; – добавление новой камеры; – просмотр видеопотока с камеры; – редактирование параметров существующего объекта; – удаление выбранного объекта.
2.	Модули Реализует функцию «Работа с каталогами и справочниками»	– выбор интересующего справочника или каталога; – вывод содержания справочника в виде списка записей; – фильтрация списка записей; – подробный просмотр выбранной записи; – добавление новой записи в справочник или каталог; – редактирование параметров выбранной записи; – удаление выбранной записи.

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

					Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»	Лист 8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3 Установка программы

3.1 Требования к сетевому взаимодействию

Используемые для эксплуатации системы технические средства (персональные компьютеры, сервера, системы виртуализации, периферийные устройства) должны быть совместимы между собой и поддерживать сетевой протокол TCP/IP.

Необходимо обеспечить связность между компонентами, обеспечивающими работу системы без дополнительной фильтрации адресов и портов.

При подключении удалённых рабочих мест должно использоваться VPN соединение в рамках принятой в сети заказчика политики безопасности.

3.2 Требования к аппаратным и/или виртуальным серверам

Таблица 3. Требования к серверам

Имя сервера	Назначение	ОС	Основное ПО	Технические характеристики	Адреса
1	5	2	3	4	5
1. Сервер приложений	Сервер приложений	BaseAlt Альт Сервер 10	Docker	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 64 Гб, ёмкость диска 2 Тб	
2. Сервер БД (Запись)	СУБД для записи	BaseAlt Альт Сервер 10	PostgreSQL	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 48 Гб, ёмкость диска 2 Тб	
3. Сервер БД (Чтение)	СУБД для чтения	BaseAlt Альт Сервер 10	PostgreSQL	ЦПУ 8 ядер, ОЗУ 48 Гб, ёмкость диска 3 Тб	

Кроме BaseAlt Альт Сервер 10 на серверах можно использовать Red Os или Ubuntu.

3.3 Требования к общему программному обеспечению

Сервера баз данных:

- Операционная система BaseAlt Альт Сервер версии 10 или более поздняя, а также возможно использование Red Os или Ubuntu;
- СУБД Postgres 16.0 или более поздняя;
- Расширение PostGIS 3.0 или более поздняя;
- Расширение postgresql-contrib версии, соответствующей Postgres;

Сервера приложений:

- Операционная система BaseAlt Альт Сервер версии 10 или более поздняя, а также возможно использование Red Os или Ubuntu;
- Система контейнеризации Docker 24 или более поздняя;
- Сборщик контейнеров Docker-compose 2.0 или более поздняя.

3.4 Установка ПО

Внимание! Для полноценного функционирования программы необходимо наличие уже установленной Платформы ДОРИС, которая содержит в своём составе микросервисы и базы данных, используемые для реализации общесистемных функций. Данные функции используются всеми остальными Системами и Модулями, интегрируемыми в Платформу.

Процесс установки ПО описан для BaseAlt Альт Сервер 10.

3.4.1 Установка сервера баз данных

Все действия выполняются на сервере баз данных.

3.4.1.1 Установка СУБД PostgreSQL (от пользователя root)

Установка и настройка производится в соответствии с инструкцией (<https://docs.redcheck.ru/articles/#!/redcheck-269/setup-postgresql-linux-basealt/a/a1>):

1. Открыть терминал, нажав **Ctrl + Alt + F2**. Авторизоваться под root пользователем.
2. Обновить пакеты и установить СУБД PostgreSQL, выполнив команду:

```
apt-get update

apt-get install -y postgresql16 postgresql16-server postgresql16-contrib
```

3. Создать системные базы данных:

```
/etc/init.d/postgresql initdb
```

4. Запустить службу postgresql:

```
service postgresql start
```

Чтобы посмотреть статус службы, можно использовать команду:

```
systemctl status postgresql
```

5. Добавить службу в автозагрузку:

```
systemctl enable postgresql
```

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

6. Открыть доступ по сети для серверов, на которых планируется установка REST-компонента и служб сканирования и синхронизации RedCheck:

```
echo "listen_addresses = '<ip_СУБД>' " >> /var/lib/pgsql/data/postgresql.conf
```

```
echo "host all <имя_пользователя_СУБД> <имя_сети/маска> md5" >>  
/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf
```

Обозначения:

<ip_СУБД> – IP-адреса хостов, на которых установлена СУБД, службы сканирования, служба синхронизации и серверный компонент RedCheck,
<имя_базы_данных> – имя базы данных, которая создается при установке RedCheck (по умолчанию RedCheck),
<имя_пользователя_СУБД> – имя созданного ранее пользователя,
<имя_сети/маска> – сеть или один адрес, которым разрешается доступ к СУБД. К примеру, 192.168.100.0/24 или 192.168.100.15/32;

Чтобы узнать ip-адрес устройства, используйте команду **ip address**.

7. Перезагрузить службу PostgreSQL:

```
service postgresql restart
```

8. Создать пользователя для администрирования БД:

```
psql -U postgres
```

```
CREATE ROLE redcheck WITH PASSWORD <Пароль> LOGIN CREATEDB  
SUPERUSER;
```

Обозначения:

<Пароль> - Пароль для создаваемого пользователя.

9. Создать базу данных для работы в RedCheck:

```
createdb -U <имя_пользователя> -O <имя_пользователя> <имя_БД>
```

Обозначения:

<имя_пользователя> - Имя для создаваемого пользователя,
<имя_БД> - Имя создаваемой БД.

10. Зайдя в базу данных RedCheck, и установить расширение для шифрования **pgcrypto**:

```
psql -U redcheck -d RedCheck
```

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		
8. Создать пользователя для администрирования БД:										
<i>psql -U postgres</i> <i>CREATE ROLE redcheck WITH PASSWORD <u><Пароль></u> LOGIN CREATEDB SUPERUSER;</i>										
Обозначения: <Пароль> - Пароль для создаваемого пользователя.										
9. Создать базу данных для работы в RedCheck:										
<i>createdb -U <u><имя пользователя></u> -O <u><имя пользователя></u> <u><имя БД></u></i>										
Обозначения: < имя_пользователя > - Имя для создаваемого пользователя, <имя_БД> - Имя создаваемой БД.										
10. Зайдя в базу данных RedCheck, и установить расширение для шифрования pgcrypto ;										
<i>psql –U redcheck –d RedCheck</i>										
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
										11

В PL/sql

```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pgcrypto;
```

11. Перезапустить PostgreSQL

```
service postgresql restart
```

3.4.1.2 Установка расширения PostGIS

Установка производится в соответствии с инструкцией:

https://postgis.net/docs/en/postgis_installation.html

3.4.1.3 Настройка СУБД PostgreSQL

Для работы в составе Платформы необходимо выполнить следующие операции по настройке СУБД PostgreSQL 16:

1. Внести изменения в файл **postgresql.conf** (/var/lib/pgsql/16/data/postgresql.conf):

a. Открыть файл любым текстовым редактором.

b. Включить тип шифрования пароля md5, для этого для параметра «password_encryption» задать значение «md5»:

```
#password_encryption = scram-sha-256 password_encryption = md5
```

c. Разрешить серверу баз данных прослушивать входящие соединения с других адресов, для этого для параметра «listen_addresses» задать значение «'*'»:

```
#listen_addresses = 'localhost'
listen_addresses = '*'
```

d. Увеличить количество максимальных подключений к СУБД, для этого изменить значение параметра «max_connections» до 500:

```
#max_connections = 100
max_connections = 500
```

e. Сохранить изменения и закрыть файл.

2. Внести изменения в файл **pg_hba.conf** (/var/lib/pgsql/13/data/pg_hba.conf):

a. Открыть файл любым текстовым редактором.

b. Разрешить авторизацию с md5-шифрованием из подсети серверов программного комплекса (X.X.X.0/24), для этого прописать в файле:

```
host all all X.X.X.0/24 md5
```

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

					Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»	Лист 12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Примечание: необходимо заменить X.X.X.0/24 на подсеть, из которой осуществляется доступ к базе данных (сервер БД и сервер приложений системы, клиентские АРМ, с которых необходим доступ в процессе обслуживания системы, например, АРМ администратора).

с. Сохранить изменения и закрыть файл.

3. Перезапустить сервис СУБД PostgreSQL, для этого выполнить команду:

```
service postgresql restart
```

Установка пароля пользователя postgres

Для установки пароля необходимо:

1. Переключить на пользователя **postgres**:

```
su postgres
```

2. Запустить оболочку **PostgreSQL**:

```
psql
```

3. Задать пароль пользователя **postgres**:

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

Обозначения:

< **Пароль пользователя** > - Пароль пользователя, который надо задать и запомнить, , так как он понадобится при дальнейшей работе с СУБД.

4. Выйти из **psql** и оболочки пользователя **postgres**, для этого дважды нажать клавиши CTRL+d.

3.4.2 Установка сервера приложений

Все действия выполняются на сервере приложений.

3.4.2.1 Установка Docker

Установка производится в соответствии с инструкцией:

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

3.4.2.2 Установка docker-compose

Установка производится в соответствии с инструкцией:

<https://docs.docker.com/desktop/setup/install/linux/>

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						13

3.4.2.3 Установка микросервисов

Для работы программы требуется установить ряд микросервисов, перечень которых приведён в Таблица 4.

					Подпись и дата	
					Инв. № дубл.	
					Взам. инв. №	
					Подпись и дата	
					Инв. № подл.	
					Инструкция администратора «Камеры видеонаблюдения»	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
						Лист
						14

Таблица 4. Перечень микросервисов

№	Название	Имя файла	База данных	Container_name	Image	Networks	Описание
Микросервисы, обеспечивающие функционирование Платформы ДОРИС. Если Платформа ДОРИС уже установлена, то повторная установка этих микросервисов не требуется.							
1.	its_passport	passport-master.tar.gz	its_passport	its-passport-fpm	passport	its-passport	Учётные записи пользователей
2.	its_address	address-master.tar.gz	its_address	its-address-fpm	address	its-address	Административное деление
3.	its_menu	menu-master.tar.gz	its_menu	its-menu-fpm	menu	its-menu	Меню
4.	its_logging	logging-master.tar.gz	its_logging	its-logging-fpm	logging	its-logging	Логи
5.	its_report	report-master.tar.gz	its_report	its-report-fpm	report	its-report	Отчёты
6.	its_main	main-master.tar.gz	its_main	its-main-fpm	main	its-main	Общие сервисы
7.	its_storage	storage-master.tar.gz	its_storage	its-storage-fpm	storage	its-storage	Документы
8.	its_organization	organization-master.tar.gz	its_organization	its-organization-fpm	organization	its-organization	Организации
9.	its_telegram_bot	telegram-master.tar.gz	its_telegram	its-telegram-bot-fpm	telegram	its-telegram-bot	Телеграмм
Микросервисы, обеспечивающие функционирование раздела «Камеры видеонаблюдения»							
10.	its_video-cameras	video-cameras-master.tar.gz	its_video-cameras	its-video-cameras-fpm	video-cameras	its-video-cameras	Камеры видеонаблюдения

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

Последовательность действий при установке каждого микросервиса

- ```
tar -zxvf <Имя файла>
```

- ### 3. Запустить команду:

Скомпилируется докер контейнер с именем *<Image>*.

- Этот файл надо заменить соответствующим файлом, который поставляется Исполнителем и входит в комплект файлов ПО.

ср -f <копируемый файл> <путь к папке назначения>

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

Пример docker-compose.yml:

```
version: '3.4'

services:
  fpm:
    container_name: <Container_name>
    image: <Image>
    restart: unless-stopped
    env_file:
```



```

- .env
volumes:
- './storage:/var/www/storage'
ports:
- <Ports>
networks:
- <Networks>

```

```

networks:
<Networks>:

```

6. Требуется запустить миграции командой:

```
docker exec -it <Container_name> bash -c "php artisan migrate --force"
```

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
										17

4 Настройка программы

4.1 Заполнение справочника камер видеонаблюдения

Для нормального функционирования Раздела требуется заполнение справочника «Камеры видеонаблюдения», видеопоток с которых просматривается пользователями.

Для работы с этим справочником надо в разделе «Камеры видеонаблюдения» открыть подраздел «Модули» и войти на страницу «Камеры видеонаблюдения». В этом справочнике требуется просмотреть уже имеющиеся камеры, и при необходимости отредактировать их список.

Дополнение этого справочника возможно и во время работы Системы.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»			Лист	
								18	

5 Проверка программы

В этом пункте описана проверка программы в рамках работоспособной Системы, при условии наличия данных, загруженных в Платформу ДОРИС.

Таблица 5. Действия по проверке функционирования программы

№	Действие	Ожидаемый результат
1.	В адресной строке браузера ввести адрес, по которому располагается Платформа.	Открылась входная страница с формой авторизации.
2.	Ввести логин и пароль, которые не зарегистрированы в Системе.	Вход в Систему не выполнен. Открылось предупреждение «Неправильный логин или пароль». На странице повторно открылась форма входа с предупреждением о неправильном логине или пароле.
3.	Ввести логин и пароль пользователя, обладающего правами администратора.	Вход на Платформу пользователя с правами администратора произошёл успешно. Открылась стартовая страница платформы.
4.	Перейти в раздел «Камеры видеонаблюдения» и открыть страницу «Карты».	Загрузилась страница «Камеры видеонаблюдения». В левой части рабочей области выведен список зарегистрированных камер, а в правой – маркеры камер на карте.
5.	В подразделе «Модули» открыть страницу «Камеры видеонаблюдения»	Загрузилась страница «Камеры видеонаблюдения». В рабочей области выведен список записей с камерами, зарегистрированными в разделе.

При успешном выполнении действий, описанных в столбце «Действия» и получении ожидаемого результата, проверку программы можно считать успешно пройденной.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»	Лист 19

6 Аварийные ситуации и способы их устранения

6.1 Действия системного администратора по устранению аварийных ситуаций

Программа обеспечивает восстановление своих функций при возникновении следующих нештатных ситуаций:

- при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС:
 - Сбой энергоснабжения сервера:
 - информация восстанавливается с момента сбоя средствами ОС и БД. Требуется повторное соединение рабочих станций с сервером при входе в раздел. При этом теряются несохраненные данные, имеющиеся в текущий момент на рабочих станциях. В случае невозможности запуска сервера или использования базы данных, данные программы восстанавливаются из резервной копии.
 - Сбой энергоснабжения обеспечения сети:
 - Программа остаётся неработоспособной до восстановления нормального функционирования сети. Восстановление работоспособности производится устройствами, обеспечивающими работу сети. В некоторых случаях требуется привлечение администратора сети.
 - Сбой энергоснабжения рабочей станции:
 - все несохраненные данные рабочей станции теряются и восстановлению не подлежат, на сервере обеспечивается сохранение целостности данных. Для продолжения работы на рабочей станции требуется перезагрузка браузера.

Программные модули Платформы обеспечивают восстановление своих функций при возникновении сбоев в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке операционной системы.

- при ошибках в работе аппаратных средств (кроме устройств хранения данных и программных ошибок), восстановление функции раздела возлагается на ОС:
 - Поломка сервера:
 - в зависимости от типа поломки требуется ее устранение в соответствии с условиями эксплуатации оборудования, при

Подпись и дата		Име. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Име. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»				Лист
									20

повреждении носителей данных производится восстановление из резервной копии.

- Поломка клиентского компьютера:
 - все несохраненные данные в окне браузера теряются и восстановлению не подлежат, на сервере обеспечивается сохранение целостности данных. После ремонта или замены клиентского компьютера работа может быть продолжена в штатном режиме.
- Поломка сети:
 - Программа остаётся неработоспособной до восстановления нормального функционирования сети.
 - при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.
- Критические ошибки программы. Не выявленные при отладке и испытании.
 - устраняются разработчиками системы в течении 36 часов.
- Прочие ошибки. Не выявленные при отладке и испытании программы.
 - устраняются разработчиками системы в течении 6 рабочих дней.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
										21

7 Мероприятия по текущему обслуживанию программы

Текущее обслуживание программы в процессе эксплуатации определяется перечнем периодических профилактических работ, порядком работ по заполнению и коррекции исходных данных об объектах заказчика и регламентом ремонтных работ. Перечисленные документы разрабатываются заказчиком.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
										22

8 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться администратору:

- Руководство пользователя Камеры видеонаблюдения;
- Настоящее руководство: «Руководство администратора Камеры видеонаблюдения».

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Руководство администратора «Камеры видеонаблюдения»					Лист
										23