		«ООО НПО ИТС»
	УТВЕРЖДАЮ	СОГЛАСОВАНО
	/ М.П.	// / / м.п.
	РУКОВ(Модуль	ОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА контроля эффективности ИТС (ДОРИС Эффект)
Подп. и дата	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Взам. инв. №	 «»2022 г	
Инв. № дубл.		
Подп. и дата		МОСКВА
Инв. Nº подл.		2022 г.

Аннотация

Настоящий документ является руководством администратора по эксплуатации Модуля контроля эффективности ИТС. Модуль представляет собой аналитический инструмент, с возможностью визуализации расчетных показателей эффективности функционирования ИТС и отображением гео- и метаданных объектов транспортной сети города. Модуль является частью «Единой Платформы Управления Транспортной Системы» Интеллектуальной транспортной системы на территории Волгоградской и Волжской городской агломерации.

Введение
1 Общие сведения
1.1 Область применения подсистемы7
2 Назначение и условия применения7
2.1 Назначение и функции Модуля7
2.2 Режимы функционирования
2.3 Структура Модуля
2.4 Задачи, функции администратора и уровень его подготовки 10
2.5 Режимы функционирования 11
3 Требования к программным и техническим средствам, обеспечивающим
работоспособность подсистемы11
3.1 Техническое обеспечение
3.2 Базовое системное программное обеспечение 13
3.3 Информационное обеспечение13
4 Установка Модуля14
4.1 Настройка компонентов 14
4.1.1 Описание конфигурационного файла API RCUP 14
4.1.2 Описание конфигурационного файла API RCUT.IM 15
4.2 Установка необходимых Windows компонентов 15
4.3 Установка необходимых дополнительных компонентов 18
4.4 Порядок установки и настройки PostgreSQL для ОС CentOS 8.2 18
4.5 Подготовка базы данных
5 Установка фронтального решения и АРІ
6 Проверка версии модуля Asp.Net Core
7 Описание интерфейса
8 Проверка правильности функционирования подсистемы
9 Сообщения администратору
10 Мероприятия по текущему обслуживанию подсистемы

11 Аварийные ситуации и способы их устранения
12 Перечень эксплуатационной документации 41
13 Процесс сопровождения программы 41
14 Защита информации от несанкционированного доступа 41
15 Гарантийное обслуживание подсистемы 41
16 Рекомендации по освоению

Обозначения и сокращения.

APM	Автоматизированное рабочее место
ИТС	Интеллектуальная транспортная система
АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
ПК «ЕПУТС»	Программный комплекс «Единая Платформа Управления
	Транспортной Системой»
БД	База данных
ГИС	Геоинформационная система
КТС	Комплекс технических средств
OC	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СПО	Специальное программное обеспечение
СУБЛ	Система управления базой (базами) данных
T3	Техническое залание
<u>TC</u>	
<u>удс</u> птп	
	Дорожно-транспортное происшествие
<u>qc</u>	Чрезвычаиные ситуации
BC	Внештатные ситуации
ПДД	Правила дорожного движения
ОДД	Организация дорожного движения
<u>ДД</u>	Дорожное движение
	Светофорныи объект
СТСАФНИДД,	Специальное техническое средство автоматической
комплекс	фотовидеофиксации нарушении Правил дорожного движения
фотовидеофиксации	
	Государственный национальный стандарт
РД	Руководящие документы
Режим реального времени	Режим работы технического средства автоматической фото- видеофиксации, при котором обеспечивается его реакция на внешние по отношению к нему процессы дорожного движения со скоростью, соизмеримой со скоростью протекания этих процессов
Пользователь	Лицо или организация, которое использует действующую систему для выполнения конкретной функции
НПА	Нормативный правовой акт
ТΠ	Транспортный поток
СУ	Светофорное управление
	Противогололедные материалы
III M	

Подп. и дата

Инв. № дубл. Взам. инв. №

u дата										
Подп.										
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			_		
Ľ	Pa	зраб.					Лит		Лист	Листов
1001	П	ров.				Руководство администратора.			5	45
١٩٧	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.				
ф.	Н. к	онтр.								
Ż	У	тв.								

Введение

Тодп. и дата

Модуль представляет собой аналитический инструмент, с возможностью визуализации расчетных показателей эффективности функционирования ИТС и отображением гео- и метаданных объектов транспортной сети города, входящих в его состав. Данный документ содержит информацию, которая необходима администратору для настройки и использования модуля (подсистемы).

Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
. u дата									
υĝ									
Ĕ									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		-		
E	Pa	зраб.				D	Лит	Лист	Листов
лоč	Π	ров.				уководство администратора.		6	45
ş	Т. к	онтр.				июдуль контроля эффективности.			
1HB.	Н. к	онтр.							
Z	У	тв.							

1 Общие сведения

1.1 Область применения подсистемы

Модуль контроля эффективности ИТС обеспечивает следующие целевые сценарии использования:

-сбор аналитических данных от модулей и подсистем ИТС;

-повышение эффективности работы модулей и подсистем ИТС;

-расчет показателей эффективности работы ИТС;

-анализ показателей эффективности работы ИТС;

-визуализация и отображение показателей эффективности внедрения и функционирования ИТС города;

 – отслеживание критических значений показателей эффективности работы ИТС для своевременного реагирования и внесения корректировочных воздействий в соответствующие модули иподсистемы ИТС;

-повышение достоверности и точности получаемой, обрабатываемой и хранимой информации в модулях и подсистемах ИТС;

-формирование интерактивных форм отчетности по показателям эффективности работы ИТС;

-репрезентативное представление выполнения целевых показателей эффективности ИТС;

– оптимизация информационных потоков функционирования модулей и подсистем ИТС;
 – аналитическое прогнозирование данных информационных потоков ИТС.

2 Назначение и условия применения

2.1 Назначение и функции Модуля

Целями создания Модуля являются:

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

- анализ статистических данных подсистем и модулей ИТС;
- расчет ключевых показателей эффективности;

 визуализация данных о показателях эффективности в виде аналитических интерактивных таблиц и панелей инструментов (дашбордов);

– подготовка аналитических отчетов по ключевым показателям эффективности;

3	_ L									
<u>го</u>										
ž										
		Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
		Pa	зраб.				_	Лит	Лист	Листов
001	ľ	Π	ров.				Руководство администратора.		7	45
ş	ľ	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
HG.	ľ	Н. к	онтр.							
Z	ľ	У	′тв.							

– управление сообщениями и уведомлениями о достижении критических значений показателями эффективности.

Модуль контроля эффективности ИТС обеспечивает выполнение следующих функций:

- сбор, обработку, накопление и анализ основных параметров дорожного движения;
- расчет показателей эффективности ИТС;
- загрузку из смежной системы и отображение сведений;
- обеспечение возможности ввода сведений;
- визуализацию информации, в том числе в виде графиков и таблиц;
- представление дислокации ТСОДД в виде реестра и на ГИС-подложке;

мониторинг и визуальное информирование пользователей о наличии сбоев в работе оборудования;

 предоставление статистических отчетов, отражающих загруженность как отдельного участка дороги, так и комплекса автодорог;

– формирование «тепловой карты» маршрутов транспортных средств, отражающих загруженность, как отдельного участка дороги, так и комплекса автодорог;

– возможность создания заявки (наряда) на обслуживание ТСОДД и отслеживания статуса заявки;

индикацию уровня развития ИТС.

Модуль обеспечивает выполнение оценки эффективности от внедрения ИТС на основе полученных статистических и прогностических данных от других модулей и подсистем ИТС, что позволит повысить безопасность дорожного движения на автомобильных дорогах, а также оптимизировать движение транспортных потоков.

2.2 Режимы функционирования

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

№ дубл.

ИН8.

ПО Модуля функционирует в следующих режимах:

- штатный режим функционирования;

- сервисный (профилактический) режим функционирования.

В основном режиме функционирования ПО обеспечивает работу пользователей и решение функциональных задач в полном объеме, предусмотренном эксплуатационной документацией.

В профилактическом режиме ПО обеспечивает возможность диагностики и принятия технических и организационных мер по устранению сбоев.

~									
110011	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
-	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
50	Пров.					Руководство администратора.		8	45
221	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
Ц	Н. к	онтр.							
2	У	′тв.							

В профилактическом режиме ряд функциональных возможностей функционал модуля может быть недоступен.

2.3 Структура Модуля

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

Модуль входит в состав ядра ИТС и отвечает за эффективность работы всех модулей и подсистем ИТС, а также за предоставление всей актуализированной и достоверной информации по объектам транспортной сети, информационный обмен внутри ИТС происходит через единую интеграционную платформу ИТС с последующим взаимодействием со всеми подсистемами и модулями ИТС для поддержки аналитических данных в актуальном состоянии.

В качестве внешних источников информации выступают внешние источники статистических данных объектов транспортной сети, требуемые для дополнительных расчетов показателей эффективности, которые могут вводиться пользователями в систему вручную.

Архитектура Модуля базируется на геоинформационной системе, предоставляющей пространственные данные о контрольных объектах.

Компонент пользовательского интерфейса корректно отображаться на интернетбраузерах Mozilla Firefox 4.0 и выше, Google Chrome 9 и выше, Opera 12.0 и выше (с подключением библиотеки WebGL), Internet Explorer 11 и выше.

Базы данных, входящие в состав информационного обеспечения подсистемы, функционируют под управлением:

 СУБД PostgreSQL и реализованы в виде набора взаимосвязанных реляционных таблиц и вспомогательных объектов БД, обеспечивающих корректную обработку и хранение данных;

– Резидентной системы управления базами данных класса NoSQL, высокопроизводительная аналитическая СУБД ClickHouse работающая со структурами данных типа «ключ — значение».

В подсистеме используется универсальная кодировка символов стандарта Unicode (UTF-8), что обеспечивает прочную основу для обработки текстовых данных. UTF-8 кодировка - это многобайтовая кодировка с переменной длинной символа, обеспечивающая наилучшую совместимость.

2										
60										
2	Ī									
		Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
		Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
001		П	00в.				Руководство администратора.		9	45
20		Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
<u>Н</u> .		Н. к	онтр.							
Z		У	тв.							

2.4 Задачи, функции администратора и уровень его подготовки

В задачи администратора подсистемы ходит запуск, эксплуатация и обслуживание подсистемы.

В функции администратора входит:

подготовка программного и технического обеспечения к запуску;

 настройка переменный параметров программного обеспечения подсистемы в соответствии с заданными характеристиками;

введение нормативно справочной информации;

- запуск подсистемы и приведение подсистемы в рабочее состояние;
- ведение учетных записей пользователей и управление ими;
- назначение пользователям прав доступа;
- контроль за загрузкой и выведением данных пользователями;

проверка правильности функционирования подсистемы в условиях эксплуатации у заказчика;

- устранение ошибок функционирования подсистемы у заказчика;

 описания возможных проблем или неполадок функционирования подсистемы, методов их устранения.

Администратор подсистемы должен обеспечивать нормальное функционирование технических и программных средств подсистемы, сохранность данных подсистемы. 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 подсистемы;
- владеть средствами защиты информации;

Подп. и дата

инв. №

Взам.

Инв. № дубл.

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

Ы	L									
Ъ О										
Б	ľ									
	ľ	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5		Pas	зраб.					Лит	Лист	Листов
δor	ľ	Πμ	00в.				Руководство администратора.		10	45
۶	ľ	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Ë.		Н. к	онтр.							
z		У	тв.							

Необходимыми условиями работы с подсистемой является обеспечение информационного взаимодействия между подсистемой и смежными подсистемами.

2.5 Режимы функционирования

ПО подсистемы функционирует в следующих режимах:

- штатный режим функционирования;

- сервисный (профилактический) режим функционирования.

В основном режиме функционирования ПО обеспечивает работу пользователей и решение функциональных задач в полном объеме, предусмотренном эксплуатационной документацией.

В профилактическом режиме ПО обеспечивает возможность диагностики и принятия технических и организационных мер по устранению сбоев.

В профилактическом режиме ряд функциональных возможностей функционал модуля может быть недоступен.

3 Требования к программным и техническим средствам, обеспечивающим работоспособность подсистемы

3.1 Техническое обеспечение

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

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

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

Необходимо обеспечить связность между компонентами подсистемы без дополнительной фильтрации адресов и портов.

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

Для работы подсистемы используется компьютеры 64-разрядной архитектуры AMD/Intel:

- с операционной системой FreeBSD для серверов баз данных;

2									
ž									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5	Pa	зраб.				_	Лит	Лист	Листов
001	П	ров.				Руководство администратора.		11	45
ī	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
H8.	Н. к	онтр.							
Z	У	′тв.							
				-					

- с операционной системой Ubuntu для серверов приложений;
- операционной системой Windows/Linux/MacOS для рабочих станций.

Минимальные технические характеристики компьютеров администратора:

- тактовая частота процессора не менее 2 GHz;
- оперативная память не менее 4 GB;
- свободное дисковое пространство не менее 20 GB.

Рекомендуется использовать компьютеры администратора с объем оперативной памяти (RAM) от 8 GB.

Минимальные технические характеристики серверного оборудования:

- система виртуализации vmware ESXi 6.5 или Microsoft Hyper-V Server 2019;
- каждый сервер баз данных:
 - виртуальных ядер не менее 8;
 - оперативная память не менее 32 GB;
 - дисковое пространство не менее 240 GB;
- каждый сервер приложений:
 - виртуальных ядер не менее 4;
 - оперативная память не менее 12 GB;
 - дисковое пространство не менее 160 GB;
- каждый сервер архива событий:

Подп. и дата

⋛

UHB.

Взам.

Ne dyбn.

Инв.

- виртуальных ядер не менее 4;
- оперативная память не менее 8 GB;
- дисковое пространство не менее 2048 GB.

Рекомендуется иметь полуторакратный запас количества ядер и размера оперативной памяти для серверов.

Используемые компьютеры администратора и периферийные устройства должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оборудованию, работающему в режиме активности 12 часов.

Используемые сервера и сетевое оборудование должны быть обеспечены электропитанием по 2 категории отказоустойчивости, дополнительно оснащены ИБП, рассчитанными на 30 минутное поддержание работоспособности и обеспечивать режим работы «24/7».

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
П	ров.				Руководство администратора.		12	45
Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Н. к	юнтр.							
У	′тв.							
	Ли Ра П Т. к Н. к У	Ли Изм. Разраб. Пров. Т. контр. Н. контр. Утв.	Ли Изм. № докум. Разраб. Пров. Т. контр. Н. контр. Утв.	Изм. № докум. Подп. Разраб. Г Г Пров. Г Г Т. контр. Г Г Утв. Г Г	Image: Market Marke	Image: Matrix Image	Image: Net Solution Image: Net Solution <td>Image: Marking Markin</td>	Image: Marking Markin

3.2 Базовое системное программное обеспечение

Сервера приложений:

- Операционная система Ubuntu версия 18.04 или более поздняя;
- Система контейнеризации Docker 19.03 или более поздняя;
- Сборщик контейнеров Docker-compose 1.17 или более поздняя.

Сервера баз данных:

- Операционная система FreeBSD 12.1 или более поздняя;
- СУБД Postgres 12.0 или более поздняя;
- Расширение PostGIS 3.0 или более поздняя;
- Расширение postgresql-contrib версии соответствующей Postgres;
- СУБД Redis 5.0 или более поздняя.

На рабочем компьютере администратора должно быть предустановлено ПО для соединения по протоколу SSH, а так же веб-браузер.

Список поддерживаемых веб браузеров и их версий:

- Mozilla Firefox 78 и выше;
- Google chrome 81 и выше;
- Yandex Browser 20.3.0.1223 и выше;
- Орега 71 и выше;

Подп. и дата

Ş

Взам. инв.

Инв. № дубл.

– Edge 44.17763.1.0 и выше.

3.3 Информационное обеспечение

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

Базы данных подсистемы должны периодически архивироваться штатными средствами СУБД. Архивирование выполняется автоматически процессом cron в соответствии с настройки операционной подсистемы и СУБД. Резервная копия данных хранится в отдельном. удаленном от сервера месте.

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

. n o					_				
50									
₹									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
нв. № по <i>д</i> п	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
	Пров.					Руководство администратора.		13	45
	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
	Н. контр.								
Z	У	′тв.							

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

2.3.4. Обновление данных выполняется исключительно штатными средствами подсистемы.

4 Установка Модуля

4.1 Настройка компонентов

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

dama

В таблице (Таблица 2) представлены параметры для установки компонентов программного обеспечения, в частности:

– Тип публикации (веб-приложение, публикуемое посредством Internet Information Services (IIS) или Windows-сервис);

Порт для осуществления сетевого взаимодействия между различными компонентами системы;

- Рекомендуемый каталог (путь) для расположения компонента.

Компонент	Тип публикации	Название службы	Порт	Путь		
Фронтальное решение	IIS	doris-react	88	c:\Doris\doris-react\		
API RCUP	IIS	doris-rcup	88	c:\Doris\doris-rcup\		
API RCUT.IM	IIS	doris-rcut.im	88	c:\Doris\doris-rcut.im\		

Таблица 2. Итоговые параметры

Важно: Для выбранного порта необходимо в параметрах брандмауэра разрешить входящие соединения.

4.1.1 Описание конфигурационного файла API RCUP

3									
одп.									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
пбог	Разраб.						Лит	Лист	Листов
	Пров.					Руководство администратора.		14	45
≷ี	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
Η̈́Θ.	Н. контр.								
Ż	, Утв.								

Настройка компонента **doris-rcup** осуществляется посредством редактирования файла **appsetting.json**, расположенного в папке с решением (Таблица 2). Параметры для редактирования в файле представлены в таблице (Таблица 3).

Важно: необходимо указать параметры подключения к базе данных.

Параметр	Описание	Пример
$\begin{array}{ccc} Data & \rightarrow \\ DefaultConnection \rightarrow \end{array}$	Строка к подключения	"Server= <ip_adpec>;Port=5432;Database=rcut;Persist Security Info=True;User</ip_adpec>
ConnectionString	основной базе	Id=postgres;Password= <napoль></napoль> ;Pooling=true;MaxPoo
	данных	lSize=1000;Timeout=300;CommandTimeout=300;"

Таблица 3. Описание параметров конфигурации API RCUP

4.1.2 Описание конфигурационного файла API RCUT.IM

Настройка компонента сервиса бизнес логики doris-rcut.im осуществляется посредством редактирования файла RCUT.IM.exe.config, расположенного в папке с решением (Таблица 2). Параметры файла для редактирования представлены в таблице (Таблица 4).

Важно: необходимо указать параметры подключения к базе данных.

Подп. и дата

₹

Взам. инв.

Инв. № дубл.

Таблица 4. Описание параметров файл конфигурации API RCUT.IM Параметр Описание Пример configuration <connectionStrings> Строка к *connectionStrings* <add name="IMContext" подключения providerName="Npgsql" connectionString="User основной базе ID=postgres;Password=<napoль>;Host=<ip adpec>;Po данных rt=5432;Database=IM;Pooling=true;MaxPoolSize=200;" \geq </connectionStrings>

4.2 Установка необходимых Windows компонентов

На сервер приложений, посредством мастера добавления функций и ролей, необходимо установить компоненты в соответствии с таблицей (Таблица 5).

L									
I									
L									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
T	Разраб.						Лит	Лист	Листов
	Пp	00в.				Руководство администратора.		15	45
ľ	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
ŀ	Н. к	онтр.							
	Уі	тв.							
		Ли Раз Пі Т. ко Н. ко У	Ли Изм. Разраб. Пров. Т. контр. Н. контр. Утв.	Ли Изм. № докум. Лизраб. Пров. Пров. Н. контр. Н. контр. Утв.	Ли Изм. № докум. Подп. Ли Изм. № докум. Подп. Разраб. Пров. Т. контр. Утв.	Image: Markawa and Markawa an	Image: Image	Image: Image	Image: Image

Веб-сервер (IIS) Внутрипроцессное веб-ядро IIS Службы развертывания Windows Сервер развертывания Транспортный сервер Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Роль Компонент Роль Служба ролей Служба ролей Компонент	Веб-сервер (IIS) Внутрипроцессное веб-ядро IIS Службы развертывания Windows Службы развертывания Windows\Сервер развертывания Службы развертывания Windows\Транспортный сервер Средства удаленного администрирования				
Внутрипроцессное веб-ядро IIS Службы развертывания Windows Сервер развертывания Транспортный сервер Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Компонент Роль Служба ролей Служба ролей Компонент	Внутрипроцессное веб-ядро IIS Службы развертывания Windows Службы развертывания Windows\Сервер развертывания Службы развертывания Windows\Транспортный сервер Средства удаленного администрирования				
Службы развертывания Windows Сервер развертывания Транспортный сервер Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Роль Служба ролей Служба ролей Компонент	Службы развертывания Windows Службы развертывания Windows\Сервер развертывания Службы развертывания Windows\Транспортный сервер Средства удаленного администрирования				
Сервер развертывания Транспортный сервер Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Служба ролей Служба ролей Компонент	Службы развертывания Windows\Сервер развертывания Службы развертывания Windows\Транспортный сервер Средства удаленного администрирования				
Транспортный сервер Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Служба ролей Компонент	Службы развертывания Windows\Транспортный сервер Средства удаленного администрирования				
Средства удаленного администрирования сервера Фильтрация	Компонент	Средства удаленного администрирования				
Фильтрация	Canada a no	сервера				
запросов	Служоа ролеи	Веб-сервер (IIS)\Веб- сервер\Безопасность\Фильтрация запрос				
Функции .NET Framework 4.7	Компонент	Функции .NET Framework 4.7				
.NET Framework 4.7	Компонент	Функции .NET Framework 4.7\.NET Framework 4.7				
Службы WCF	Компонент	Функции .NET Framework 4.7\Службы WC				
Совместное использование портов ТСР	Компонент	Функции .NET Framework 4.7\Службы WCF\Совместное использование портов TCP				
ASP.NET 4.7	Компонент	Функции .NET Framework 4.7\ASP.NET 4.7				
Средства служб развертывания Windows	Компонент	Средства удаленного администрирования сервера\Средства администрирования ролей\Средства служб развертывания Windows				
Файловые службы и службы хранилища	Роль	Файловые службы и службы хранилища				
Безопасность	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Безопасносте				
Исправность и диагностика	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Исправность диагностика				
Средства управления	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Средства управления				
	<u> </u>					
зм. № докум. Подп.	Дата					
<i>J.</i>	Руководств	во администратора.				
np.	Руководств Модуль конт	во администратора. 16				

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

Н. контр. Утв.

Консоль управления		Веб-сервер (IIS)\Средства
службами IIS	Служба ролей	управления\Консоль управления службами IIS
Наборы символов и		Веб-сервер (IIS)\Средства
средства управления	Служба ролей	управления\Наборы символов и средства
службами IIS		управления службами IIS
Служба управления	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Средства управления\Служба управления
Веб-сервер	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер
Производительность	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Вебсервер\Производительность
Сжатие		Веб-сервер (IIS)\Веб-
статического	Служба ролей	сервер\Производительность\Сжатие
содержимого		статического содержимого
Общие функции НТТР	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Общие функции НТТР
Ведение журнала НТТР	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Исправность и диагностика\Ведение журнала НТТР
Статическое содержимое	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Общие функции HTTP\Статическое содержимое
Обзор каталога	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Общие функции НТТР\Обзор каталога
Ошибки НТТР	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Общие функции НТТР\Ошибки НТТР
Разработка приложений	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработка приложений
ASP.NET 4.7	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработка приложений\ASP.NET 4.7
Расширяемость .NET 4.7	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработка приложений\Расширяемость .NET 4.7
Протокол WebSocket	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработко приложений\Протокол WebSocket
Расширения ISAPI	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработка приложений\Расширения ISAPI
Фильтры ISAPI	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Разработка приложений\Фильтры ISAPI
Документ по умолчанию	Служба ролей	Веб-сервер (IIS)\Веб-сервер\Общие функции НТТР\Документ по умолчанию
Службы хранения	Служба ролей	Файловые службы и службы хранилища\Службы хранения

1									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Pas	зраб.					Лит	Лист	Листов
Š	Пров.					Руководство администратора.		17	45
Ì	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
į	Н. контр.								
-	Утв.								

4.3 Установка необходимых дополнительных компонентов

Скачать и установить на сервер приложений компонент ASP.NET Core Runtime - Windows Hosting Bundle последней версии (установку выполнять с параметрами «По умолчанию»).

Ссылка для скачивания: (<u>https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/host-anddeploy/iis/?view=aspnetcore-5.0</u>).

4.4 Порядок установки и настройки PostgreSQL для OC CentOS 8.2

Все действия выполняются на сервере баз данных.

4.4.1 Установка СУБД PostgreSQL

Для установки:

1. Обновить все пакеты:

dnf upgrade

2. Установить языковой пакет:

dnf install glibc-langpack-ru

3. Добавить репозиторий с нужным дистрибутивом PostgreSQL (используется PostgreSQL 13):

dnf install -y

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-

8x86 64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm

Ссылку на нужный репозиторий (PostgreSQL 13 для CentOS 8.2 x86-64) можно получить на сайте <u>http://yum.postgresql.org/repopackages.php</u>

4. Отключить использование модуля PostgreSQL «по умолчанию». dnf -qy module disable postgresql

5. Установить пакет postgresql-server и postgresql-contrib:

dnf install -y postgresql13-server

6. Создать новый кластер баз данных PostgreSQL:

/usr/pgsql-13/bin/postgresql-13-setup initdb

3	L									
50										
2	ſ									
	Γ	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
пбог	T	Разраб.					D	Лит	Лист	Листов
	ľ	Пров.					Руководство администратора.		18	45
No.		Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
H8. I	ſ	Н. контр.								
Z		У	тв.							

7. Включить автозапуск сервиса СУБД: systemctl enable postgresql-

8. Запустить сервис СУБД:

systemctl start postgresql-13

4.4.2 Установка расширений PostgreSQL

4.4.2.1 Установить дополнительные пакеты EPEL (Extra Packages for Enterprise Linux)

dnf -y install epel-release

4.4.2.2 Добавить репозиторий PowerTools dnf -y config-

manager --set-enabled powertools

4.4.2.3 Установить расширение PostGIS dnf

```
-y install postgis31_13.x86_64
```

В случае возникновения ошибки при выполнении команды, как показано на Рисунок

1. Сообщение об ошибке, необходимо установить дополнительный репозиторий,

выполнив следующую команду:

dnf install -y

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

http://mirror.centos.org/centos/8stream/AppStream/x86_64/os/Pa
ckages/poppler-20.11.0-

2.el8.x86 64.rpm

[root@localhost ~1# dnf -v install postgis31 13.x86 64
Cenc0S Linux 8 - PowerTools
Extra Packages for Enterprise Linux Modular 8 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 8 - x86_64
Error:
Problem: package postgis31_13-3.1.2-1.rhel8.x86_64 requires gdal32-libs >= 3.2.3, but none of the providers can be installed
- cannot install the best candidate for the job
- nothing provides libpoppler.so.104()(64bit) needed by gdal32-libs-3.2.3-1.rhel8.x86_64
(try to add 'skip-broken' to skip uninstallable packages or 'nobest' to use not only best candidate packages)
[root@localhost ~]#

Рисунок 1. Сообщение об ошибке

Далее повторить предыдущую команду, вызвавшую ошибку.

4.4.2.4 Установить пакет ogr_fdw_13 dnf -y

install ogr_fdw_13.x86_64

Э									
лð Л									
Ĕ									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
пбог	Разраб.					-	Лит	Лист	Листов
	Πμ	00в.				Руководство администратора.		19	45
۶	Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
H8.	Н. контр.								
Z	Утв.								

4.4.2.5 Установить пакет pgrouting_13

dnf -y install pgrouting 13.x86 64

4.4.3 Настройка СУБД PostgreSQL

Подп. и дата

Ş

Взам. инв.

Инв. № дубл.

Для работы системы в составе Модуля необходимо выполнить следующие операции по настройке СУБД PostgreSQL 13:

1. Внестиизменениявфайлpostgresql.conf(/var/lib/pgsql/13/data/postgresql.conf):

а. 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
```

с. 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
```

е. Сохранить изменения и закрыть файл.

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

а. Открыть файл любым текстовым редактором.

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

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

n					_				
Подп									
	Л	и Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5	F	Разраб.					Лит	Лист	Листов
ПООГ		Пров.				Руководство администратора.		20	45
ŝ	T.	контр.				Модуль контроля эффективности.			
Hβ.	H	. контр.							
Z		Утв.							

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

с. Сохранить изменения и закрыть файл.

3. Hacтройка firewall CentOS 8.2:

а. Добавить в исключения файрвола (firewall) CentOS на постоянной основе возможность подключения к порту 5432 (порт PostreSQL), для этого выполнить:

firewall-cmd --permanent --add-port=5432/tcp

b. Обновить правила файрвола в соответствии с внесенными изменениями, для этого выполнить:

firewall-cmd --reload

4. Перезапустить сервис СУБД PostgreSQL, для этого выполнить команду: systemctl restart postgresql-13

4.4.4 Установка пароля пользователя postgres

Для установки пароля необходимо:

1. Переключить на пользователя

postgres: su postgres

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

2. Запустить оболочку PostgreSQL:

psql

Примечание: Если появляется сообщение вида:

```
WARNING: psql version 13, server version 13.
```

необходимо:

a. Переименовать **psql**:

mv /usr/bin/psql /usr/bin/psql.old;

b. Создать ссылку на psql:

ln -s /usr/pgsql-13/bin/psql /usr/bin/psql

2									
ло Л									
ž									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
-	Pas	зраб.					Лит	Лист	Листое
50	Π	00в.				Руководство администратора.		21	45
2	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Р	Н. к	онтр.							
Z	У	тв.							

3. Задать пароль пользователя postgres:

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

НЕОБХОДИМО ЗАПОМНИТЬ ДАННЫЙ ПАРОЛЬ, ТАК КАК ОН ПОНАДОБИТСЯ ПРИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ С СУБД

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

4.4.5 Проверка доступа к СУБД PostgreSQL

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

1нв. № подп

Для проверки возможности подключения к серверу баз данных с другого хоста необходимо:

1. Должен быть разрешен доступ с хоста к серверу баз данных (см. в файле pg hba.conf, п. 2.5.3).

2. Установить **pgAdmin4** на сервер приложений (ссылка для скачивания: https://www.pgadmin.org/download/).

3. Запустить **pgAdmin** и создать подключение к серверу баз данных (Рисунок 2).

			× +								ц ,	93 - E
	← → C	(i) 127.0.0.1:5009	6/browser/						©≣ ☆	00	бновить	
	[]]Admin	File 🗸 Object	✓ Tools ✓	😑 Create - Server	8	×						
	Browser	S E		General Connec	tion SSL SSH Tunnel #	Advanced	≣ pub	lic.traffic_li.	🌐 p	oublic.types/	/: < > :	K SL
	✓			Host name/address	200.14.1.43		limit	~	• •	• •	~	
	> 🚍 asudd as ~ 🕅 asudd-db > 🚍 Datab	 We assude as a finite of the second se			5432				Scratc	h Pad	3	< .
	> 🐣 Login, > 🔁 Tables				postgres							
					postgres							
				Role								
								geo_data geometry		direction smallint	board_time	e but
								0102000000	AC000	(0 [null]	•
				i ?	× Cancel	🖧 Reset 🖬 Save		0102000000	94000	0	1 [null]	
								0102000000	8E000	(0 [null]	
				4 3113bf 4d2	(a17b3-2 [null]	МОСКОВСКИЙ ВОКЗАЛ"		0102000000	22020	(0 [null]	
	Рисунок 2	2. Подкл	ючени	е к базе д	цанных из pgА	Admin4						
	Рисунок 2	2. Подкл	ючени	е к базе д	цанных из pgА	Admin4						
Изм.	Рисунок 2 	2. Подкл 	ючени Дата	е к базе д	цанных из pgА	Admin4						
Изм.	Рисунок 2 	2. Подкл 	ючени Дата	е к базе д	цанных из рgА	Admin4		Ли	n	Лисп	n	Лист
Изм. раб. ров.	Рисунок 2 	2. Подкл 	ючени Дата	е к базе д Руко	анных из pgА	Admin4 нистратора.		Лиг	n	Лисп 22	n	Лист 45
Изм. раб. юв. онтр.	Рисунок 2 № докум.	2. Подкл 	ючени Дата	е к базе д Руко Модул	цанных из рдА водство админ ь контроля эф	Admin4 нистратора. офективности.		Лur	n	Лисп 22	1	Лист 45
Изм. раб. юв. энтр.	Рисунок 2 № докум.	2. Подкл Подп.	ючени Дата	е к базе д Руко Модул	анных из рд ^д водство адмиль контроля эф	Admin4 нистратора. офективности.		Лиг	n	Лисп 22	1	Лист 45

В случае если подключение выполняется и базы данных доступны в дереве pgAdmin, то сервер баз данных настроен в необходимом объеме.

4.5 Подготовка базы данных

4.5.1 Требования к серверу

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

- 1. Наличие сервера PostgreSQL 13 и выше.
- 2. Установленное pacширение postgis (<u>http://postgis.net/install/</u>).

4.5.2 Описание назначений баз данных

Система работает с двумя базами данных:

- 1. База данных ІМ;
- 2. База данных **rcut**;

4.5.3 Формирование структуры БД и начальное наполнение.

Для формирования структуры и начального наполнения базы данных:

1. Запустить **pgAdmin** и подключиться к серверу баз данных.

2. Вызвать контекстное меню, нажав правой кнопкой мыши на список баз данных «Databases», далее выбрать пункт «Create», затем «Database...» (Рисунок 3).

пд									
одп.									
	_								
	JIU	ИЗМ.	№ ООКУМ.	Т ЮОП.	дата				
П	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
δor	Π	00в.				Руководство администратора.		23	45
Nº I	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
H8.	Н. к	онтр.							
Z	У	тв.							

					-	>
<u>g</u> Adm	in					
rowser	\$ III 🖌 Q	Properties SQL	Statistics Depen	dencies Dependents		
Servers	(1) s-react-db					
¥ 🛢 🕻	Databases (1)	and the second second				
>	🚍 pc 🛛 Create	> Data	base	Comment		
> 4 <u>8</u> L > 1	ogin Fable Refresh	es	postgres	default administrative connection database		

Рисунок 3. Контекстное меню

Подп. и дата

3. В открывшемся окне в поле «Database» указать «IM» в качестве названия базы данных (Рисунок 4).

Взам. инв. №										
Инв. № дубл.										
п. и дата										
looL	┢									
	ŀ	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5	┢	Pas	враб.				2	Лит	Лист	Листов
Под		Пp	00в.				Руководство администратора.		24	45
§.		Т. ко	онтр.				модуль контроля эффективности.			
Инв	┢	Н. ко	онтр.							
-		УІ	TI B .							

Рисунок 4. Окно создания базы данных

4. В качестве кодировки базы данных выбрать в поле «Encoding» значение «UTF8» (Рисунок 5).

				🌵 pgAdmin 4			- 0	×
110011. U Oama				Pg/Admin Browser Image: Construction of the second sec	Collation Character type	Security Parameters Advanced SQL UTF8 Select an item Select an item Select an item	× × * • • • •	Ξ
B3aM. UHB. Nº					Connection limit	-1		
oyon.					i ?	× Cancel	🖧 Reset 🕞 Save	
VIH8. Nº			D				_	
10011. u oama - MH8. Nº			Рисунок	5. Окно созда	ния базы да	нных		
	Ли	Изм.	Рисунок 5 № докум.	5. Окно созда Подп. Дат	ния базы да а	нных		

- 5. Нажать на кнопку «Save».
- 6. Щелчком правой кнопки мыши по названию только что созданной базы

вызвать контекстное меню, далее выбрать пункт «Restore...» (Рисунок 6).

🗣 pgAdmin 4				_		×	
pg <mark>Admin</mark>						Ξ	
Browser 💦 🌐	T Q Properties SQ	L Stati	istics Dependencies Dependents				
 ✓ ■ Servers (1) ✓ ♥ doris-react-db 	i				1	Edit	
✓ ■ Databases (2	2) V General	✓ General					
> 🐼 Cas	Create	>	IM				
> Cate	Refresh		31291				
> 📆 Exte > 🍧 Fore	CREATE Script		A postgres			-	
> 🤤 Lanı > 💰 Pub	Disconnect Database	1?	No				
> 😵 Sch	Generate ERD (Beta) Maintenance						
> Sub	Backup						
> 🚣 Login/Grou	Restore						
> 🖳 Tablespace	Grant Wizard Search Objects					li	
	Query Tool Properties						
L,	i ioperaes						
	Default TABLE privileges						
-	Default SEQUE privileges	NCE					

Рисунок 6. Контекстное меню

Подп. и дата

Взам. инв. №

Анв. № дубл.

7. В открывшемся окне в поле «Filename» указать путь к файлу с бэкапом базы данных «IM» (Рисунок 7).

u дата									
Подп.									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
δor	Π	ров.				Руководство администратора.		26	45
۶	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
HB.	Н. к	онтр.							
Z	У	′тв.							

🕈 pgAdmin 4			
eg Admin			
Browser 💦 🖡	Restore (Database: IM)	SOI Statistics Dependencies Dependent	
✓	General Restore optio	ns	
 ✓ ● Database ✓ ● IM Format 		Custom or tar	×
> 🐼 Ca > 💖 Ca	Filename	c:\backups\IM.sql	
> C Ev > 寄Ex	Number of jobs		
> ♥ F0 > <= La > & PL > % Sc > % Sc > % Su > ♥ postg > ♣ Login/Grr	Role name	Select an item	
> 🔁 Tablespa	i ?		× Cancel
	✓ Securit	4	
	Privilege Default 1 privilege Default 9	s ABLE S	

Рисунок 7. Окно восстановления базы данных

8. На вкладке «Restore options» в группе «Sections» установить переключатели в значение «Yes» для пунктов «Pre-data», «Post-data» и «Data» (Рисунок 8).

				🗣 pgAdmin 4						- 0	×
-				Pg Admin							
ma				Browser	Restore	O Properties SOL Statistic (Database: IM) Restore options	s Dependencies Dependents		(2	Edit
u ða				 ✓ ● Databa 	ase					1	
Ποдп. ι				> @ > @ > @ > @ > @	Ca Ca Ev Ex Fo	lata Yes data Yes	Data	Yes			
ıH8. N⁰				> () > () > % > %	Ea Type Pu Only Sc	of objects data No	Only schema	No			
Взам. ц				> 🥌 po > 🐴 Login/ > 🚰 Tables	Grc Owne	er No	Privilege	No X Canc	A Restore		é
						• v Security					
убл						Privileges					
's. N₂∂						Default TABLE privileges					
Ę						Default SEQUENCE privileges					
. u ðama			Рисунок	8. Окно в	осстан	новления базы да	нных				
пδс											
Ć											
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				_	_	_
Ę	Pa	зраб.				Руковолство	алминистраторя		Лит	Лист	Листов
0 1 0		00в. оцита				Модуль контр	оля эффективнос	 сти.		21	45
°.≥	Т.К Н⊻	онтр. очтр				F	· T T ·				
ДĔ	<u>и.</u> к	тв.									

9. Нажать на кнопку «Restore».

10. Дождаться окончания процесса восстановления базы данных (Рисунок 9).

🗣 pgAdmin 4		>
<mark>eg</mark> Admin		
Browser 💦 🎛 🚡 🔾	Properties SQL Statis	stics Dependencies Dependents
 Servers (1) I doris-react-db 	i	/ Edi
 ✓ ● Databases (2) ✓ ● IM 	✓ General	
> 🐼 Casts > 💖 Catalogs	Database	IM
 C Event Triggers Extensions 	OID	31291
> 🥑 Foreign Data V	Vr; Owner	🔺 postgres 🔹
> Canguages > Publications	System database?	Νο
 > ♥ Schemas > ♥ Subscriptions > ■ postgres > ▲ Login/Group Roles > ■ Tablespaces 	Comment	
	~ Security	Restoring backup on the server X
	Privileges	Restoring backup on the server 'doris-react-db (192.168.2.179:5432)' Thu Sep 23 2021 17:53:13 GMT+0300 (Москва, стандартное время)
	Default TABLE privileges	13.39 seconds More details Stop Process
	Default SEQUENCE	Successfully completed.

Рисунок 9. Сообщение об успешном восстановлении базы данных

Аналогичным образом необходимо восстановить из бэкапа базу данных «rcut», указав в качестве названия базы данных «rcut» и выбрав соответствующий файл бэкапа.

Установка фронтального решения и АРІ

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

dama

5

Предварительно необходимо развернуть базы данных (п. 2.6).

Для установки фронтального решения doris-react необходимо:

- 1. Скопировать дистрибутив в папку в соответствии с таблицей (Таблица 2).
- 2. Указать параметры фронтального решения:
 - a. Текстовым редактором открыть файл **configuration.js** в папке /**public**/ скопированного дистрибутива.

1. 1				1	1				
Πoð									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. Nº подп	Разраб.						Лит	Лист	Листо
	Π	ров.				Руководство администратора.		28	45
	Т. к	онтр.	Модуль контроля эффективности.						
	Н. к	онтр.							
	У	тв.							

b. В открытом файле указать ссылки (адрес и порт) компонентов API
RCUT.IM и API RCUP в соответствии с таблицей (Таблица 2). Описание
параметров конфигурационного файла фронтального решения представлено
в таблице (Таблица 6).

Таблица 6. Оп	исание параметров	конфигурационно	го файла ф	ронтального	решения
,	1 1	1 21 1	1 1	1	1

Параметр	Описание	Пример
$config \rightarrow dev \rightarrow urls \rightarrow url$	Ссылка на компонент АРІ RCUT.IM	url: 'http://192.168.2.172:81/RCUT.IM /'
$config \rightarrow dev \rightarrow urls \rightarrow urlRCUP$	Ссылка на компонент АРІ RCUP	urLRCUP: 'http://192.168.2.172:81/RCU P/'

Сохранить изменения в файле и закрыть файл.

3. Открыть окно диспетчера служб IIS (Рисунок 10).

Подп. и дата

Инв. № дубл. Взам. инв. №

Подп. и дата

1нв. № подп

Н. контр. Утв.

		🛍 Диспетчер сл	тужб IIS					×
		4 3 3	WIN-AKV6ERGS2UG	▶ сайты			6 × 7	
		Файл Режим	Справка					
		Подключения					Действия	
		Q- 🔒 🖄 😽	2	сайты			Добавить веб-сайт	
		Начальная	я страница	Фильтры:	• 🍞 Перейти 🔹 🥁 Показать <u>в</u> се Сгруппировать по: Без группирования 🔹		Задать значения по умолчанию для веб-	сайта
		V- Ч WIN-АКИ	приложений	Имя	ID Состояние		😢 Справка	
		> 🔞 🚮	Добавить веб-сайт					
		123	Обновить					
		2	 Лобавление веб-сайта к	13 гадерен				
				6		,		
		Готовность		Просмотр возможн	ностей Jac Просмотр содержимого			e _{l.:}
	P	чсунок 10. С 4. На	Экно дио панели	спетчер «Подкл	а служб IIS пючения» («Connections») диспетчера	служб II	S правой	
		кнопк	ои мыш	и щелк 1 Wabai	нуть на узел «саиты» («Sites»), а затем	і выораті	ь «дооаві	ить вео-
		саит	.» («Add	ı websi	ue»).			
Лu	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		D :	Duana	П и село -
Pa	зраб.		1	I I		Jium	Jiucm	JIUCMOE
П	ров		1		Руководство администратора.		29	45
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		I		Молуль контроля эффективности	┠━┷━┷━		
Т. к	онтр.		1	I I	тодуль коптроля эффективности.	1		

5. В диалоговом окне «Добавить веб-сайта» (Рисунок 11) указать имя сайта, физический путь к каталогу с содержимым, привязку к порту в соответствии с таблицей (Таблица 2).

			Добавить веб	б-сайт				?	×	
			Има сайта:			Пул придожений				
			doris-react			doris-react	B	ыбрать		
			Каталог со	одержимог	0					
			<u>Ф</u> изичес	кий путь:						
			c:\Doris\	doris-react\						
			Проверк	а подлинно	ости					
			Подкл.	<u>к</u> ак	Тест <u>н</u> астроек					
			Привязка							
			<u>Т</u> ип:		IP- <u>а</u> дрес:		П <u>о</u> рт:			
			http	~	Все неназнач	енные	~ 88			
			Имя у <u>з</u> ла	a:						
			Пример:	www.conto	oso.com или mai	keting.contoso.com				
			🖂 Запусти	ть веб-сайт	се <u>й</u> час					
							ОК	Отмен	ia	
	Р	исунок 11.	Лиалогов	ое окно	о лобавлени	ия сайта				
	1			o c onne	, de capitein					
		(E.				C C	XV - 1 : 4 -	·	4 - 1 (D -	
		6. EC.	ли выста	авлена	галочка в	чек-ооксе Si	art website	immedia	itely (3a	пустить
		вебса	ит сейча	с), то н	еобходимо	его снять.				
		7. Ha	жать кно	пку « О	K».					
		8. Ha	панели	ка «Под	(ключения)	» диспетчера	служб IIS	откры	гь узел	«Пулы
			U		Ū	۰۰ ۲ بر	5	1	• •	2
		прило	эжений»,	на отк	рывшейся	странице выбр	рать прилож	ение dor	is-react,	вызвать
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						_
Раз	раб.							Лит	Лист	Листов

Руководство администратора.

Модуль контроля эффективности.

30

45

Пров.

Т. контр. Н. контр. Утв. контекстное меню щелчком правой кнопки мыши и выбрать пункт «Основные настройки...» (Рисунок 12).

WIN-AXVEERSS2UC в Пулы приложений Пулы приложений Показона Показона Win-AXVEERSS2UC () Пулы приложений Пулы приложений Пулы приложений Пулы приложений Image: Ima	🧃 Диспетчер служб IIS		- 🗆 X
©айл Реким Спрака Ордановления Пулы приложений Пулы приложений Общинострании Общинострании<	← → WIN-AKV6ERG	i2UG 🕨 Пулы приложений	🔯 🛛 🟠 🔞 •
Подключения	<u>Ф</u> айл <u>Р</u> ежим <u>С</u> правка		
< > Просмотр возможностей П Просмотр содержимого	Сила Сала Сраница Содилочения	Органительна позволяет просматривать и изменять список пулов приложений, существующих на сервере. Каждый пул приложений связан с рабочим Сильтры: С ерекии С ерекии управ Удосговерение Приложения Какторис Ресли со рекли управ Удосговерение Приложения С ерекии Сильтры: С ерекии Рекли управ Удосговерение Приложения Органительно В строенный Аррісаtion Poold I Органительно В строенный Аррісаtion Poold I Органительно праложений. Органительно сля пула приложений I I Оправлять с правожений. Органительно сля пула приложений I	Действия Поределить значения по умолчанию для пула приложений Задачи пула приложений Эалустить Остановить значения по умолчанию для пула приложений Валустить Остановить Остановить Остановить Остовные настройком Перезапуск, Основные настройком Перезапуск, Дополнительные правонстры, Перекотреть приложения ? Справка

Рисунок 12. Пулы приложений

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

dama

9. В открывшемся окне в настройках пула приложений параметру «Версия среды

CLR .NET» установить значение «Без управляемого кода» (Рисунок 13).

Изменение пула приложений	?	×
Имя:		
doris-react		
Версия среды CLR .NET:		
Без управляемого кода		~
Режим управляемого конвейер Встроенный	a:	
Немедленный запуск пула п	риложени <mark>й</mark>	i
OK	Отмен	а

Рисунок 13. Установка базовых настроек пула doris-react

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.						Лит Ли	Лист	Листов
Πμ	00в.				Руководство администратора.		31	45
Т. контр.					Модуль контроля эффективности.			
Н. к	онтр.							
У	тв.							
	Ли Раз П, Т. к Н. к У	Ли Изм. Разраб. Пров. Т. контр. Н. контр. Утв.	Ли Изм. № докум. Разраб. Пров. Т. контр.	Ли Изм. № докум. Подп. Ли Изм. № докум. Подп. Разраб. Пров. 1 Пров. 1 1 Т. контр. 1 1 Н. контр. 1 1 Утв. 1 1	Ли Изм. № докум. Подп. Дата Ли Изм. № докум. Подп. Дата Разраб. Г Г Г Г Пров. Г Г Г Г Н. контр. Г Г Г Г Утв. Г Г Г Г	Ли Изм. № докум. Подп. Дата Ли Изм. № докум. Подп. Дата Разраб. Подп. Дата Пров. П Руководство администратора. Т. контр. П Модуль контроля эффективности. Н. контр. П П Утв. П П	Ли Изм. № докум. Подп. Дата Ли Изм. № докум. Подп. Дата Разраб. Подп. Дата Лит Пров. Подп. Подп. Лит Т. контр. Подп. Модуль контроля эффективности. Лит Н. контр. І І Подп. Подп.	№ № Оскум. Подп. Дата Ли Изм. № докум. Подп. Дата Разраб. Подп. Дата Лит Лит

10. Нажать кнопку «ОК».

11. На панели «Подключения» диспетчера служб IIS открыть узел «сайты» («Sites») и выбрать созданный сайт, на начальной странице кликнуть дважды по ярлыку «Просмотр каталога» («**Directory Browsing**», Рисунок 14).







13. Выбрать созданный сайт на панели «Подключения» диспетчера служб IIS, вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши и выбрать пункт «Добавить приложение...» (Add Application, Рисунок 16).

	0			
>		WIN-AKV6ERG2UG Cаиты doris-react		
Файл Реж	UN	Справка		
одключени	19		ua doris-react	Действия
· 🗟 🖄	8			Открытие функции
Началь	ная с	Фильтры: • 🐨	Перейти - 😓 Показать все Сгруппировать по: Область - 📰 -	👰 Проводник
Пул	ты пр	иложений IIS	*	Редактировать разрешени
🗸 🧕 сай	ты			Изменение веб-сайта
> 10	daric	Проводник		Привязки
	-	Редактировать разрешения	выводимы SSL URL-адресов подлинно каталога обработч	Ссновные настроики
		Лобавить придожение		Просмотреть приложения Просмотреть виртуальны
	er F	Добавить виртуальный каталог		каталоги
	(C)		а Фильтры ІЅАРІ	Управление веб-сайтом
		изменить привязки	-	🕏 Перезапустить
		Управление веб-сайтом		Запустить
	 № 0<u>6</u> Х Уда 	О <u>б</u> новить		Остановить
		Удалить	ĸ	Обзор веб-сайта
		Развертывание		0630p *:88 (http)
	1	Установка приложения из галереи		дополнительные параметры
		Переименовать		Настроить
	(FR			Ограничения
	45	Переключиться в режим просмотра содержимого		HSTS
				Развертывание
				Установка приложения и
				 Экспорт приложения
				Импорт приложения
				Установка приложения и галереи
				😢 Справка

Рисунок 16. Добавление приложений в каталог сайта

Подп. и дата

Взам. инв. №

14. Ввести название «RCUP» добавляемого приложения в поле «Псевдоним», указать

путь до папки хранения содержимого этого приложения (Рисунок 17).

Подп. и дата									
	F								
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		-		
_	Pa	вараб.				D	Лит	Лист	Листов
5						Руководство администратора.		33	45
пбог	П	Іров.							
№подп	П Т. к	Іров. контр.				Модуль контроля эффективности.			
нв. N <u>е</u> подп	П Т. к Н. к	Іров. контр. контр.				Модуль контроля эффективности.			

обавление прилож	сения		? ×
Название сайта:	doris-react		
Путь:	/		
Псевдоним:		Пул приложений:	
RCUP		doris-react	Выбрать
Физический путь: c:\Doris\doris-rcup\	4		
Проверка подлинн	юсти	,	
Подкл. как	Тест настрое	к	
Включить преде	зарительную за	рузку	

Рисунок 17. Путь к приложению RCUP

15. Повторно выбрать созданный сайт на панели «Подключения» диспетчера служб IIS, вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши и выбрать пункт «Добавить приложение...» (Add Application).

16. Ввести название «RCUT.IM» добавляемого приложения в поле «Псевдоним», указать путь до папки хранения содержимого этого приложения (Рисунок 18).

Подп. и дата			Добавл Наз Пут	пение при вание сай ъ:	иложения iта: doris-react /	?	×		
	4		Псев,	доним:	Пу <u>л</u> приложений:				
Взам. инв. №			RCUT Прим ⊈изи с:\Do	T.IM мер: прод ческий пу vris\doris-u	doris-react аки	В <u>ы</u> брать			
Инв. № дубл.			Пров По,	ерка под, дкл. <u>к</u> ак "лючить г	пинности Тест <u>н</u> астроек редварительную загрузку	0			
Подп. и дата					UK				
	Ли Изм. Воспоб	№ докум.	Подп.	Дата		Пит	,	Пист	Пистоя
Инв. № подп	Разрао. Пров. Т. контр. Н. контр. Утв.				Руководство администратора. Модуль контроля эффективности.			34	45

Рисунок 18. Путь к приложению RCUT.IM

17. На панели «Подключения» («Connections») в узле «сайты» («Sites») выбрать левой кнопкой мыши созданный сайт. Если сайт не запущен, то его состояние отображает значок 🔊. Для запуска «сайта» необходимо в его контекстном меню открыть пункт «Управление веб-сайтом» и выбрать пункт «Запустить».

6 Проверка версии модуля Asp.Net Core

1. Открыть окно диспетчера служб IIS (Рисунок 19).

🎕 Диспетчер служб IIS					×
🤶 🧃 🕨 Начальная стран	ща		\$	💌 🟠	•
<u>Ф</u> айл <u>Р</u> ежим <u>С</u> правка					
Подключения 	Мотеон СЛУЖБЫ IIS 10 Диспетчер сервера приложений Последние подключения Има Сервер WiN-AK9T4TAAIRG localhc WiN-AK9T4TAAIRG localhc WiN-AK9T4TAAIRG localhc WiN-AK9T4TAAIRG localhc WiN-AK9T4TAAIRG localhc	Зодачи подключения Подключение к localhost Подключиться к сереру Подключиться к сайу Подключиться к сайу самые последние новости из Интернет	Ресурсы в сети Новости и информация II Загрузки IIS Форуны IIS ТесhNet мспм Включить новос а, щелкните ссылку "Включить	IS •	
< >>					

Рисунок 19. Диспетчер служб IIS

одп. и дата

2. На панели «Подключения» выбрать узел сервера, далее двойным кликом по ярлыку

«Модули» открыть страницу со списком установленных модулей (Рисунок 20).

Взам. инв. №									
Инв. Nº дубл.									
п. и дата									
Πoði									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Ш	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
100	Π	ров.				гуководство администратора. Молуль контроля эффективности.		35	45
з. Ņ	Т.К Ни	онтр.							
ИН	<u>и</u> . к	тв.							
í									



Рисунок 20. Ярлык «Модули»

3. Найти в списке модулей (Рисунок 21) модуль Asp.Net Core

				🗃 Диспетчер с	лужб IIS								- 0	×
				< → €	▶ WIN-AK9T4TAAIR	G⊧							🔛 🖂 🟠	•
				<u>Ф</u> айл <u>Р</u> ежи	и <u>С</u> правка									
				Подключения	3	С М	одули					Дейс	гвия обавить управляемы	й
				€ Начальна ↓ € WIN-АК9	я страница Г4TAAIRG (WIN-AK9T	Эта функци	я предназначена для	а настройки модулей обычного и	управляемого кода, о	брабатывающих запрос	ык	B	одуль ыполняется настройк	ca
				— 👌 Пулы	приложений	Convolution	, .					И	зменить	
	-			> 🥥 сайты	C	Ина	^ Best pyriniz	Кол	Turn Homen	Turn a new yours	^	Б.	покировка	
						Anonymou	AuthenticationM	%windir%\System32\inetsn/	Собственный	Локальный		ХУ	далить	
~						Anonymou	sidentification	System.Web.Security.Anony	Управляемый	Локальный		П	росмотреть	
29						AspNetCor	eModuleV2	%ProgramFiles%\IIS\Asp.Net	Собственный	Локальный		0	сортированный спи	сок
a						Configurati	onValidationModule	%windir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный			правка	
0						CustomErro	orModule	%windir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный				
ы						DefaultAut	hentication	System.Web.Security.Default	Управляемый	Локальный				
E	1					DefaultDoc	umentModule	%windir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный				
8	1					DirectoryLis	stingModule	%windir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный				
ž I	1					FileAuthori	aution	System.Web.Security.FileAuth	управляемый	Локальный				
	1					HttpCast	Module	System.Web.Security.FormsA	Собственный	Локальный				
1	1					HttpLachel	Module	/owindir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный				
						IcaniEilter	lodule	/ownair/o\System32\inetSrV\l	Собственный	Локальный				
						IsapiModul	e	%windir%\System32\inetsr\1	Собственный	Локальный				
ž						OutputCac	he	System Web Caching Output	Управ премый	Локальный				
~i						Profile		System Web Profile Profile Mo	Управляемый	Локальный				
Ψ						ProtocolSu	pportModule	%windir%\System32\inetsrv\	Собственный	Локальный				
3						RequestFilt	eringModule	%windir%\System32\inetsry\	Собственный	Локальный				
÷						RewriteMod	dule	%SystemRoot%\system32\in	Собственный	Локальный				
av						RoleManag	er	System.Web.Security.RoleMa	Управляемый	Локальный	~			
ñ								, ,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
~	1			<	>	🛅 Просмотр	р возможностей [Просмотр содержимого						
	7			Конфигурация: '	localhost" application	lost.config								•=
Инв. Nº ðyбı		P	исунс	ок 21. С	писок ус	танов	вленных	модулей						
. u ∂ama														
ПÕO														
5														
	Лu	Изм.	Nºč	докум.	Подп.	Дата								
5	Pas	зраб.									Лun	า	Лист	Листо
00	Πμ	006.					Рук	соводство адм	инистрат	гора.			36	45
_ ≥	Т. к	онтр.					Моду	ль контроля :	эффектив	вности.	-			
6.	Нк	онтр												
Ĕ	11. K	me												
	У	118.												

<u>Важно:</u> Название модуля aspNetCore, указанное в секции handlers в файле web.config (Рисунок 22) для компонентов doris-rcup и doris-rcut.im должно совпадать с названием установленного в IIS модуля Asp.Net Core.

<handlers> <add name="aspNetCore" path="*" verb="*" modules="AspNetCoreModule" resourceType="Unspecified" /> </handlers>

Рисунок 22. Фрагмент файла web.config

7 Описание интерфейса

С помощью административной подсистемы можно выполнить следующие функции:

1. Просмотреть список доступных устройств (комплексы фото-видеофиксации) и их регистрируемых параметров.

2. Добавить, изменить параметры, удалить устройства.

3. Просмотреть активные оповещения от устройств.

4. Создать, изменить, удалить панель отчётов.

Подп. и дата

⋛

UHB.

Взам.

№ дубл.

Инв.

dama

5. Создать, изменить, удалить записи в справочнике.

В левой части экрана расположена панель управления администратора (Рисунок 1):



Рисунок 1. Стартовая страница ЕПУТС (ДОРИС).

8 Проверка правильности функционирования подсистемы

Э										
Тодп.	F									
	ŀ	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
F		Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
001		П	ров.				Руководство администратора.		37	45
ş	ľ	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
НВ.		Н. к	онтр.							
Z		У	тв.							

Проверка правильности функционирования подсистемы выполняется после настройки и запуска системы ЕПУТС. Администратор системы или пользователь системы, выполняющий функции администратора, входит в систему с рабочего места администратора или пользователя и далее выполняет действия, описанные в п. 5 данного руководства или «Руководстве пользователя».

Для входа в подсистему в последнем случае используются Автоматизированные рабочие места (АРМ пользователя) подсистемы в следующей конфигурации:

- процессор: тактовая частота не менее 4 ГГц, количество ядер не менее 2, количество потоков – не менее 4;
- оперативная память не менее 8 Гб не хуже DDR-3;
- накопитель жесткий диск емкостью не менее 500 Гб;
- тип монитора ЖК-монитор, широкоформатный;
- диагональ не менее 27 дюйма;
- разрешение не хуже 1920х1080;
- АРМ пользователя должен поддерживать стандартные браузеры.

Список поддерживаемых веб браузеров и их версий:

- Mozilla Firefox 78 и выше;
- Google chrome 81 и выше;
- Yandex Browser 20.3.0.1223 и выше;
- Орега 71 и выше;

Подп. и дата

Ş

Взам. инв.

Инв. № дубл.

– Edge 44.17763.1.0 и выше.

Дополнительное программное обеспечение:

– Офисный пакет с поддержкой электронных таблиц (MS Office, LibreOffice, OpenOffice и подобные).

Кроме APM пользователя при проверке используются различные устройства (видеокамеры и комплексы фотовидеофиксации) список, характеристики и места расположения, которых вводятся администратором на этапе подготовки подсистемы к работе.

Целью проверки является подтверждение работоспособности подсистемы в условиях, максимально приближенных к условиям реальной эксплуатации и применения на объектах дорожной сети агломерации заказчика.

Успешное завершение операций описанных в «Руководстве пользователя. Модуль является подтверждением работоспособности подсистемы в реальных условиях заказчика.

~									
1 1001	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
-	Pa	зраб.					Лит	Лист	Листов
001	Π	ров.				Руководство администратора.		38	45
22	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
H8.	Н. к	сонтр.							
Z	У	′тв.							

9 Сообщения администратору

В процессе настройки, проверки и реальной работы пользователя подсистема может выдавать тексты информационных, уведомительных или предупреждающих сообщений, которые формирующихся в процессе выполнения операций.

Администратор, получив такие сообщения, должен провести анализ их содержимого и, если требуется, выполнить действия по восстановлению работоспособности подсистемы.

10 Мероприятия по текущему обслуживанию подсистемы

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

11 Аварийные ситуации и способы их устранения

Подсистема обеспечивает восстановление своих функций при возникновении следующих нештатных ситуаций:

- при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС:
- Сбой энергоснабжения сервера:

Подп. и дата

ŝ

Взам. инв.

Инв. № дубл.

- информация восстанавливается с момента сбоя. Требуется повторное соединение рабочих станций с сервером при входе в подсистему. При этом теряются несохраненные данные, имеющиеся в текущий момент на рабочих станциях. В случае невозможности запуска сервера или использования базы данных, данные подсистемы восстанавливаются из резервной копии.
- Сбой энергоснабжения обеспечения сети:
 - подсистема остается неработоспособной до восстановления нормального функционирования сети.
- Сбой энергоснабжения рабочей станции:

2									
одп.									
Ē									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Pa	зраб.				_	Лит	Лист	Листов
Q0L	Π	ров.				Руководство администратора.		39	45
١٥N	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Н8.	Н. к	онтр.							
Z	У	′тв.							

 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 подсистемы 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 Подсистем возлагается на ОС:

- Поломка сервера:
 - в зависимости от типа поломки требуется ее устранение в соответствии с условиями эксплуатации оборудования, при 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:

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

• подсистема остается неработоспособной до восстановления нормального функционирования сети.

• при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

– Критические ошибки подсистемы. Не выявленные при отладке и испытании подсистемы. устраняются разработчиками системы в течении 36 часов.

– Прочие ошибки подсистемы. Не выявленные при отладке и испытании подсистемы. устраняются разработчиками системы в течении 6 рабочих дней.

– Сбой энергоснабжения рабочей станции. Все несохраненные данные в окне браузера теряются и восстановлению не подлежат, на сервере обеспечивается сохранение целостности данных. Для продолжения работы на рабочей станции требуется перезагрузка браузера.

3	L									
ЦОC	I									
Ĭ	I									
		Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5	_	Pas	зраб.					Лuт	Лист	Листов
001		Π	ров.				Руководство администратора.		40	45
No.		Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
H8.		Н. к	онтр.							
Z		У	'тв.							

Способ восстановления подсистемы после сбоев – ручной – необходимо обратиться к администратору подсистемы.

12 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться администратору:

- Настоящее руководство: «Руководство администратора. ;
- Руководства прикладных подсистем перечисленных в п.2.4 данного документа.

13 Процесс сопровождения программы

Контакты службы поддержки:

- Телефон: +7 499 116 37 06;
- e-mail: support@npo-its.ru.

Режим работы службы поддержки:

Подп. и дата

⋛

инв.

Взам.

№ дубл.

ИНВ.

Понедельник – пятница с 08:30 до 21:30; Прием обращений на e-mail – «24/7».

14 Защита информации от несанкционированного доступа

Мероприятия по защите информации определяются политикой информационной безопасности заказчика.

Подсистема обеспечивает шифрование хранящихся учетных данных.

Сетевое взаимодействие компонентов подсистемы организовано с шифрованием передающихся данных по протоколу HTTPS.

15 Гарантийное обслуживание подсистемы

Разработчик принимает на себя обязательства по гарантийному сопровождению подсистемы в течение 12 месяцев с момента поставки подсистемы Заказчику, которое

Ы									
50									
2									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
5	Pa	зраб.				-	Лит	Лист	Листов
001	Π	ров.				Руководство администратора.		41	45
ş	Т. к	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Ηð.	Н. к	онтр.							
Z	У	′тв.							

включает в себя исправление обнаруженных ошибок в работе подсистемы, созданной Разработчиком и консультационную поддержку пользователей специалистами Разработчика путем проведения бесплатных консультаций по телефонам горячей линии или по E-mail.

Гарантийные обязательства действуют при соблюдении Заказчиком условий эксплуатации подсистемы и выполнении следующих условий:

 – бесперебойное функционирования серверного оборудования и системного программного обеспечения;

- регулярное выполнение процедур резервного копирования данных;

 обеспечение возможности доступа через Интернет или VPN к подсистеме для персонала разработчика.

Гарантия распространяется на случаи обнаружения существенных ошибок в работе подсистемы, не связанных с качеством вычислительной техники и изменением условий эксплуатации.

Гарантия не распространяется случаи утраты работоспособности в результате разборки/сборки программно-технического комплекса, переноса его или каких-либо компонент в другие помещения, а также подключение к комплексу других рабочих мест в течение гарантийного срока, проведенных без участия разработчика или обученных разработчиком специалистов.

Гарантия так же не распространяется на случаи повреждения аппаратного обеспечения и программных продуктов третьих лиц и вредоносных действий пользователей или программ.

16 Рекомендации по освоению

Подп. и дата

⋛

Взам. инв.

Инв. № дубл.

Перед началом работы с подсистемой необходимо изучить данную документацию.

n.									
лδс									
Ĕ									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Pas	враб.				_	Лит	Лист	Листов
δ0 ^τ	Πμ	00в.				Руководство администратора.		42	45
١٥N	Т. ко	онтр.				Модуль контроля эффективности.			
Н8.	Н. к	онтр.							
Z	У	тв.							

		СОСТАВИЛИ		
Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата



одп							
Nen	ľ						Лист
Инв.	ŀ	Πιι	Изм	No Jokym	Пода	Пат	43
		Jiu	V15IVI.	Nº OOKyW.	noon.	дат	

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата



┡					Πι	ıcm
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	4	14
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	<u>חנ</u> 2	1

Лист регистрации изменений										
Изм			новых			Всего листов	№ документа	Входящий номер сопроводи- тельного документа и дата	Подпись	Дата
	изменен- НЫХ	замен НЫ	x H	овых	изъятых	(страниц) в докум.				
			_							
\square				\square						Лист
Ли	Изм. № докум.		Подп.	Дат						45