



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Технический Центр ПРОТЕЙ»

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ»

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

RUS.ПАМР.49150-01 13

Листов 117

2021

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Литера ____

Аннотация

Настоящий документ «Программный комплекс «Единый центр оперативного реагирования». Описание программы» разработан на Программный комплекс «Единый центр оперативного реагирования» (далее — ПК ЕЦОР) производства Общества с ограниченной ответственностью «Научно-Технический Центр ПРОТЕЙ» (далее — ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»). Настоящий документ предназначен для подачи в Минцифры России вместе с заявлением о внесении сведений о программном обеспечении ПК ЕЦОР в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Описание программы содержит следующую информацию:

1. Состав программного обеспечения, необходимого для функционирования ПК ЕЦОР.
2. Функциональное назначение программы, методы реализации функциональных характеристик.
3. Описание логической структуры с описанием функций составных частей.
4. Состав технических средств, необходимых для функционирования программы.
5. Источники данных.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 19.402–78 «Единая система программной документации. Описание программы».

Авторские права

Без предварительного письменного разрешения, полученного от ООО «НТЦ ПРОТЕЙ», настоящий документ и любые выдержки из него, с изменениями и переводом на другие языки, не могут быть воспроизведены или использованы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	2
1 Термины и сокращения	5
2 Общие сведения	7
2.1 Обозначение и наименование программы	7
2.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы	7
2.3 Языки программирования, на которых написана программа	8
3 Функциональное назначение	9
3.1 Назначение программы	9
3.1.1 Задачи, решаемые ПК ЕЦОР	9
3.1.2 Преимущества ПК ЕЦОР	9
3.1.3 Решения, способствующие развитию ПК ЕЦОР	10
3.1.4 Модули ПК ЕЦОР	10
3.1.5 Основные подсистемы ПК ЕЦОР	11
3.1.6 Операции подсистем	12
3.2 Область применения	19
3.3 Сведения о функциональных ограничениях на применение	19
4 Описание логической структуры	20
4.1 Структура ПК ЕЦОР	20
4.2 Архитектура построения	21
4.3 Используемые методы	24
4.4 Структура программы с описанием функций составных частей	24
4.4.1 Структура общего программного обеспечения	24
4.4.2 Структура специального программного обеспечения	27
4.5 Связи программы с другими программами	28
5 Используемые технические средства	29
6 Источники данных	51
6.1 Карточная платформа	51

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6.1.1	Общие требования к взаимодействию систем.....	51
6.1.2	Информационная услуга «Передача во внешнюю АИС из системы».....	51
6.1.3	Информационная услуга «Передача в систему из внешней АИС».....	57
6.2	Геоинформационная система.....	74
6.2.1	Протокол ГИС.....	74
6.3	Мониторинг ТС.....	92
6.3.1	Запрос на список ТС.....	93
6.3.2	Протокол мониторинга ТС в формате xml.....	95
6.3.3	Запрос на начало и окончание мониторинга ТС.....	97
6.4	Система видеонаблюдения.....	97
6.4.1	Получение видеоданных.....	99
6.4.2	Управление PTZ-камерами.....	105
6.4.3	Получение списка камер.....	105
6.4.4	Общие требования к трансляции видеоизображения.....	110
6.5	Система фото-видео фиксации.....	112
6.5.1	Авторизация в системе.....	112
6.5.2	Получение списка устройств.....	113
6.5.3	Получение событий.....	114

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1 Термины и сокращения

В таблице 1 приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 – Используемые термины и сокращения

Термин	Описание
API	Application Programming Interface
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IP	Межсетевой протокол
IP-телефония	телефонная связь по протоколу IP
IVR	Система интерактивного речевого взаимодействия
MRS	Хранилище записей
PBX	Private branch exchange – мини-АТС
RTP	Real Time Transport Protocol
RTSP	Real Time Streaming Protocol
URL	Единый указатель реестра
VPN	Виртуальная частная сеть
WEB-интерфейс	Интерфейс системы доступа к связанным между собой документам на различных компьютерах, подключённых к интернету
Абонент	Пользователь услугами
АИС	Автоматизированная информационная система
АОН	Автоматическое определение номера
АПК БГ	Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»
ГРЗ	Государственный регистрационный знак
ЕСОП ИС	Единый стек открытых протоколов информационных систем
ИБП	Источник бесперебойного питания
КЛАДР	Классификатор адресов Российской Федерации
КСА	Комплекс средств автоматизации
КСП	Комплексная система прогнозирования
Оператор	Организатор взаимодействия с абонентом
ПО	Программное обеспечение

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Термин	Описание
СВН	Региональная интеграционная платформа системы видеонаблюдения
СППР	Система поддержки принятия решений
СУБД	Система управления базами данных
ТС	Транспортное средство
ТфОП	Телефонная сеть общего пользования
УКИО	Универсальная карточка информационного обмена
ФИАС	Федеральная информационная адресная система
ЦОВ	Центр обслуживания вызовов (Call-центр)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2 Общие сведения

2.1 Обозначение и наименование программы

Обозначение – RUS.ПАМР.49150-01 13

Наименование – Программный комплекс «Единый центр оперативного реагирования».

Краткое наименование – ПК ЕЦОР.

2.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Для функционирования модулей ПК ЕЦОР не обходимо программное обеспечение, указанное в таблице 2.

Таблица 2 – ПО и СУБД необходимое для работы ПК ЕЦОР

Наименование модуля	Программное обеспечение	СУБД
Серверная часть	<ul style="list-style-type: none"> – АЛЪТ 8 СП; – Java SE Development Kit 8; – Tomcat 8.0; – Python 2.7+ 	<ul style="list-style-type: none"> – MariaDB 10.4; – PostgreSQL 9.6; – WSO2ESB
Клиентская часть	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Windows 10: а) .Net Framework 4.8+; б) Visual C++ 2010 Runtime Libraries. – АЛЪТ 8 СП; Браузеры: – Google Chrome 91.0; – Firefox 51.0 	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.3 Языки программирования, на которых написана программа

Используемые языки программирования указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Языки программирования, на которых написана программа

Наименование модуля	Языки программирования
Серверная часть	– C++; – Java
Клиентская часть	– JavaScript

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3 Функциональное назначение

3.1 Назначение программы

3.1.1 Задачи, решаемые ПК ЕЦОР

ПК ЕЦОР предназначен для обеспечения территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти оперативной и достоверной информацией о ситуации на территории области, межведомственного взаимодействия на региональном и муниципальном уровнях, обеспечения оперативной информационной поддержки служб и ведомств в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и в кризисных ситуациях.

Областью применения ПК ЕЦОР является сфера обеспечения безопасности среды обитания, общественной безопасности и правопорядка.

ПК ЕЦОР предусмотрен для:

1. Обеспечения централизованного мониторинга угроз общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания.
2. Обеспечения поддержки принятия решений.
3. Организации управления и координации взаимодействия.
4. Организации информирования и оповещения.
5. Формирования единого информационного пространства для систем безопасности, таких как аппаратно-программный комплекс «Безопасный город».

3.1.2 Преимущества ПК ЕЦОР

Преимуществами ПК ЕЦОР являются следующие особенности:

1. Комплексное решение собственной разработки, включающее систему управления, систему мониторинга, групповые и индивидуальные терминалы.
2. Гибкость и масштабируемость с адаптацией под конкретные требования.
3. Интеграция с различными системами мониторинга сторонних производителей.
4. Встроенные подсистемы для анализа ситуации и контроля реагирования.
5. Подсистемы видеоаналитики собственной разработки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.1.3 Решения, способствующие развитию ПК ЕЦОР

Развитию ПК ЕЦОР способствуют следующие решения:

1. Широкая функциональность подсистем.
2. Продуманная система управления и администрирования.
3. Возможность реализации в информационно-защищенном исполнении.

3.1.4 Модули ПК ЕЦОР

Состав ПК ЕЦОР имеет модульную архитектуру и может выполнять работу в каждом модуле отдельно.

Список модулей:

1. Модуль карточной платформы.
2. Модуль распределения событий.
3. Модуль геосервера.
4. Модуль управления геоданными.
5. Модуль управления классификаторами.
6. Модуль комплексного мониторинга.
7. Модуль управления диалогами.
8. Модуль анализа и прогнозирования КСП (комплексная система прогнозирования).
9. Модуль расчета потерь и ущерба.
10. Модуль управления планами и сценариями реагирования.
11. Модуль контроля исполнения поручений.
12. Модуль статистики.
13. Модуль управления пользователями.
14. Модуль интеграции данных.
15. Модуль новостной ленты интернет-портала.
16. Модуль личного кабинета интернет-портала.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.1.5 Основные подсистемы ПК ЕЦОР

По функциональному назначению ПК ЕЦОР можно разделить на следующие подсистемы:

1. Подсистема приема и обработки сообщений.
2. Интеграционная географическая информационная подсистема.
3. Подсистема поддержки принятия решений.
4. Подсистема электронного взаимодействия.
5. Подсистема комплексного информирования и оповещения.
6. Подсистема управления справочниками и классификаторами.
7. Подсистема комплексного мониторинга.
8. Подсистема интеграции данных.

Подсистемы состоят из приложений:

1. ГИС оперативной обстановки.
2. АРМ диспетчера.
3. Модуль прогнозирования.
4. Редактор карт.
5. Модуль отчетов.
6. Пользователь подсистемы мониторинга.
7. Редактор базы данных.
8. Интернет-портал.
9. Администратор СППР.
10. Администратор подсистемы мониторинга.
11. Администратор видео-портала.
12. Модуль аналитики.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.1.6 Операции подсистем

1. Операции подсистемы приема и обработки сообщений:

– прием и обработка голосовых вызовов с возможностью заполнения электронной регистрационной карточки, включая: автоматическое определение номера абонента, координат местоположения абонента (при наличии соответствующей возможности у оператора связи), а также дополнительную информацию о происшествии, получаемую из других подсистем КСА ЕЦОР (комплекс средств автоматизации Единого центра оперативного реагирования), включая информацию о месте происшествия (объектах), предварительный расчет зоны поражения, ущерба и пострадавших, а также рекомендаций по силам и средствам, которые рекомендуется привлекать к реагированию;

– прием, регистрация, документирование сообщений, поступающих посредством обращений через подсистему электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением, сообщений по электронной почте, сообщений на специализированном интернет-портале с автоматическим заполнением информации, указанной в обращении;

– осуществление двустороннего обмена сообщениями о происшествиях (карточками информационного обмена), поступающих из включенных в контур информационного обмена автоматизированных систем диспетчерского управления;

– обеспечение позиционирования местоположения события на электронной карте геоинформационной подсистемы в автоматическом режиме при наличии соответствующей технической и организационной возможности у оператора связи, либо в ручном режиме по адресу или метке на геоинформационной интеграционной подсистеме;

– возможность многопользовательского режима при работе с регистрационной карточкой события, обеспечивающего возможность внесения изменений и дополнений в регистрационную карточку привлекаемыми к реагированию службами;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

– двусторонний обмен изменениями в информации, вносимыми в регистрационную карточку события КСА ЕЦОР и в формируемых на ее основе карточках события в сопрягаемых с КСА ЕЦОР автоматизированных системах оперативного диспетчерского управления;

– выбор состава оповещаемых служб в зависимости от типа происшествия в автоматическом или полуавтоматическом режиме, с возможностью редактирования (добавления или удаления) состава оповещаемых в рамках конкретного происшествия служб;

– доведение задач по предупреждению и ликвидации КСП до привлекаемых сил и средств, контроль их исполнения и оперативную координацию подчиненными силами и средствами (в том числе, с использованием информационно-навигационных систем на основе ГЛОНАСС);

– возможность записи и хранения вызовов, в том числе записи голосовых сообщений на автоответчик с фиксацией номера звонившего абонента, а также определением его местоположения при наличии технической и организационной возможности у оператора связи.

2. Операции интеграционной географической информационной подсистемы:

– отображение информации из взаимодействующих КСА федерального и регионального уровня, а также из КСА ЕЦОР, развернутых на территории муниципальных образований субъекта РФ, в виде семантических слоев, отражающих природно-географические, социально-демографические, экономические характеристики территории;

– отображение объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры муниципальных образований на территории соответствующего субъекта РФ;

– возможность добавления новых слоев, а также добавление атрибутов в существующие тематические слои;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- позиционирование объектов на электронной карте на основе указания адреса или получаемого тревожного события от систем мониторинга;
- атрибутивный поиск на карте объектов классифицированных типов;
- регулярное обновление электронных карт подсистем для обеспечения актуальности картографической информации;
- возможность моделирования различных сценариев возникновения потенциальных угроз безопасности среды обитания и общественной безопасности муниципального образования, включая построение прогнозов их развития и отображение на электронной карте результатов моделирования.

3. Операции подсистемы поддержки принятия решений.

Подсистема реализует следующие функции:

- модуль управления диалогами – обеспечивает ведение детерминированных диалогов на основании заложенных в систему диалоговых ветвей, привязанных к атрибутам КСП, в том числе категории и месту КСП, характеристикам объекта КСП и иным признакам:

а) моделирование развития КСП в зависимости от ассоциируемых с территорией рисков, включая риски, лесных пожаров, взрывов на потенциально-опасных объектах, выбросов аварийно-химически опасных веществ;

б) корректировка расчетов моделей с учетом гидрометеорологической информации: температуры, атмосферных осадкой, скорости ветра;

в) корректировка расчетов с учетом семантических связей с характеристиками территории в расчетной зоне поражения;

- модуль управления планами реагирования и сценариями реагирования:

а) формирование сценариев реагирования для всех привлекаемых к реагированию на КСП служб, в том числе с учетом определенных категорией КСП семантических связей с характеристиками территории;

б) предоставление рекомендаций по привлечению сил и средств;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

в) формирование инструкций диспетчеру ЕДДС по обработке зарегистрированного события на основе утвержденных регламентов по ликвидации КСП;

г) формирование на основании сценариев реагирования совокупного плана реагирования по КСП с возможностью контроля диспетчером ЕДДС исполнения выданных на его основании поручений службам и организациям, привлекаемым к реагированию.

– модуль контроля исполнения поручений:

а) автоматическое формирование поручений на основании сценариев реагирования и совокупного плана реагирования для всех, привлекаемых к реагированию на КСП служб и организаций;

б) ведение временных и качественных лимитов исполнения поручений и контроль своевременного выполнения выданных службам и организациям поручений;

в) автоматическое информирование диспетчеров ЕДДС и привлекаемых к реагированию служб и организаций о нарушении сроков исполнения поручений, угрозе перекалфикации события в ЧС и иных случаях, предусмотренных системой лимитов;

г) информационно-аналитическое обеспечение работы координационного и постоянно действующего органа управления РСЧС муниципального образования;

д) контроль и поддержание в готовности к переводу в высшие режимы функционирования муниципальных органов повседневного управления и организаций.

– отчетно-аналитический модуль:

а) формирование графиков и отчетов на основе имеющейся (накапливаемой) в КСА на базе ЕЦОР информации;

б) автоматизация информационного обмена отчетно-аналитической информацией в рамках регламентных процедур;

в) подготовка и представление докладов (донесений) об угрозе или возникновении КСП, сложившейся обстановке, возможных сценариях развития КСП,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

вариантах возможных решений и планов их реализации, принятых мерах по ликвидации КСП, а также необходимых информационных документов.

4. Операции подсистемы электронного взаимодействия.

Подсистема электронного взаимодействия действует на основании регламента информационного взаимодействия. Подсистема позволяет:

- предоставлять актуальную информацию о событиях, напрямую или косвенно связанных с обеспечением безопасности жизнедеятельности, а также об обращениях населения с обозначением их статуса и с привязкой к местности;
- информировать должностные лица, в соответствии с ранее утвержденными списками, о необходимых мероприятиях при реагировании на КСП или событиях в сфере обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания;
- предоставлять актуализированную информацию о событиях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;
- предоставлять информацию о статусах исполнения обращений граждан в сфере обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания, с отображением на электронной карте города;
- фильтровать зарегистрированные события, отображаемые на электронной карте подсистемы;
- предоставлять отчетно-аналитическую информацию по происшествиям и чрезвычайным ситуациям.

5. Операции подсистемы комплексного информирования и оповещения.

Подсистема комплексного информирования и оповещения позволяет:

- оповещать муниципальные органы управления РСЧС и подчиненных сил и средств о переводе в высшие степени готовности (режимы повышенной готовности и чрезвычайной ситуации) автоматизированных систем, систем связи и оповещения;
- производить мониторинг состояния технических средств оповещения;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

– получать возможность выбора способа оповещения и выдача рекомендаций по применяемой для оповещения конфигурации средств оповещения.

б. Операции подсистемы управления справочниками и классификаторами.

Подсистема управления справочниками и классификаторами позволяет:

– обеспечивать централизованное хранение и управление структурированной справочной информации:

а) служебные справочники и классификаторы;

б) общероссийские классификаторы.

– обеспечивать ведение общей системы кодирования и классификации информации;

– обеспечивать формирование единой модели основных данных;

– обеспечивать управление связями между справочниками и классификаторами;

– обеспечивать управление качеством справочных данных;

– обеспечивать взаимодействие с внешними сервисами, такими как КЛАДР (классификатор адресов РФ), ФИАС (федеральная информационная адресная система) и т. п. для исправления и обогащения справочных данных;

– консолидировать структурированную и обработанную справочную информацию;

– осуществлять возможность производить поиск справочных данных и классификаторов;

– обеспечивать протоколирование событий подсистемы;

– обеспечивать предоставление единого унифицированного программного интерфейса информационного взаимодействия для доступа и модификации основных данных;

– предоставлять механизмы синхронного и асинхронного взаимодействия с подсистемой интеграции данных;

– обеспечивать автономную работу без участия операторов системы;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- обеспечивать разграничения прав доступа, в том числе: обеспечение авторизованного доступа к данным по установленным регламентам доступа и взаимодействия;

- обеспечивать возможность управления базами данных ПУСК.

7. Операции подсистемы комплексного мониторинга.

Подсистема комплексного мониторинга позволяет:

- осуществлять сбор и хранение информации о параметрах контролируемых объектов на основании данных, получаемых из сопрягаемых КСА;

- осуществлять автоматическую группировку событий по местоположению и категории КСП или иным атрибутам;

- осуществлять автоматическое формирование тревожных сообщений в случае превышения контрольных значений по контролируемому объекту;

- осуществлять автоматическое формирование сценария реагирования в случае превышения контрольных значений по контролируемому объекту;

- осуществлять мониторинг технического состояния конечных устройств, сопрягаемых КСА.

8. Операции подсистемы интеграции данных:

- обеспечение информационного обмена разнородными данными между подсистемами ПК ЕЦОР и сопрягаемых с ней автоматизированных систем;

- обеспечение маршрутизации данных;

- обеспечение целостности данных;

- ведение журнала операций информационного обмена;

- организация маршрутизации, ведение очередей и гарантированная доставка информации;

- агрегация структурированной и обработанной информации, полученной от сопрягаемых систем.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.2 Область применения

ПК ЕЦОР предназначен для установки на аппаратные платформы изделий производства ООО «НТЦ ПРОТЕЙ».

3.3 Сведения о функциональных ограничениях на применение

Функциональные ограничения на применение определяются комплектностью аппаратной части и соответствующими настройками ПК ЕЦОР.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4 Описание логической структуры

4.1 Структура ПК ЕЦОР

В ПК ЕЦОР обмен информацией происходит посредством подсистем, обеспечивающих сбор и обработку информации от различных источников, анализ и прогнозирование, поддержку процессов принятия решений по экстренному предупреждению и ликвидации кризисных ситуаций, осуществление информационного взаимодействия служб реагирования, информирование граждан о событиях и результатах прогнозирования.

Схема обмена информацией ПК ЕЦОР представлена на рисунке 1.

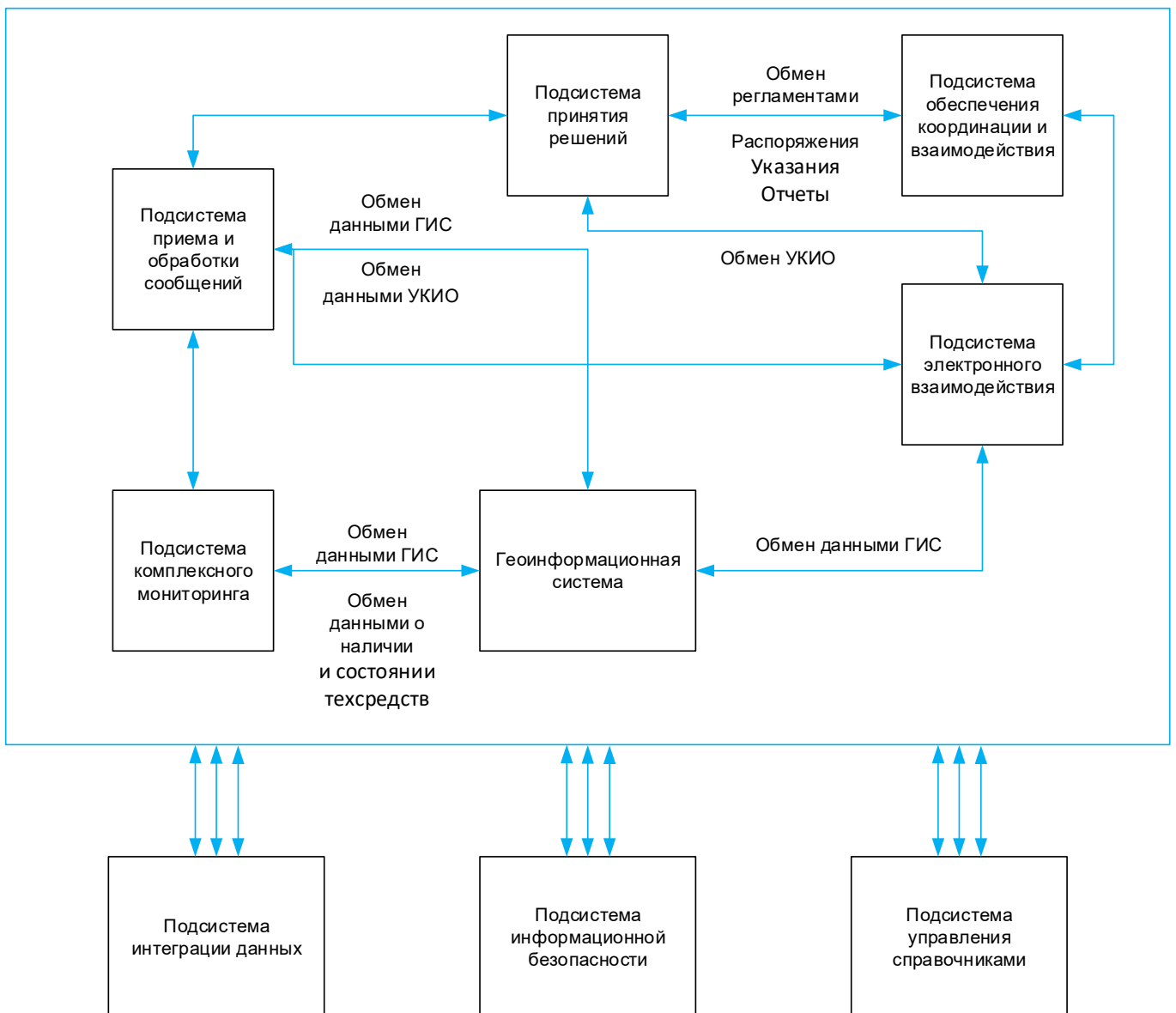


Рисунок 1 – Схема обмена информацией ПК ЕЦОР

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.2 Архитектура построения

В ПК ЕЦОР реализованы архитектуры построения, представленные на рисунках ниже.

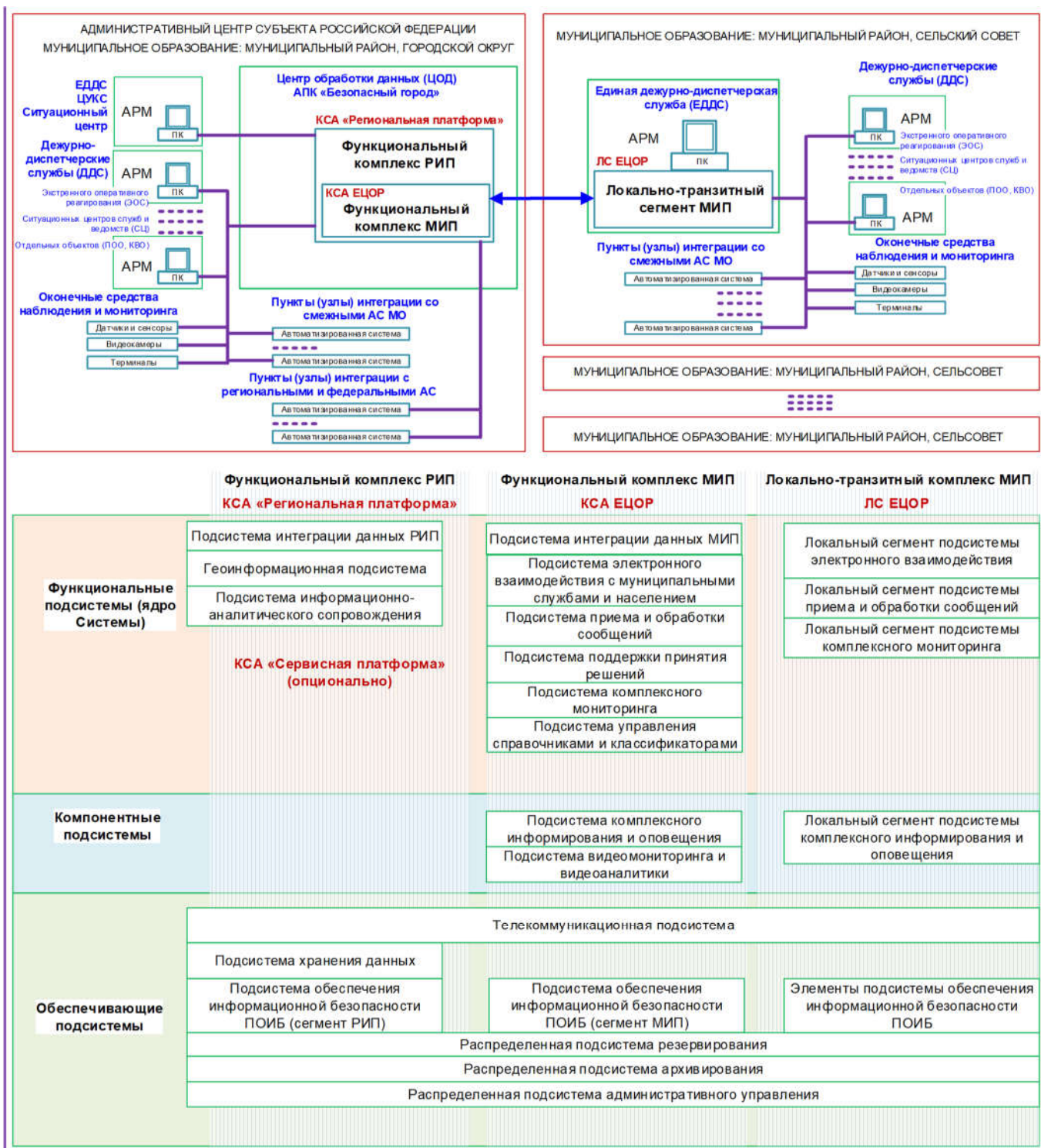


Рисунок 2 – Централизованная архитектура построения

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

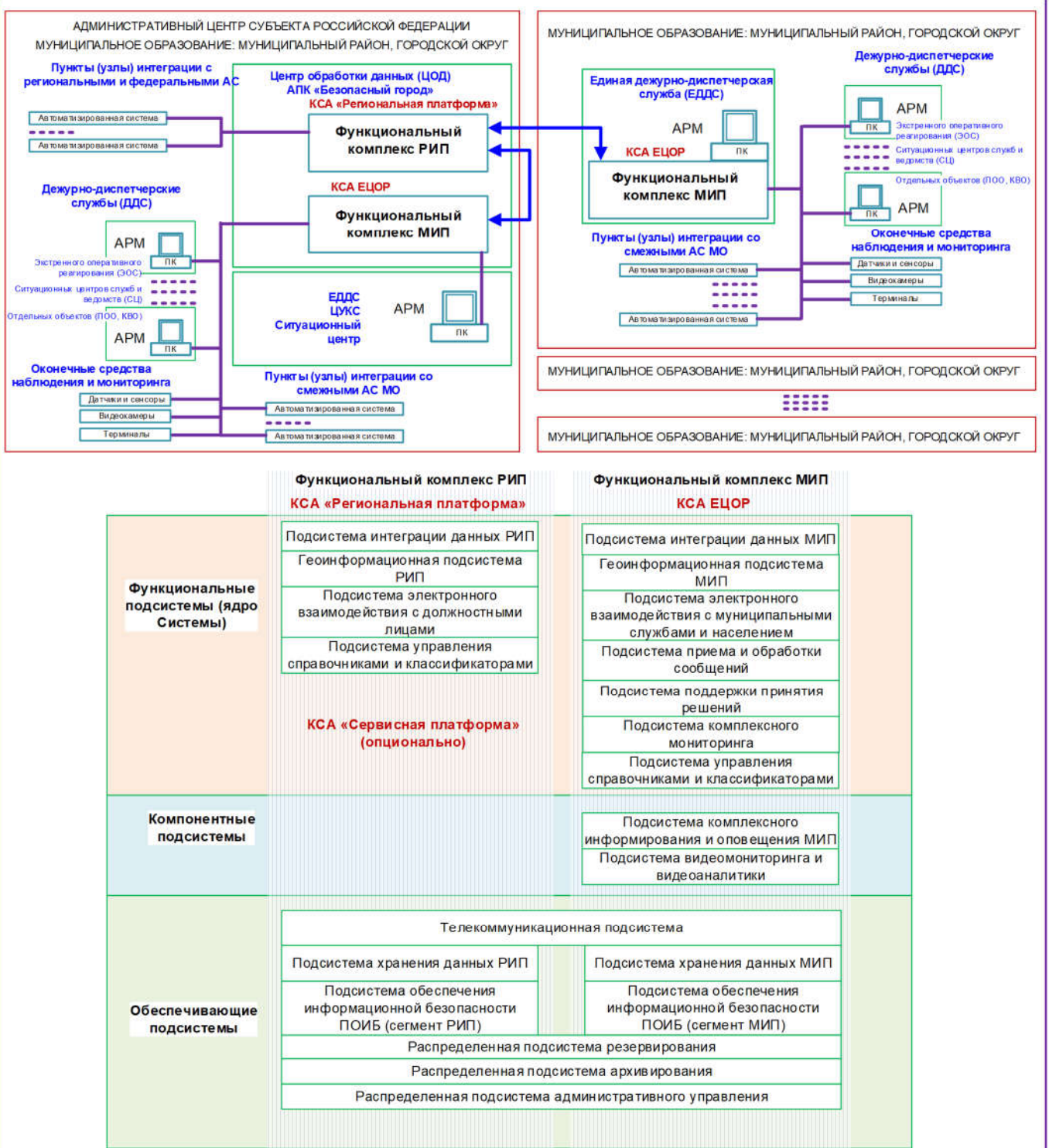


Рисунок 3 – Децентрализованная архитектура построения

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

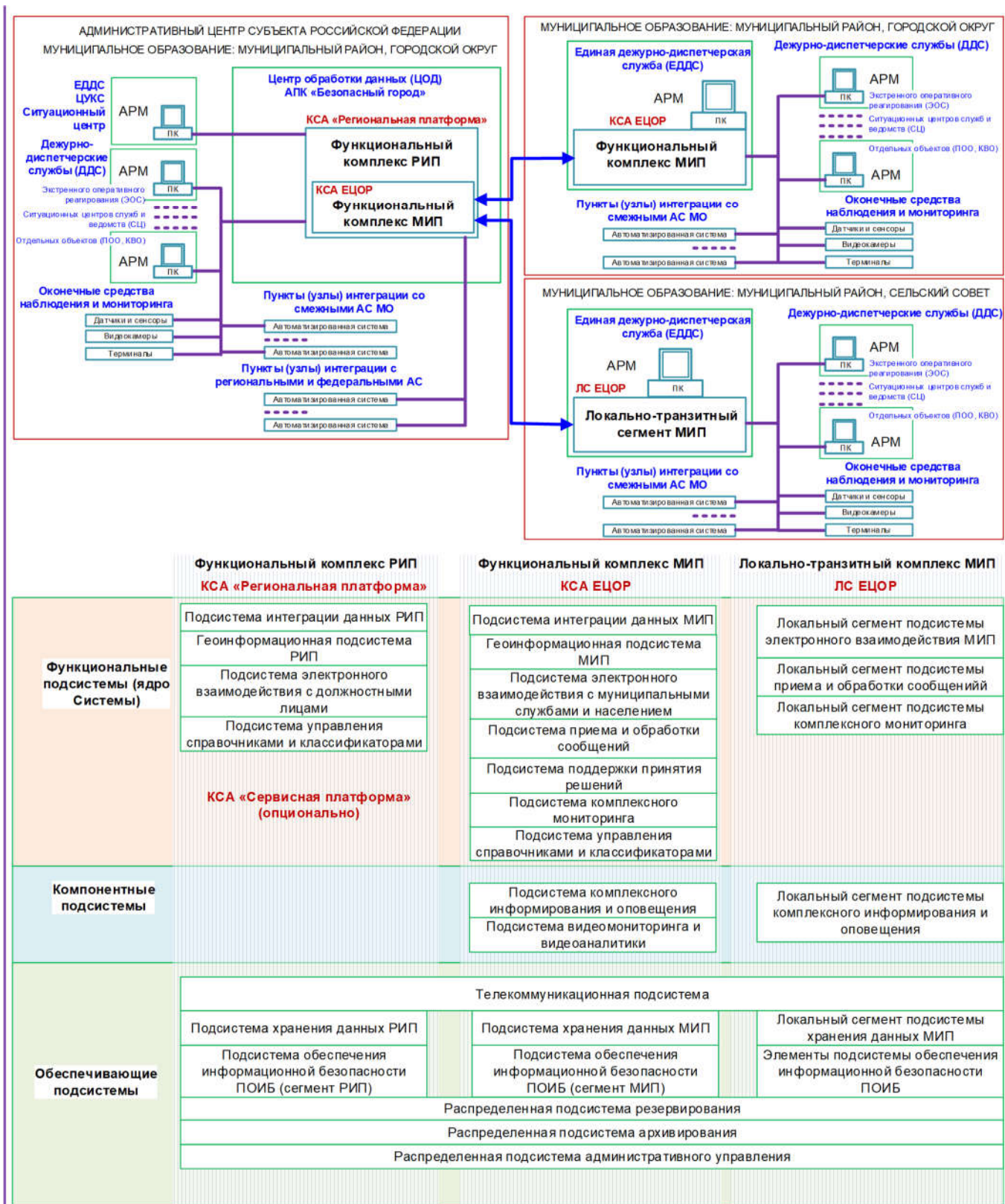


Рисунок 3 – Гибридная архитектура построения

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.3 Используемые методы

Программное обеспечение создавалось на модульной основе с использованием объектно-ориентированного подхода, позволяющего возможности добавлять/изменять функциональные КСА.

4.4 Структура программы с описанием функций составных частей

4.4.1 Структура общего программного обеспечения

Общее программное обеспечение состоит из следующих классов ПО:

1. Операционные системы.
2. Серверное и связующее ПО.
3. Система управления базами данных.
4. Офисные приложения.

В качестве решений для общего программного обеспечения ПК ЕЦОР используются программные продукты, приведенные в таблице 4.

Таблица 4 – Общее программное обеспечение ПК ЕЦОР

№ п/п	Компонент программных средств	Установка	Программный продукт	
			Наименование программного продукта	Описание программного продукта
1	Операционная система	сервер, рабочая станция	АЛЪТ 8 СП	Операционная система для серверов, рабочих станций и тонких клиентов со встроенными программными средствами защиты информации, сертифицированный ФСТЭК России. Включено в Реестр отечественного ПО
2	Система управления базами данных	сервер	MariaDB 10.4	Программная платформа управления реляционными базами данных, позволяющая хранить информацию, полученную из структурированных, полуструктурированных

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№ п/п	Компонент программных средств	Установка	Программный продукт	
			Наименование программного продукта	Описание программного продукта
				и неструктурированных источников. MySQL является решением для малых и средних приложений. Обычно MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты
3	Система управления базами данных	сервер	PostgreSQL 9.6	Программная платформа управления реляционными базами данных, позволяющая хранить информацию, полученную из структурированных, полуструктурированных и неструктурированных источников. Существует в реализациях для множества UNIX-подобных платформ
4	Серверное и связующее ПО	сервер	WSO2ESB	Связующее программное обеспечение, обеспечивающее централизованный и унифицированный событийно-ориентированный обмен сообщениями между различными информационными системами на принципах сервис-ориентированной архитектуры
5	Серверное и связующее ПО	сервер	Nginx	HTTP-сервер и почтовый прокси-сервер, осуществляющий управление рабочими процессами
6	Серверное и связующее ПО	сервер	Java Runtime Environment	Программная платформа для выполнения Java-программ. Состоит из виртуальной машины Java, бинарных

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№ п/п	Компонент программных средств	Установка	Программный продукт	
			Наименование программного продукта	Описание программного продукта
				файлов и других классов, не содержит инструменты для разработки (компилятор Java, отладчик и т.д)
7	Серверное и связующее ПО	сервер	Tomcat	Сервер приложений позволяет запускать веб-приложения, содержит ряд программ для самоконфигурирования ряд программ для самоконфигурирования
8	Серверное и связующее ПО	сервер	Addon Postgis for PostgreSQL	Программное обеспечение, добавляющее поддержку географических объектов в реляционную базу данных PostgreSQL
9	Офисные приложения	клиент	Microsoft Office	Пакет программного обеспечения для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
10	Офисные приложения	клиент	Adobe Reader	Приложение для просмотра и распечатки файлов в формате pdf
11	Прикладное ПО	клиент	Mozilla Firefox 51.0	Web-браузер предоставляет пользователям возможность полностью контролировать свою работу в интернете, имеет простой и понятный интерфейс, повышенную скорость и поддержку современных веб-технологий
12	Офисные приложения	клиент	LibreOffice	Пакет программного обеспечения содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№ п/п	Компонент программных средств	Установка	Программный продукт	
			Наименование программного продукта	Описание программного продукта
				графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул

4.4.2 Структура специального программного обеспечения

Специальное программное обеспечение является совокупностью программ (программных комплексов и компонентов), разработанных при создании ЕЦОР для реализации заданных функций и задач.

Состав специального программного обеспечения ПК ЕЦОР приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Состав ПК ЕЦОР

№ п/п	Состав специального программного обеспечения	RPM-пакет
1	Подсистема приема и обработки сообщений	protei-cleaner_3.0.213.8a843e9-52.alt8sp noarch
2	Интеграционная географическая информационная подсистема	protei-geoserver_5.0.1.215-59.pd_noarch; protei-tms 5.0.0.159-39.pd noarch
3	Подсистема поддержки принятия решений	
4	Подсистема электронного взаимодействия	
5	Подсистема комплексного информирования и оповещения	
6	Подсистема управления справочниками и классификаторами	protei-cleaner_3.0.213.8a843e9-52.alt8sp_noarch
7	Подсистема комплексного мониторинга	protei-vp-core_9.24.3-12.classic_i386; protei-vp-gw_9.7.9.4.183-2.el7.classic x86_64
8	Подсистема интеграции данных	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.5 Связи программы с другими программами

Совместимость ЕЦОР со смежными и внешними ИС обеспечивается за счет использования единого стека открытых протоколов (ЕСОП).

В качестве форматов обмена данными используются следующие протоколы и средства:

1. SOAP – протокол для обмена сообщениями в формате XML, используется для веб-сервисов.
2. JSON – формат обмена данными как между браузером и сервером, так и между самими серверами.
3. HTTP – сетевой протокол прикладного уровня передачи данных.
4. JDBC – платформенно-независимый промышленный стандарт взаимодействия Java приложений с различными СУБД, используется для обеспечения прямого доступа к базам данных.
5. SMTP, IMAP4, POP3 – протоколы для передачи электронной почты.
6. FTP, SFTP – протокол передачи файлов.

Типы данных и формы их представления (даты, вещественные числа и т.д.) соответствуют стандарту XML Schema.

Подписка потребителей информации на получение событий организуется как путем подписки самого потребителя, так и статической подписке на стороне интеграционной платформы.

Создание событий производится интеграционной платформой, фактором создания для события является какое-либо изменения информационного ресурса.

Сервисы взаимодействия на уровне информационных ресурсов, представляют собой SOAP WEB-сервисы.

Для передачи данных на каждом из серверов, сопрягаемых систем и интеграционной платформы, размещаются WSDL-описание web-сервисов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5 Используемые технические средства

Требования к поставляемому оборудованию и материалам ПК ЕЦОР представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Требования к поставляемому оборудованию

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
Основное оборудование			
Шкаф телекоммуникационный напольный	<p>Шкаф телекоммуникационный должен удовлетворять, как минимум, следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь стандартную ширину 19 дюймов; – высота рабочего пространства серверного шкафа должна составлять не менее 42 стандартных монтажных единиц (U); – глубина серверного шкафа с установленными передней и задней дверями должна составлять не менее 1200мм; – распределенная вертикальная нагрузка на шкаф не более 1000 кг; – передний проём и дверь шкафа должны быть усилены швеллерами. <p>В комплект поставки серверного шкафа должны, как минимум, входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не менее 2 (двух) боковых панелей; – 2 вертикальных блока розеток с разъёмами типа C13 (количество разъёмов определяется исполнителем на основании необходимого к подключению оборудования). <p>Комплект должен включать как минимум: комплект монтажный, комплект проводов заземления шкафа</p>	компл.	1
KVM-консоль	<p>Консоль выдвижная KVM должна соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерфейсы - не менее 1 SPHD-18; – не менее 1 USB; – не менее 8 SPHD-17/18; 	шт.	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – не менее 1 DB-25. Комплектация: <ul style="list-style-type: none"> – не менее 1 KVM-Переключателя с ЖК-дисплеем, со стандартным набором для монтажа в стойку; – не менее 6 KVM кабелей; – не менее 1 универсального (USB / PS/2) консольного KVM кабеля; – не менее 1 шнура питания. Поддерживаемые ОС: Windows, Linux. Дополнительные требования: ЖК-дисплей диагональю не менее 17”		
Центральный маршрутизатор	Маршрутизатор должен соответствовать следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> – иметь производительность не менее 800Мбит/сек; – иметь не менее трех портов Ethernet 10/100/1000Base-T, из них не менее 1 комбо-порта 10/100/1000Base-T/SFP; – иметь не менее 4-х слотов расширения формата SIC и не менее 2-х слотов расширения WSIC; – обеспечивать поддержку различных VPN-подключений: GRE, L2TP; – поддерживать протоколы Spanning Tree спецификаций IEEE 802.1d, IEEE 802.1s (RSTP), IEEE 802.1w (MSTP) на L2 портах; – поддерживать работу протоколов динамической маршрутизации для стека IPv4 (RIP/OSPFv2/ISIS/BGP4), а также стека IPv6 (RIPng/OSPFv3/ISISv6/BGP4+), статической маршрутизации, возможности маршрутизации трафика на основе политик, балансировки трафика на основе множества путей с одинаковой стоимостью; – поддерживать маркировку пакетов по полям 802.1p, DHCP на основе информации IP адреса отправителя и получателя, MAC адреса отправителя и 	компл.	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>получателя, номеров портов протоколов TCP или UDP;</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддерживать по крайней мере одну технологию сбора статистики о трафике: NetFlow или аналогичную; – поддерживать функцию удаленного управления посредством RMON, SNMP v1/ v2/ v3, HTTP, SSH 1.5/ 2; – иметь высоту не менее 2U, возможность для установки в шкаф 19” и поставляться с крепежным комплектом для установки в шкаф 19”. <p>Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф</p>		
Коммутатор ядра	<p>Коммутатор ядра должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь не менее 24 портов Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T с разъемами RJ-45; – иметь не менее одного БП с функцией горячей замены; – иметь возможность устанавливать второй БП с функцией горячей замены для обеспечения отказоустойчивости; – производительность коммутации должна составлять не менее 336 Гбит/с, производительность передачи должна составлять не менее 96 миллионов пакетов в секунду; – размер таблицы MAC адресов - не менее 16000 записей; – количество виртуальных сетей VLAN – не менее 4000; – поддерживать Jumbo фреймы размером не менее 9200 байт; – поддерживать технологии стекирования VLAN (QinQ); 	компл.	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – поддерживать протоколы Spanning Tree спецификаций IEEE 802.1d, IEEE 802.1s (RSTP), IEEE 802.1w (MSTP); – поддерживать протокол Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) ITU-T G.8032; – обеспечивать функционал DHCP сервера/клиента/агента перенаправления, а также функцию отслеживания DHCP Snooping, в том числе с опцией 82; – поддерживать функции автоматического обнаружения подключенных устройств (LLDP, LLDP-MED); – обеспечивать возможность ведения таблицы соответствия присвоенных по протоколу DHCP IP адресов, MAC адресов, идентификаторов виртуальных сетей VLAN ID и идентификаторов портов входящего трафика; – обеспечивать возможность прохождения через порт трафика только от/для предустановленных MAC адресов. Обеспечивать функции автоматической настройки порта для выполнения этой функции; – поддерживать функцию управления отказами в сетях Ethernet для подключений «точка-точка» и обнаружения сбоя на «последней миле» Ethernet-канала пользователей 		
Коммутатор доступа	<p>Коммутатор доступа должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь не менее 24 портов Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T с разъемами RJ-45, не менее 4-х портов Gigabit Ethernet с разъемом SFP; – поддерживать питание подключаемых устройств на портах Gigabit Ethernet по технологии PoE/PoE+ в соответствии со стандартами IEEE 802.3af и IEEE 802.3at; 	компл.	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – коммутатором должно поддерживаться питание на максимальной мощности в соответствии со стандартом IEEE 802.3af на всех портах Gigabit Ethernet одновременно; – коммутатор должен иметь активную систему охлаждения; – должна поддерживаться продолжительная работа при температуре окружающей среды от минус пяти до плюс пятидесяти градусов Цельсия; – иметь встроенный блок питания переменного тока; – иметь обновляемую ОС и поддерживать конфигурирование через WEB-интерфейс по протоколу HTTP и в режиме командной строки. Доступ к командной строке коммутатора должен быть возможен через встроенный консольный порт и удаленно по протоколам Telnet и SSH; – поддерживать контроль административного доступа с использованием технологий AAA, RADIUS, TACACS+; – поддерживать интеграцию с системами сетевого мониторинга и управления посредством протоколов SNMP v1/ v2/ v3; – поддерживать маршрутизацию протоколов IPv4 и IPv6; – поддерживать функцию автоматической агрегации нескольких физических каналов в один логический с использованием протокола LACP; – производительность коммутации должна составлять не менее 336 Гбит/с, производительность передачи должна составлять не менее 96 миллионов пакетов в секунду; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – размер таблицы MAC адресов – не менее 16000 записей; – количество виртуальных сетей VLAN в соответствии со стандартом IEEE802.1q – не менее 4000; – поддерживать протоколы Spanning Tree спецификаций IEEE 802.1d, IEEE 802.1s (RSTP), IEEE 802.1w (MSTP); – поддерживать протокол работы в резервируемых сетях второго уровня, в частности, протокол для работы в замкнутых кольцевых топологиях, работающий на канальном уровне модели OSI с обеспечением переключений трафика в течение 50–200 миллисекунд; – должны быть предусмотрены средства интеграции этих протоколов со стандартизованными отраслевыми решениями по блокированию петель коммутации для канального уровня модели OSI; – поддерживать IGMP Snooping v1/ v2/ v3; – обеспечивать функции локального и удаленного зеркалирования трафика в целях диагностики неисправностей; – поддерживать функции автоматического обнаружения подключенных устройств (LLDP, LLDP-MED); – поддерживать механизм QoS, в том числе наличие не менее восьми выходных очередей на порт; – наличие высокоприоритетной очереди, пакеты из которой обрабатываются раньше, чем пакеты из других очередей; – обеспечивать различные алгоритмы организации очередей для приоритизации различных типов трафика, в частности SP/WRR; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – поддерживать генерацию синтетического IP траффика для оценки состояния и качества работы каналов связи; – поддерживать аутентификацию на портах Gigabit Ethernet по протоколу IEEE 802.1x; – поддерживать технологию фильтрации траффика на основе MAC-адресов; – поддерживать технологию IP Source Guard или аналогичную, позволяющую фильтровать IP пакеты на порту коммутатора в случае отличия IP адреса отправителя от ранее выданного по протоколу DHCP IP адреса. <p>Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф</p>		
Сервер	<p>Сервер должен обладать следующими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высота корпуса – не более 1U; – количество разъемов для жестких дисков 2,5" с поддержкой Hot Swap – не менее 4; – система электропитания – с резервированием 1+1. Не менее двух блоков питания переменного тока (АС) с мощностью не менее 800 каждый; – сервер должен поддерживать установку не менее двух процессоров архитектуры x86-64; – должен быть установлен не менее, чем один процессор с тактовой частотой не менее 2,2ГГц, не менее чем с 12-ю ядрами и не менее чем с 16,5МБ кэш-памяти; – сервер должен поддерживать установку памяти стандарта DDR4; – сервер должен обладать не менее чем 24 слотами для установки памяти DDR4; 	компл.	4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – должно быть установлено не менее 32 Гб памяти DDR4 с частотой не менее 2400 МГц; – должно быть установлено не менее 2 жестких дисков емкостью 1,2 Тб с интерфейсом SAS и скоростью вращения шпинделя 10к; – сервер должен обладать не менее, чем 2 интегрированными портами Ethernet RJ45 1Гбит/с; – наличие аппаратного RAID-контроллера с поддержкой уровней RAID 0,1,10. <p>Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф.</p> <p>Должен поставляться с предустановленной операционной системой.</p> <p>Предустановленная операционная система для серверной платформы должна обладать следующими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ОС должна быть «Альт 8 СП сервер» с сертификатом ФСТЭК. Выбор ОС обусловлен письмом МЧС России № 509 от 19.12.2018 		
Источник бесперебойного питания для серверов	<p>ИБП должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ИБП должен обеспечивать защиту от следующих нарушений электропитания: импульсных высоковольтных бросков, выбросов напряжения, его длительного падения, кратковременного повышения/понижения напряжения, искажений синусоидальной формы напряжения, интерференции, полного отключения электропитания, нестабильность частоты переменного тока; 	компл.	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – мощность ИБП должна быть не менее 3000ВА при выходном коэффициенте мощности не менее 0,8 и КПД не менее 90%; – высота ИБП не должна превышать четырех стандартных монтажных единиц (4 Rack Unit); – ИБП должен поставляться с комплектом креплений для монтажа в телекоммуникационную стойку; – ИБП должен допускать установку на плоскую поверхность в вертикальном положении. В комплект поставки ИБП должны входить кронштейны, обеспечивающие устойчивость при вертикальном монтаже; – ИБП должен быть построен с применением online технологии (двойное преобразование), гарантирующей отсутствие изменений формы выходного напряжения независимо от изменения параметров входного напряжения, в том числе в моменты переключения на батареи и обратно; – длительность автономного электроснабжения нагрузки при пропадании напряжения электропитания в результате аварий должна быть не менее 28 минут при мощности нагрузки в 50% от номинальной; – ИБП должен быть основан на использовании необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных батарей. <p>ИБП должен обеспечивать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – входное напряжение: однофазное, поддержка работы в диапазоне напряжений не менее чем от 110 до 300 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>Вольт переменного тока, диапазон частоты: 40–70 Гц;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выходное напряжение однофазное, 220/230/240 Вольт переменного тока синусоидальной формы $\pm 2\%$, не менее шести выходных разъемов типа IEC320 C13 для подключения нагрузки; – наличие автоматического выключателя на входе ИБП; – интерфейсы управления: USB, RS232; – наличие встроенного автоматического байпаса; – наличие не менее одного слота для установки различных типов плат расширения. В целях обеспечения совместимости, все типы плат расширения должны быть доступны к поставке производителем ИБП. – должна поддерживаться установка в ИБП следующих типов плат расширения: <ul style="list-style-type: none"> а) плат расширения типа «сухие контакты»; б) плат расширения для подключения к локальной вычислительной сети по технологии IP/Ethernet для удаленного контроля параметров ИБП по протоколу SNMP с возможностью подключения датчиков влажности и температуры окружающей среды; в) карт для управления ИБП по протоколу ModBus через интерфейс RS-485. – ИБП должен иметь встроенный ЖК дисплей с поддержкой индикации времени автономной работы в случае перехода на батареи, параметров входного напряжения, уровня загрузки, а также должен иметь кнопки для выбора отображаемых параметров и перевода ИБП в режим внутреннего статического байпаса; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>– диапазон рабочих температур не менее чем 0-40°C и уровень шума при работе не более 55 Дб на расстоянии более одного метра от ИБП.</p> <p>Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф</p>		
Система хранения данных	<p>Система хранения данных должна удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высота корпуса – не более 2U; – количество разъемов для жестких дисков 3,5" с поддержкой Hot Swap – не менее 12; – система электропитания – с резервированием 1+1; – количество контроллеров — не менее двух; – кэш память контроллера — не менее 4 Гб с возможностью расширения до 12Гб; – контроллер должен быть укомплектован трансиверами со скоростью передачи данных не менее 8 Гбит/с; – контроллер должен поддерживать уровни RAID 0,1,5,6,10,50,60. <p>В хранилище должно быть предусмотрено не менее чем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 6 накопителей с объемом не менее 900Гб и с интерфейсом подключения SAS 12 Гбит/с, накопитель должен быть предназначен для построения RAID массивов и работы в серверных платформах или СХД в режиме 24/7; – 6 накопителей с объемом не менее 4000Гб и с интерфейсом подключения nSAS, накопитель должен быть предназначен для построения RAID массивов и работы в серверных платформах или СХД в режиме 24/7. 	компл.	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф		
Медиашлюз	<p>Медиашлюз должен являться комбинированным устройством, обеспечивающим на основе единой аппаратно-программной платформы следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установка в шкаф 19 дюймов; – законченное устройство высотой не более 1U; – крепежный материал для установки в шкаф 19 дюймов в комплекте; – физические интерфейсы ИКМ-30, 120 Ом – не менее 2 шт; – физический интерфейс Ethernet 10/100 Base-T – не менее 1шт; – поддерживаемые протоколы сигнализации VoIP: <ul style="list-style-type: none"> а) SIP; б) H.323 (без RAS); в) H.248/MEGACO; г) SIGTRAN (M3UA, IUA). – возможность использования протоколов сигнализации ТфОП: E-DSS1 (PRI); – поддержка форматов кодирования пользовательского сигнала в RTP-потоке: <ul style="list-style-type: none"> а) ITU-T G.711; б) ITU-T G.723.1; в) ITU-T G.729; г) ITU-T T.38; д) AMR-NB; е) AMR-WB. – физические интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> а) ИКМ-30, 120 Ом; б) Ethernet 10/100 Base-T; в) RS-232. 	шт.	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – управление и мониторинг: о командная строка CLI; – управление и мониторинг по протоколу: <ul style="list-style-type: none"> а) Telnet; б) SSH; в) SNMP; г) FTP. – поддержка трактов E1 – не менее 2 шт.; – возможность электропитания в двух режимах: <ul style="list-style-type: none"> – бытовая электросеть переменного тока: ~220 В; – от сети постоянного тока напряжением 48/60 В с заземленным положительным полюсом; – электрический и интерфейсный кабель в комплекте. <p>Медиашлюз должен поддерживать следующие дополнительные виды услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запрет некоторых видов исходящей связи; – исходящий вызов по паролю; – временный запрет входящей связи (Do Not Disturb); – отмена всех услуг; – уведомление о поступлении нового вызова (Call Waiting); – переключение вызова во время наведения справки; – ожидание с обратным вызовом; – автодозвон при неответе; – безусловная переадресация вызова; – переадресация вызова при неответе абонента; – переадресация вызова по занятости абонента; – внесение/вывод номера в черный список; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – прямой вызов; – перевод вызова; – 3-сторонняя конференция; – временный запрет для входящих переадресованных вызовов; – перехват вызова. <p>Медиашлюз должен направлять сигнальную информацию по вызовам, поступившим на номер «112», на функциональный элемент приёма и обработки вызовов. Программное обеспечение данного элемента, получив сигнальную информацию, должно обеспечить выбор оператора РЦОВ для обслуживания вызова и осуществить маршрутизацию вызова на абонентское устройство АРМ выбранного оператора. Голосовой канал при этом должен коммутироваться с медиашлюза на выбранного оператора. При занятости всех операторов вызов переводится в режим ожидания с проигрыванием голосового меню (IVR). При освобождении оператора вызов маршрутизируется на абонентское устройство АРМ данного оператора. Медиашлюз реализует функции автоматической записи всех разговоров, произведенных через него путем записи во внутреннюю БД. Программное обеспечение должно обеспечивать копирование всех записей о вызовах с внутренней БД медиашлюза и хранение их в составе общих данных информационно-коммуникационной подсистемы.</p> <p>Примечание: размер оборудования должен позволять выполнить монтаж в телекоммуникационный шкаф</p>		
АТС	АТС на основе единой аппаратно-программной платформы должна	компл.	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>обеспечивать следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функционирование в режиме программного коммутатора класса 5 и класса 4; – регистрация SIP-терминалов; – регистрация операторов колл-центра – Наличие; – преобразование адресной информации; – поддержка функций транкового шлюза, подключение к SSW по резервируемым SIP-транкам; – обработка DTMF-сигналов; – маршрутизация и коммутация вызовов; – генерирование акустических сигналов; – поддержка факсимильных сессий; – перемаршрутизация и поддержка резервных маршрутов; – ведение CDR-записей; – взаимодействие с устройствами по протоколам SIP/SIP-I и H.323; – создание независимых конфигураций узла; – обеспечение подключения к сети связи общего пользования через интерфейс ИКМ-30 по протоколу сигнализации DSS1; – распределение и маршрутизация вызовов между абонентами АТС и операторами УСПО-112; – регистрация номера телефона вызывающего абонента, если эта информация поступила от оператора связи; – организация и ведение очереди входящих вызовов для абонентов АТС и операторов УСПО-112; – запись телефонного разговора при вызове; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – трансляция информации о месте установки телефона для вызовов, поступивших от абонентов телефонной сети фиксированной связи, или определение местоположения абонентского устройства сети мобильной связи при наличии технических и иных возможностей предоставления операторами связи информации о месте установки телефона или о местоположении вызывающего абонентского устройства; – проигрывание заранее записанных речевых подсказок; – прием и анализ DTMF сигналов от пользователя. <p>Предоставление дополнительных услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запрет некоторых видов исходящей связи; – исходящий вызов по паролю; – прямой вызов; – автоматическая побудка; – многократная побудка; – автодозвон при неответе; – безусловная переадресация вызова; – переадресация вызова при неответе абонента; – переадресация вызова по занятости абонента; – запрет идентификации номера вызывающего абонента; – черный список; – перехват вызова; – переключение вызова во время наведения справки; – ожидание с обратным вызовом; – перевод вызова; – временный запрет для входящих переадресованных вызовов; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – временный запрет входящей связи (Do Not Disturb); – уведомление о поступлении нового вызова (Call Waiting); – многосторонняя конференция; <p>Поддержка протоколов взаимодействия с управляющими устройствами и шлюзами VoIP сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> – SIP и SIP-I; – H.323; – H.248. <p>Поддержка протоколов сигнализации ТфОП: E-DSS1.</p> <p>Поддержка форматов кодирования пользовательского сигнала в RTP-потоке:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ITU-T G.711; – ITU-T G.723.1; – ITU-T G.729; – ITU-T T.38. <p>Управление и мониторинг с использованием командной строки CLI и технологии Web.</p> <p>Управление и мониторинг по протоколам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – telnet; – SSH; – SNMP; – FTP; – HTTP/HTTPS. <p>Гибкость управления концентрацией и маршрутизацией (интеллектуальная маршрутизация), с возможностью маршрутизации вызовов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по маске телефонного номера вызываемого абонента или оператора; – по маске телефонного номера вызывающего абонента; – по категории (типу) вызывающего абонента; 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>– по комбинации масок вызывающего/вызываемого абонента или оператора и категории вызывающего абонента;</p> <p>– по префиксу вызываемого абонента или оператора;</p> <p>– по времени.</p> <p>Поддержка протокола управления вызовами HTTP/XML CPM (Call Management Protocol) УСПО-112.</p> <p>Установка в шкаф 19 дюймов.</p> <p>Крепежный материал для установки в шкаф 19 дюймов.</p> <p>Высота корпуса, U.</p> <p>Возможность монтажа на стену (подвесной монтаж).</p> <p>Электропитающая установка с комплектом аккумуляторных батарей, обеспечивающих автономную работу.</p> <p>Разъем RJ45 Ethernet 10/100 Base-T (FastEthernet) на каждой управляющей плате.</p> <p>Устройство кроссовой коммутации каналов и абонентских линий для аналоговых и цифровых линий с грозозащитой.</p> <p>Устройство кроссовой коммутации оптических каналов.</p> <p>Встроенный источник постоянного напряжения номиналом 48/60 В с заземленным положительным полюсом на каждой плате.</p> <p>Управление и конфигурирование АТС с внешнего компьютера с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специальной утилиты интерфейса командной строки CLI (данная утилита обеспечивает безопасную работу с данными); – Web-интерфейса. 		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>Подключение внешнего компьютера к оборудованию АТС способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – через локальную сеть; – прямое кабельное соединение через RS232-порт. <p>Мониторинг текущего состояния и модификация управляющих данных оборудования АТС с использованием программного обеспечения на базе Web-технологий для технического обслуживания с использованием Web-интерфейса</p>		
Автоматизированное рабочее место в составе:			
Системный блок	<p>Системный блок должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кол-во ядер процессора – не менее 2; – кол-во вычислительных потоков - не менее 4; – базовая тактовая частота процессора – не менее 3.7 ГГц; – кэш процессора – не менее 4 МБ; – система охлаждения процессора; – поддержка 64-разрядных приложений; – энергосберегающая технология; – тип оперативной памяти - DDR4; – количество установленных модулей оперативной памяти – не менее 1; – максимальный поддерживаемый объем памяти – не менее 16 ГБ; – объем жесткого диска – не менее 500 Гб. – Лицензионная операционная система – предустановленная Microsoft Windows 7 (редакция Professional) и выше. <p>Наличие ПАК «Соболь» версии 3.0, PCI-E с ключом активации сервиса прямой технической поддержки уровня "Расширенный"</p>	шт.	12
Монитор ЖК	Монитор ЖК должен соответствовать следующим требованиям:	шт.	24

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<ul style="list-style-type: none"> – тип экрана – ЖК TFT с диагональю не менее 23,6"; – максимальное разрешение не менее 1920x1080 точек; – яркость не менее 250 кд/м2; – время отклика пикселя не более 5 мс; – интерфейсы: HDMI, VGA(D-Sub), Audio. <p>Монитор должен быть укомплектован слаботочными интерфейсными кабелями, кабелями электропитания и необходимыми сертификатами соответствия</p>		
Комплект (клавиатура + мышь)	<p>Комплект (клавиатура + мышь) должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – клавиатура – наличие; – цифровой блок клавиатуры – наличие 	шт.	12
USB-гарнитура	Поддержка USB подключения – наличие	шт.	12
IP-телефон	<p>IP-телефон должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержка не менее трех учетных записей SIP с независимой конфигурацией; – поддержка протокола SIPv2; – поддержка протоколов G.711a, G.729; – поддержка POE 	шт.	12
ИБП для АРМ	<p>ИБП должен обеспечивать защиту от следующих нарушений электропитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – импульсных высоковольтных бросков, выбросов напряжения, его длительного падения, кратковременного повышения/понижения напряжения, искажений синусоидальной формы напряжения, интерференции, полного отключения электропитания, нестабильность частоты переменного тока. <p>Мощность ИБП должна быть 1000ВА при выходном коэффициенте мощности 0,8 и КПД н 88%.</p>	шт.	12

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>ИБП должен быть построен с применением online технологии (двойное преобразование), гарантирующей отсутствие изменений формы выходного напряжения независимо от изменения параметров входного напряжения, в том числе в моменты переключения на батареи и обратно.</p> <p>Длительность автономного электроснабжения нагрузки при пропадании напряжения электропитания в результате аварий должна быть 5 минут при мощности нагрузки 640 Ватт.</p> <p>ИБП должен быть основан на использовании необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных батарей.</p> <p>ИБП должен обеспечивать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – входное напряжение: однофазное, поддержка работы в диапазоне напряжений от 110 до 275 Вольт переменного тока, диапазон частоты: 40–70 Гц. <p>При выходе входного напряжения за указанные границы должна сохраняться идеальная форма синусоиды выходного напряжения, кратковременные отклонения при переключении на батареи недопустимы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – выходное напряжение однофазное, 220/230/240 Вольт переменного тока синусоидальной формы $\pm 3\%$, четыре выходных разъема для подключения нагрузки. <p>Наличие автоматического выключателя или предохранителя</p> <p>интерфейсы управления: USB, наличие слота для установки коммуникационных карт типа «сухие контакты» или карт подключения к сети по технологии</p>		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование / Модель	Характеристики	Ед. изм.	Кол- во
	<p>IP/Ethernet для удаленного контроля параметров ИБП по протоколу SNMP.</p> <p>ИБП должен иметь встроенный ЖК дисплей с поддержкой индикации времени автономной работы в случае перехода на батареи, параметров входного напряжения, уровня загрузки, а также должен иметь кнопки для выбора отображаемых параметров и перевода ИБП в режим внутреннего статического байпаса.</p> <p>Диапазон рабочих температур 0-40°C, рабочий диапазон относительной влажности 0–95% и уровень шума при работе не более 55 дБ</p>		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6 Источники данных

6.1 Карточная платформа

Интеграция карточной платформы системы с внешней АИС – прием и передача УКИО.

6.1.1 Общие требования к взаимодействию систем

Системы должны обеспечивать отправку, получение и обновление существующих УКИО по протоколу XML/SOAP.

Информационные услуги:

1. Передача во внешнюю АИС из систем.
2. Передача в систему из внешней АИС.

6.1.2 Информационная услуга «Передача во внешнюю АИС из системы»

Данная информационная услуга задействуется в случае передачи во внешнюю АИС новой УКИО или внесения изменений в содержание полей УКИО, ранее переданной во внешнюю АИС.

Инициатор взаимодействия: система

Способ организации взаимодействия: web-services.

Запрос: **card112ChangedRequest**.

Описание логики выполнения информационной услуги: передача УКИО из системы во внешнюю АИС выполняется следующим образом: информационный объект – УКИО, содержащая сведения о возникновении происшествия (или изменение в ранее переданных сведениях о происшествии) передается web-сервису на внешней АИС. Web-сервис внешней АИС получает информационный объект и обеспечивает помещение принимаемых сведений во внутренние структуры данных (в соответствии с логикой функционирования внешней АИС). По результату обработки формируется объект – квитанция, содержащая информацию о результате выполнения взаимодействия (успешное выполнение или код возникшей в результате выполнения ошибки).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В случае отсутствия подтверждения получения сообщения с принимающей стороны, отправляющая сторона должна повторять отправку сообщения.

Сообщение об изменении информации о происшествии должно передаваться при любом изменении полей карточки, ее повторном сохранении оператором или обновлением внешней системой.

Состав данных УКИО приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Состав данных информационной услуги «Передача во внешнюю АИС из системы»

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
1	nEmergencyCardId	integer	да	Номер карточки в системе 112
2	UID	string	нет	Уникальный идентификатор УКИО в АПК БГ
3	dtCreate	dateTime	да	Время создания карточки
4	nCallTypeId	integer	да	Тип вызова: 1 – "Ложный" 2 – "Детская шалость" 3 – "Справочный" 4 – "Пожарные" 5 – "Полиция" 6 – "Скорая" 7 – "Служба газа" 8 – "ЕДДС"
5	nCardSyntheticState	integer	да	Состояние карточки: 1 – Запрос 112 2 – Подключение 6 – Просмотрена

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
				3 – Реагирование 5 – Отработана
6	nCard01SyntheticState	integer	нет	Состояние карточки службы 01: 2 – Подключение 6 – Просмотрена 3 – Реагирование 5 – Отработана
7	nCard02SyntheticState	integer	нет	Состояние карточки службы 02: 2 – Подключение 6 – Просмотрена 3 – Реагирование 5 – Отработана
8	nCard03SyntheticState	integer	нет	Состояние карточки службы 03: 2 – Подключение 6 – Просмотрена 3 – Реагирование 5 – Отработана
9	nCard04SyntheticState	integer	нет	Состояние карточки службы 04: 2 – Подключение 6 – Просмотрена 3 – Реагирование 5 – Отработана
10	nCardCommServSyntheticState	integer	нет	Состояние карточки службы ЖКХ: 2 – Подключение 6 – просмотрена 3 – реагирование 5 – отработана
11	IWithCall	true/false	да	Признак передачи карточки с вызовом
12	strCgPN	string	да	Телефонный номер, с которого осуществляется вызов
13	strCreator	string	нет	Идентификатор оператора, создавшего карточку

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
14	strAddressLevel1	string	нет	Наименование района/города (место происшествия)
15	strAddressLevel2	string	нет	Наименование деревни, поселка и т.п (место происшествия)
16	strStreet	string	нет	Наименование улицы (место происшествия)
17	strAddressString	string	нет	Адресная строка
18	strBuilding	string	нет	Номер дома
19	strCorps	string	нет	Номер корпуса
20	strRoom	string	нет	Номер помещения
21	strAdditionalLocationInfo	string	нет	Дополнительная информация о месте происшествия
22	strEntrance	string	нет	Подъезд
23	strEntranceCode	string	нет	Код подъезда
24	strStoreys	string	нет	Этажность
25	nFloor	string	нет	Этаж
26	strIncidentDescription	string	нет	Описание происшествия
28	strIncidentType	string	нет	Наименование типа происшествия
29	strCallerContactPhone	string	нет	Контактный телефон заявителя
30	strDeclarantName	string	нет	Имя заявителя
31	strDeclarantLastName	string	нет	Фамилия заявителя
32	strDeclarantMiddleName	string	нет	Отчество заявителя
33	strDeclarantBuildingNumber	string	нет	Номер дома (заявителя)
34	strDeclarantAddressString	string	нет	Адресная строка (заявитель)
35	strDeclarantAddressLevel1	string	нет	Наименование района/города (заявитель)
36	strDeclarantAddressLevel2	string	нет	Наименование деревни, поселка и т.п (заявитель)
37	strDeclarantStreet	string	нет	Наименование улицы (заявитель)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
38	strDeclarantAdditionalLocationInfo	string	нет	Дополнительная информация о месте происшествия заявителя
39	strDeclarantCorps	string	нет	Номер корпуса (заявителя)
40	strDeclarantFlat	string	нет	Номер квартиры (заявителя)
41	geoLatitude	string	нет	Широта (место происшествия)
42	geoLongitude	string	нет	Долгота (место происшествия)
43	declarantGeoLatitude	string	нет	Широта (местоположение абонента)
44	declarantGeoLongitude	string	нет	Долгота (местоположение абонента)
45	strLanguage	string	нет	Язык
46	INear	string	нет	Рядом
47	strKm	string	нет	Км/м
48	nCasualties	string	нет	Число пострадавших
49	lHumanThreat	string	нет	Угроза людям
50	strStreetFIAS	string	нет	Код улицы ФИАС (место происшествия)
51	strDeclarantStreetFIAS	string	нет	Код улицы ФИАС (заявитель)
52	strDistrictFIAS	string	нет	Код населенного пункта ФИАС (место происшествия)
53	strDeclarantDistrictFIAS	string	нет	Код населенного пункта ФИАС (заявитель)
54	strCityFIAS	string	нет	Код района ФИАС (место происшествия)
55	strDeclarantCityFIAS	string	нет	Код района ФИАС (заявитель)
56	globalId	string	да	Уникальный идентификатор УКИО
57	nCallId	string	нет	Идентификатор вызова
58	nCardCommServSyntheticStateId	integer	нет	Состояние карточки службы ЖКХ 2 – Подключение 6 – просмотрена 3 – реагирование 5 – Отработана

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
59	edds_strObjectInfo	string	нет	Дополнительная информация по объекту
60	edds_strUsedMeans	string	нет	Задействованные силы (агрегированная информация о привлечённой технике)
61	edds_dtDeadlineExecuted	dateTime	нет	Контрольное время устранения
62	edds_strMeasures	string	нет	Принятые меры (отчет о выполнении инцидента)

Пример сообщения:

POST http://1.1.1.1:5380/ Integration/ Post HTTP/1.1
 Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
 Accept: text/html, image/gif, image/jpeg, *, q=.2, */*; q=.2
 Cache-Control: no-cache
 Pragma: no-cache
 Content-Length: 667
 Host: 1.1.1.1:5380
 Connection: Keep-Alive
 User-Agent: Synapse-HttpComponents-NIO

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8?'><soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"><soapenv:Body>
<card112ChangedRequest xmlns="http://www.protei.ru/emergency/integration">
  <nEmergencyCardId>1567545</nEmergencyCardId>
  <dtCreate>2017-07-20T18:46:35.000+03:00</dtCreate>
  <nCallTypeId>5</nCallTypeId>
  <nCardSyntheticState>2</nCardSyntheticState>
  <nCard02SyntheticState>2</nCard02SyntheticState>
  <lWithCall>0</lWithCall>
  <strCreator>126.93</strCreator>
  <lNear>0</lNear>
  <lHumanThreat>0</lHumanThreat>
  <globalId>91de9ce114ef491f9e369bc3fddc14bd</globalId>
</card112ChangedRequest></soapenv:Body></soapenv:Envelope>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6.1.3 Информационная услуга «Передача в систему из внешней АИС»

Данная информационная услуга задействуется в случае передачи из внешней АИС в систему новой УКИО или внесения изменений в содержание полей УКИО, ранее переданной на реагирование в систему.

Инициатор взаимодействия: внешняя АИС

Способ организации взаимодействия: web-services.

Запрос: cardBGChangedRequest.

Описание логики выполнения информационной услуги: передача УКИО из внешней АИС в систему выполняется следующим образом: информационный объект – УКИО, содержащая сведения о возникновении происшествия (или изменение в ранее переданных сведениях о происшествии) передается web-сервису на стороне системы. Web-сервис системы получает информационный объект и обеспечивает помещение принимаемых сведений во внутренние структуры данных (в соответствии с логикой функционирования системы). По результату обработки формируется объект – квитанция, содержащая информацию о результате выполнения взаимодействия (успешное выполнение или код возникшей в результате выполнения ошибки).

В случае отсутствия подтверждения получения сообщения с принимающей стороны, отправляющая сторона должна повторять отправку сообщения.

Сообщение об изменении информации о происшествии должно передаваться при любом изменении полей карточки, ее повторном сохранении оператором или обновлением внешней системой.

Состав данных УКИО приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Состав данных для информационной услуги «Передача в систему из внешней УКИО»

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
1	globalId	string	нет	Уникальный идентификатор УКИО

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
2	UID	string	да	Уникальный идентификатор УКИО в АПК БГ
3	nEmergencyCardId	integer	да	Номер карточки в Системе
4	dtCreate	dateTime	да	Время создания карточки
5	nCallTypeId	integer	да	Тип вызова 1 – "Ложный" 2 – "Детская шалость" 3 – "Справочный" 4 – "Пожарные" 5 – "Полиция" 6 – "Скорая" 7 – "Служба газа" 8 – "ЕДДС" 9 – "Повторный" 10 – "Антитеррор" 11 – "Теплосети" 12 – "Межрегиональный"
6	lWithCall	true/false	да	Признак передачи карточки с вызовом
7	strCgPN	string	да	Телефонный номер, с которого осуществляется вызов
8	strCreator	string	да	Идентификатор оператора, создавшего карточку
9	strBuilding	string	нет	Номер дома
10	strCorps	string	нет	Номер корпуса
11	strRoom	string	нет	Номер помещения
12	strAdditionalLocationInfo	string	нет	Дополнительная информация о месте происшествия
13	strEntrance	string	нет	Подъезд
14	strEntranceCode	string	нет	Код подъезда
15	strStoreys	string	нет	Этажность
16	nFloor	string	нет	Этаж
17	strIncidentDescription	string	нет	Описание происшествия
19	strCallerContactPhone	string	да	Контактный телефон заявителя

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
20	strDeclarantName	string	нет	Имя заявителя
21	strDeclarantLastName	string	нет	Фамилия заявителя
22	strDeclarantMiddleName	string	нет	Отчество заявителя
23	strDeclarantBuildingNumber	string	нет	Номер дома (заявителя)
24	strDeclarantAdditionalLocationInfo	string	нет	Дополнительная информация о месте происшествия заявителя
25	strDeclarantCorps	string	нет	Номер корпуса (заявителя)
26	strDeclarantFlat	string	нет	Номер квартиры (заявителя)
27	strLanguage	string	нет	Язык
28	strKm	string	нет	Км/м
29	nCasualties	integer	нет	Число пострадавших
30	IHumanThreat	integer	нет	Угроза людям
31	strStreetFIAS	string	нет	Код улицы ФИАС (место происшествием)
32	strDeclarantStreetFIAS	string	нет	Код улицы ФИАС (заявитель)
33	strDistrictFIAS	string	нет	Код населенного пункта ФИАС (место происшествием)
34	strDeclarantDistrictFIAS	string	нет	Код населенного пункта ФИАС (заявитель)
35	strCityFIAS	string	нет	Код района ФИАС (место происшествием)
36	strDeclarantCityFIAS	string	нет	Код района ФИАС (заявитель)
37	edds_strObjectInfo	string	нет	Дополнительная информация по объекту
38	edds_strUsedMeans	string	нет	Задействованные силы
39	edds_dtDeadlineExceeded	dateTime	нет	Контрольное время устранения
40	edds_strMeasures	string	нет	Принятые меры
48	geoLatitude	string	нет	Широта (место происшествием)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Наименование	Тип данных	Обязательность заполнения	Примечание
49	geoLongitude	string	нет	Долгота (место происхождения)
50	declarantGeoLatitude	string	нет	Широта (местоположение абонента)
51	declarantGeoLongitude	string	нет	Долгота (местоположение абонента)
52	strAddressString	string	нет	Адресная строка
53	strDeclarantAddressString	string	нет	Адресная строка (заявитель)
54	IHasCard01	true/false	нет	Привлечь службу 01
55	IHasCard02	true/false	нет	Привлечь службу 02
56	IHasCard03	true/false	нет	Привлечь службу 03
57	IHasCard04	true/false	нет	Привлечь службу 04
58	IHasCardAT	true/false	нет	Привлечь службу АнтиТеррор
59	IHasCardCommServ	true/false	нет	Привлечь службу ЖКХ

Пример сообщения:

POST /services/UspoBGIntegration HTTP/1.1

Content-Type: text/xml; charset=utf-8

SOAPAction: ""

Host: 192.168.0.11:8280

Content-Length: 581

Expect: 100-continue

Accept-Encoding: gzip, deflate

Connection: Keep-Alive

```
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <cardBGChangedRequest xmlns="http://www.protei.ru/emergency/integration">
      <dtCreate>2017-07-20T18:26:47.0361328+04:00</dtCreate>
      <nCallTypeId>5</nCallTypeId>
      <strAdditionalLocationInfo>Дополнительная информация об
адресе</strAdditionalLocationInfo>
      <strIncidentDescription>Описание происшествия</strIncidentDescription>
    </cardBGChangedRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Формат передачи УКИО:

Файл **insUspoBG.xsd**

```

<?xml          version="1.0"          encoding="utf-8"?>          <xsd:schema
xmlns="http://www.protei.ru/emergency/integration"
xmlns:ins="http://www.protei.ru/emergency/integration"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:jxb="http://java.sun.com/xml/ns/jaxb"
targetNamespace="http://www.protei.ru/emergency/integration"
elementFormDefault="qualified" jxb:version="2.0">
<!--
** Запрос передачи информации о создании или изменении ситуационной
карточки
-->
<xsd:element name="cardBGChangedRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
<!--
** Уникальный идентификатор карточки
-->
  <xsd:element type="xsd:string" name="globalId" minOccurs="0"/>
  <!--
** Номер карточки в системе 112
-->
  <xsd:element name="nEmergencyCardId" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
  <!--
** Время создания карточки
-->
  <xsd:element name="dtCreate" type="xsd:dateTime"/>
  <!--
** Тип вызова
-->
  <xsd:element name="nCallTypeId" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
  <!--
** Признак передачи карточки с вызовом
-->
  <xsd:element name="lWithCall" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  <!--
** Телефонный номер, с которого осуществляется вызов
-->
  <xsd:element name="strCgPN" type="xsd:string" minOccurs="0"/>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```
<!--
** Идентификатор оператора создавшего карточку
-->
<xsd:element name="strCreator" type="xsd:string"/>
<!--
** Номер дома
-->
<xsd:element name="strBuilding" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер корпуса
-->
<xsd:element name="strCorps" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер помещения
-->
<xsd:element name="strRoom" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Дополнительная информация о месте происшествия
-->
<xsd:element          name="strAdditionalLocationInfo"          type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Подъезд
-->
<xsd:element name="strEntrance" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Код подъезда
-->
<xsd:element name="strEntranceCode" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Этажность
-->
<xsd:element name="strStoreys" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Этаж
-->
<xsd:element name="nFloor" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Описание происшествия
-->
<xsd:element name="strIncidentDescription" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Контактный телефон заявителя
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

-->
<xsd:element name="strCallerContactPhone" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Имя заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Фамилия заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantLastName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Отчество заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantMiddleName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер дома (заявителя)
-->
<xsd:element          name="strDeclarantBuildingNumber"          type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Дополнительная информация о месте происшествия (заявитель)
-->
<xsd:element  name="strDeclarantAdditionalLocationInfo"  type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Номер корпуса (заявителя)
-->
<xsd:element name="strDeclarantCorps" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер квартиры (заявителя)
-->
<xsd:element name="strDeclarantFlat" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Язык
-->
<xsd:element name="strLanguage" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** КМ/М
-->
<xsd:element name="strKm" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Число пострадавших
-->

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<xsd:element name="nCasualties" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Угроза людям
-->
<xsd:element name="IHumanThreat" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Код улицы ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strStreetFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код улицы ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantStreetFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код населенного пункта ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDistrictFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код населенного пункта ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantDistrictFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код района ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strCityFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код района ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantCityFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** ЕДДС. Дополнительная информация по объекту
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="edds_strObjectInfo" minOccurs="0"/>
<!--
** ЕДДС. Задействованные силы
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="edds_strUsedMeans" minOccurs="0"/>
<!--
** ЕДДС. Контрольное время устранения
-->
<xsd:element name="edds_dtDeadlineExceeded" type="xsd:dateTime"/>
<!--
** ЕДДС. Принятые меры

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

-->
<xsd:element type="xsd:string" name="edds_strMeasures" minOccurs="0"/>
<!--
** Широта (место происшествия)
-->
<xsd:element name="geoLatitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Долгота (место происшествия)
-->
<xsd:element name="geoLongitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу 01
-->
<xsd:element name=" IHasCard01" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу 02
-->
<xsd:element name=" IHasCard02" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу 03
-->
<xsd:element name=" IHasCard03" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу 04
-->
<xsd:element name=" IHasCard04" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу АнтиТеррор
-->
<xsd:element name=" IHasCardAT " type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** привлечь службу ЖКХ
-->
<xsd:element name=" IHasCardCommServ " type="xsd:integer" minOccurs="0"/>

</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="cardBGChangedResponse">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<!--

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    ** Идентификатор происшествия в информационной системе 112
    -->
    <xsd:element name="globalId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <!--
    ** Номер карточки в системе 112
    -->
    <xsd:element name="nEmergencyCardId" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>

    <!--
    ** Код ошибки, 0 - успех
    -->
    <xsd:element name="errorCode" type="xsd:integer"/>
    <!--
    ** Текстовое описание ошибки
    -->
    <xsd:element name="errorMessage" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="card112ChangedRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
    <!--
    ** Уникальный идентификатор карточки
    -->
    <xsd:element type="xsd:string" name="globalId" minOccurs="0"/>
    <!--
    ** Номер карточки в системе 112
    -->
    <xsd:element name="nEmergencyCardId" type="xsd:integer"/>
    <!--
    ** Время создания карточки
    -->
    <xsd:element name="dtCreate" type="xsd:dateTime"/>
    <!--
    ** Тип вызова
    -->
    <xsd:element name="nCallTypeId" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
    <!--
    ** Статус карточки
    -->

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```
<xsd:element name="nCardSyntheticState" type="xsd:integer"/>
<!--
** Состояние карточки службы 01
-->
<xsd:element name="nCard01SyntheticState" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы 02
-->
<xsd:element name="nCard02SyntheticState" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы 03
-->
<xsd:element name="nCard03SyntheticState" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы 04
-->
<xsd:element name="nCard04SyntheticState" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы АТ
-->
<xsd:element name="nCardATSyntheticState" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы ЖКХ
-->
<xsd:element      name="nCardCommServSyntheticState"      type="xsd:integer"
minOccurs="0"/>
<!--
** Признак передачи карточки с вызовом
-->
<xsd:element name="lWithCall" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Телефонный номер с которого осуществляется вызов
-->
<xsd:element name="strCgPN" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Идентификатор оператора создавшего карточку
-->
<xsd:element name="strCreator" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование района/города (место происхождения)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strAddressLevel1" minOccurs="0"/>
<!--
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

** Наименование деревни, поселка и.т.п (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strAddressLevel2" minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование улицы (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strStreet" minOccurs="0"/>
<!--
** Адресная строка
-->
<xsd:element name="strAddressString" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер дома
-->
<xsd:element name="strBuilding" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер корпуса
-->
<xsd:element name="strCorps" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер помещения
-->
<xsd:element name="strRoom" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Дополнительная информация о месте происшествия
-->
<xsd:element          name="strAdditionalLocationInfo"          type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Подъезд
-->
<xsd:element name="strEntrance" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Код подъезда
-->
<xsd:element name="strEntranceCode" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Этажность
-->
<xsd:element name="strStoreys" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Этаж
-->

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<xsd:element name="nFloor " type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Описание происшествия
-->
<xsd:element name="strIncidentDescription" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование типа происшествия
-->
<xsd:element name="strIncidentType" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Контактный телефон заявителя
-->
<xsd:element name="strCallerContactPhone" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Имя заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Фамилия заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantLastName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Отчество заявителя
-->
<xsd:element name="strDeclarantMiddleName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер дома (заявителя)
-->
<xsd:element          name="strDeclarantBuildingNumber"          type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Адресная строка (заявитель)
-->
<xsd:element          name="strDeclarantAddressString"          type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование района/города (заявитель)
-->
<xsd:element          type="xsd:string"          name="strDeclarantAddressLevel1"
minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование деревни, поселка и.т.п (заявитель)
-->

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<xsd:element      type="xsd:string"      name="strDeclarantAddressLevel2"
minOccurs="0"/>
<!--
** Наименование улицы (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantStreet" minOccurs="0"/>
<!--
** Дополнительная информация о месте происшествия (заявитель)
-->
<xsd:element      name="strDeclarantAdditionalLocationInfo"      type="xsd:string"
minOccurs="0"/>
<!--
** Номер корпуса (заявителя)
-->
<xsd:element name="strDeclarantCorps" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер квартиры (заявителя)
-->
<xsd:element name="strDeclarantFlat" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Широта (место происшествия)
-->
<xsd:element name="geoLatitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Долгота (место происшествия)
-->
<xsd:element name="geoLongitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Широта (местоположение абонента)
-->
<xsd:element name="declarantGeoLatitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Долгота (местоположение абонента)
-->
<xsd:element name="declarantGeoLongitude" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Язык
-->
<xsd:element name="strLanguage" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Рядом
-->
<xsd:element name="lNear" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<!--
** КМ/м
-->
<xsd:element name="strKm" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Число пострадавших
-->
<xsd:element name="nCasualties" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Угроза людям
-->
<xsd:element name="lHumanThreat" type="xsd:integer" minOccurs="0"/>
<!--
** Код улицы ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strStreetFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код улицы ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantStreetFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код населенного пункта ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDistrictFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код населенного пункта ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantDistrictFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код района ФИАС (место происшествием)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strCityFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Код района ФИАС (заявитель)
-->
<xsd:element type="xsd:string" name="strDeclarantCityFIAS" minOccurs="0"/>
<!--
** Номер вызова в системе 112
-->
<xsd:element name="nCallId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<!--
** Состояние карточки службы ЖКХ

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

-->
<xsd:element      name="nCardCommServSyntheticStateId"      type="xsd:integer"
minOccurs="0"/>

</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="card112ChangedResponse">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<!--
** Код ошибки, 0 - успех
-->
<xsd:element name="errorCode" type="xsd:integer"/>
<!--
** Текстовое описание ошибки
-->
<xsd:element      name="errorMessage"      type="xsd:string"      minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

```

файл UspoBGATIntegration.wsdl

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wsdl:definitions name="EmergencyIntegration112toBG"
  targetNamespace="http://www.protei.ru/emergency/integration.wsdl"
  xmlns:ens="http://www.protei.ru/emergency/integration.wsdl"
  xmlns:ins="http://www.protei.ru/emergency/integration"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
>

  <wsdl:types>
    <xsd:schema      xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
      <xsd:import      namespace="http://www.protei.ru/emergency/integration"
schemaLocation="repository/resources/messages/insUspoBGAT.xsd"/>
    </xsd:schema>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

</wsdl:types>

<wsdl:message name="cardBGChangedRequest">
  <wsdl:part name="body" element="ins:cardBGChangedRequest"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="cardBGChangedResponse">
  <wsdl:part name="body" element="ins:cardBGChangedResponse"/>
</wsdl:message>

<wsdl:portType name="integrationPortType">
  <wsdl:operation name="cardBGChanged">
    <wsdl:input message="ens:cardBGChangedRequest"/>
    <wsdl:output message="ens:cardBGChangedResponse"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>

<wsdl:binding name="integrationSoap" type="ens:integrationPortType">
  <soap:binding style="document"
transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <wsdl:operation name="cardBGChanged">
    <soap:operation soapAction="" style="document"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
</wsdl:binding>

<wsdl:service name="integrationWS112toBG">
  <wsdl:port name="integrationSoap" binding="ens:integrationSoap">
    <soap:address
location="http://195.218.228.30:8280/services/UspoBGATIntegration"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6.2 Геоинформационная система

Интеграция с геоинформационной системой (далее — ГИС) необходима для создания централизованной точки доступа к слоям и геообъектам различных систем. Пользователи ГИС работают с единым клиентом, который отображает информацию, полученную из различных источников. ГИС может запрашивать от ИС данные, предназначенные для конкретных пользователей, таким образом, при наличии единой базы пользователей, либо синхронизированных баз, ИС может осуществлять фильтрацию возвращаемых данных в зависимости от прав доступа пользователя. Также, если ИС поддерживает пользовательские фильтры (например, запрос данных в определённом временном интервале), пользователям ГИС предоставляется возможность их применения.

Существует также возможность отправлять на ИС действия для выполнения над геообъектами. ИС передаёт пользователю возможные действия вместе с геообъектами.

Объекты ИС могут быть отображены в ГИС различными способами. Самый распространённый — в виде маркеров на карте. Однако, если природа объектов позволяет, можно также отображать их особым образом: в виде тепловой карты, карты интенсивности или в виде ветра (векторов направлений воздушных потоков).

6.2.1 Протокол ГИС

Протокол описывается двумя WSDL-файлами – для сервисов, предоставляемых ГИС, и для сервисов, предоставляемых интегрируемой системой (таблицы ниже)

Координаты должны быть в формате DDD.DDDDD (Decimal Degrees):

$$\text{decimaldegrees} = \text{degrees} + \text{minutes}/60 + \text{seconds}/3600$$

Например: 30.40832497,59.97563121

Долгота должна идти первой, затем широта.

Таблица 9 – Сервисы, предоставляемые ГИС

Имя	Возвращаемое значение	Параметры	Описание
updateLayer	StatusResponse	long systemId, Long userId,	Обновить слой (варианты: добавить объекты на слой, обновить все объекты слоя,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Возвращаемое значение	Параметры	Описание
		String username, long layerId, RequestType requestType, List<GeoObject> geoObjects	обновить конкретные объекты слоя, удалить конкретные объекты слоя). systemId – id из запроса <u>registerForUpdate</u>

Таблица 10 – Сервисы, предоставляемые интегрируемой системой

Имя	Возвращаемое значение	Параметры	Описание
getLayers	List<Layer>	long userId, String username	Получить список слоёв для конкретного пользователя и доступных по ним фильтров.
getGeoObjects	List<GeoObject>	long userId, String username, int layerId, Double bottomLeftLat, Double bottomLeftLon, Double topRightLat, Double topRightLon, List<Filter> filters	Получить список объектов на слое для конкретного пользователя в заданных координатах и соответствующих заданному фильтру.
registerForUpdate	boolean	long systemId, Long userId, String username, int layerId, Double bottomLeftLat,	Зарегистрироваться для получения обновлений слоя в заданных координатах с заданным фильтром. Обновление должно выполняться путём обращения к сервису ГИС <u>updateLayer</u> . При

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Возвращаемое значение	Параметры	Описание
		Double bottomLeftLon, Double topRightLat, Double topRightLon, List<Filter> filters	успешной регистрации необходимо возвращать true, в противном случае – false. Повторная регистрация должна переписывать предыдущую, новые фильтры должны полностью переписывать старые фильтры для данного слоя.
performAction	StatusResponse	long userId, String username, int layerId, int geoObjectId, CustomAction customAction	Выполнить действие над геообъектом (список возможных действий указывается интегрируемой системой внутри каждого геообъекта в ответе на запрос <code>getGeoObjects</code>).

Таблица 11 – Основные типы данных

Имя	Поля	Примечания
RequestType	Перечисление, возможные значения: REFRESH, UPDATE, ADD, DELETE.	REFRESH – заменить все объекты слоя; UPDATE – обновить некоторые объекты по id; ADD – добавить объекты; DELETE – удалить объекты по id.
GeoObject.Type	Перечисление, возможные значения:	POINT – обычный объект, точка на карте, определяющаяся широтой и долготой;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Поля	Примечания
	POINT, POLYGON	POLYGON – многоугольник, определяющийся набором пар широта-долгота.
GeoObjectField Value	int id, TemplateField templateField, String value	Поле геообъекта.
CustomFilter	List<FilterValue> filterValues, FilteringOperation operation	Фильтр, который нужно применить к объектам слоя. В filterValues в случае с Dictionary указываются id выбранных значений словаря, в остальных случаях – непосредственно значения. Даты должны быть в формате ISO8601.
FilterValue	Object filterValue	Значение фильтра.
Filter	Long id, String name, String title, FilterValueType type, Dictionary dictionary, List<FilteringOperation> supportedOperations, List<FilterConstraint> > filterConstraints, CustomFilter customFilter	Фильтр (описывает поддерживающиеся способы фильтрации объектов данного слоя). Поле customFilter содержит выбранное пользователем значение для данного фильтра. Если это поле заполняется при отправке от интегрируемой системы, оно расценивается как фильтр по умолчанию.
FilterConstraint	FilterConstraintType type; Object value;	Ограничения, налагаемые на значения фильтра.
FilterConstraint Type	Перечисление, возможные значения: MIN_VALUE, MAX_VALUE,	Типы ограничений, налагаемые на значения фильтра. MAX_SELECT – для выбора нескольких вариантов из фильтра с типом DICTIONARY (см. FilterValueType). MIN_LENGTH,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Поля	Примечания
	MIN_LENGTH, MAX_LENGTH, MAX_SELECT	MAX_LENGTH предполагается использовать для задания длин строк. MIN_VALUE, MAX_VALUE могут быть использованы для ограничения как числовых значений, так и дат.
FilteringOperation	Перечисление, возможные значения: EQUAL, LESS, GREATER, STRING_CONTAINS, RANGE, MULTISELECT	RANGE – диапазон значений (INTEGER, DOUBLE, DATE), MULTISELECT – поддержка выбора нескольких значений (только для фильтра с типом DICTIONARY (см. FilterValueType)).
FilterValueType	Перечисление, возможные значения: DICTIONARY, STRING, INTEGER, DOUBLE, BOOLEAN, DATE_TIME_ISO8601	Тип фильтруемого значения. DICTIONARY — значение словаря, предоставленного в поле dictionary; STRING — текстовое значение; INTEGER — целочисленное значение; DOUBLE — вещественное число; BOOLEAN — логическое значение; DATE_TIME_ISO8601 — дата в формате ISO8601.
GeoObject	int id, String name, String description, Template template, GeoJson location, int layerId,	attributes – пара “имя поля”-”значение”. Пример location см. ниже в описании типа GeoJson.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Поля	Примечания
	List<GeoObjectField Value> geoObjectFields, String iconUrl, Map<String, String> attributes, List<Action> actions	
GeoJson	CoordinateReference System crs; Map<String, Object> properties; String type; String geometry;	Пример: <location> <geometry>{"type":"Point","coordinates":[29.450,59.929]} </geometry> <type>Feature</type> </location>
Action	int id, String name, String title, String description, FilterValueType typeToInput, Dictionary dictionary, List<FilterConstraint > operationConstraints, ShowType showType, URL link;	Описание действия, которое можно применить к геообъекту. typeToInput необходимо заполнять при использовании следующих showType: INPUT, INPUT_RANGE (см. ShowType).
CustomAction	int actionId, Integer dictionaryValueId, Object actionData;	Действие, инициированное пользователем. Его необходимо применить к геообъекту.
ShowType	Перечисление, возможные значения: EMBEDDED_VIDEOS, O,	Как отобразить действие на клиенте геосервера. В частности: INPUT – отобразить как одно поле ввода с кнопкой "Выполнить";

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Поля	Примечания
	INPUT, INPUT_RANGE, DICTIONARY, PLAIN_TEXT, OPEN_LINK, CUSTOM_HTML;	INPUT_RANGE - два поля ввода с кнопкой "Выполнить"; DICTIONARY - комбобокс с кнопкой "Выполнить"; PLAIN_TEXT - одна кнопка "Выполнить"; OPEN_LINK — открыть ссылку из поля link; CUSTOM_HTML — отобразить html из поля description.
StatusResponse	int status; String message; NotificationType notificationType;	status, равный 0, символизирует успешное выполнение. В дальнейшем, вероятно, будут предусмотрены коды ошибок. В поле message может быть помещена любая дополнительная информация. В поле notificationType указывается тип уведомления (необязательное поле).
NotificationType	Перечисление, возможные значения: SIMPLE_NOTIFICATION, POPUP, TABLE_VIEW;	Тип уведомления ответа. В частности: SIMPLE_NOTIFICATION — уведомление в модальном окне; POPUP — уведомление во всплывающем окне; TABLE_VIEW - отображение ответа в виде таблицы Ошибка! Источник ссылки не найден.. По умолчанию принимает значение SIMPLE_NOTIFICATION.
Layer	int id; String name; String description; List<Layer> layers; List<GeoObject> geoObjects; List<Filter> filters; LayerDescriptor layerDescriptor;	Слой. Агрегирует все геообъекты. Может иметь вложенные слои.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Имя	Поля	Примечания
LayerDescriptor	List<DisplayType> displayTypes;	
DisplayType	Перечисление, возможные значения: INTENSITY_MAP, HEAT_MAP, WIND	INTENSITY_MAP — отобразить в виде карты интенсивности, HEAT_MAP — отобразить в виде тепловой карты, WIND — отобразить в виде ветра.

*Отображение ответа в виде таблицы: для этого при ответе на запрос performAction необходимо передавать тип оповещения (notificationType) TABLE_VIEW и ответ в описанном ниже формате json в поле message:

```
{
  header: {column1: "Колонка1", column2: "Колонка2"},
  data: [
    {column1: "Значение11", column2: "Значение12"},
    {column1: "Значение21", column2: "Значение22"},
  ]
}
```

Примеры запроса от ГИС (getLayers):

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:getLayers xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:userId>1</ns2:userId>
      <ns2:username>user</ns2:username>
    </ns2:getLayers>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа от интегрируемой системы:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:getLayersResponse
      xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:return>
        <ns2:layer>
          <description>layer1</description>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<filters>
  <filter>
    <customFilter>
      <filterValues>
        <filterValue>
          <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
              xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:dateTime">
              2017-01-12T18:40:53.711+03:00
            </value>
          </filterValue>
        </filterValues>
        <operation>EQUALS</operation>
      </customFilter>
      <id>1</id>
      <type>DATE_TIME_ISO8601</type>
    </filter>
    <filter>
      <customFilter>
        <filterValues>
          <filterValue>
            <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
                  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">qwerty
            </value>
          </filterValue>
        </filterValues>
      </customFilter>
      <id>2</id>
      <type>STRING</type>
    </filter>
  </filters>
  <id>1111</id>
  <layerDescriptor>
    <displayTypes>
      <displayType>INTENSITY_MAP</displayType>
    </displayTypes>
  </layerDescriptor>
  <layers/>
  <name>layer1</name>
</ns2:layer>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    <ns2:layer>
      <description>layer2</description>
      <id>2222</id>
      <name>layer2</name>
    </ns2:layer>
  </ns2:return>
</ns2:getLayersResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример запроса от ГИС (**getGeoObjects**):

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:getGeoObjects
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:userId>1</ns2:userId>
      <ns2:username>user</ns2:username>
      <ns2:layerId>1111</ns2:layerId>
      <ns2:filter>
        <customFilter>
          <filterValues>
            <filterValue>
              <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:dateTime">
                2017-01-12T18:40:53.760+03:00
              </value>
            </filterValue>
          </filterValues>
          <operation>EQUALS</operation>
        </customFilter>
        <id>1</id>
        <type>DATE_TIME_ISO8601</type>
      </ns2:filter>
      <ns2:filter>
        <customFilter>
          <filterValues>
            <filterValue>
              <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">qwerty
            </value>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

        </filterValue>
      </filterValues>
    </customFilter>
    <id>2</id>
    <type>STRING</type>
  </ns2:filter>
</ns2:getGeoObjects>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример ответа от интегрируемой системы:

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:getGeoObjectsResponse
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:return>
        <ns2:geoObject>
          <actions>
            <action>
              <actionConstraints/>
              <id>253</id>
              <name>Operation66</name>
              <showType>INPUT_RANGE</showType>
              <typeToInput>STRING</typeToInput>
            </action>
            <action>
              <actionConstraints>
                <actionConstraint>
                  <type>MAX_VALUE</type>
                  <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
                    xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">
                    2018-01-12T18:40:14.287+03:00
                  </value>
                </actionConstraint>
                <actionConstraint>
                  <type>MIN_VALUE</type>
                  <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">
        2017-01-11T18:40:14.287+03:00
        </value>
        </actionConstraint>
    </actionConstraints>
    <id>136</id>
    <name>Operation73</name>
    <showType>INPUT</showType>
    <typeToInput>DATE_TIME_ISO8601</typeToInput>
</action>
<action>
    <actionConstraints>
        <actionConstraint>
            <type>MAX_SELECT</type>
            <value xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:int">2
        </value>
        </actionConstraint>
    </actionConstraints>
    <dictionary>
        <id>71748</id>
        <values>
            <value>
                <id>1</id>
                <value>Value472</value>
            </value>
            <value>
                <id>2</id>
                <value>Value162</value>
            </value>
            <value>
                <id>3</id>
                <value>Value691</value>
            </value>
        </values>
    </dictionary>
    <id>642</id>
    <name>Action23</name>
    <showType>DICTIONARY</showType>
</action>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<action>
  <actionConstraints/>
  <id>891</id>
  <name>Action87</name>
  <showType>PLAIN_TEXT</showType>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <id>546</id>
  <link>http://tms:8082/params/users</link>
  <name>Action48</name>
  <showType>OPEN_LINK</showType>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <description>&lt;html&gt;&lt;h3&gt;Some
header&lt;/h3&gt;&lt;/html&gt;
  </description>
  <id>43</id>
  <name>Action95</name>
  <showType>CUSTOM_HTML</showType>
  <title>html</title>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <description>https://youtu.be/dQw4w9WgXcQ</description>
  <id>228</id>
  <link>https://youtu.be/dQw4w9WgXcQ</link>
  <name>Action6</name>
  <showType>EMBEDDED_VIDEO</showType>
</action>
</actions>
<attributes>
  <entry>
    <key>State</key>
    <value>Critical</value>
  </entry>
</attributes>
<description>geoObject27</description>
<id>390</id>
<layerId>1111</layerId>
<location>

```

html

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<geometry>{"type":"Point","coordinates":[30.242,59.763]}</geometry>
  </location>
  <name>geoObject27</name>
</ns2:geoObject>
</ns2:return>
</ns2:getGeoObjectsResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример запроса от ГИС (**registerForUpdate**):

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:registerForUpdate
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:systemId>2</ns2:systemId>
      <ns2:userId>1</ns2:userId>
      <ns2:username>user</ns2:username>
      <ns2:layerId>1111</ns2:layerId>
      <ns2:filter>
        <customFilter>
          <filterValues>
            <filterValue>
              <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:dateTime">
                2017-01-12T18:40:53.711+03:00
              </value>
            </filterValue>
          </filterValues>
          <operation>EQUAL</operation>
        </customFilter>
        <id>1</id>
        <type>DATE_TIME_ISO8601</type>
      </ns2:filter>
      <ns2:filter>
        <customFilter>
          <filterValues>
            <filterValue>
              <value xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">qwerty

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

        </value>
        </filterValue>
    </filterValues>
</operation>STRING_CONTAINS</operation>
    </customFilter>
    <id>2</id>
    <type>STRING</type>
</ns2:filter>
</ns2:registerForUpdate>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример ответа от интегрируемой системы:

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:registerForUpdateResponse
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:return>true</ns2:return>
    </ns2:registerForUpdateResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример запроса от интегрируемой системы (**updateLayer**):

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:updateLayer xmlns:ns2="http://geoserver.protei.ru/server/ws">
      <systemId>2</systemId>
      <userId>1</userId>
      <layerId>1111</layerId>
      <requestType>REFRESH</requestType>
      <geoObject>
        <actions>
          <action>
            <actionConstraints/>
            <id>901</id>
            <name>Operation31</name>
            <showType>INPUT_RANGE</showType>
            <typeToInput>STRING</typeToInput>
          </action>
          <action>
            <actionConstraints>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    <actionConstraint>
      <type>MAX_VALUE</type>
      <value          xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
                xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:string">
        2018-01-12T18:33:44.287+03:00
      </value>
    </actionConstraint>
  </actionConstraints>
  <id>532</id>
  <name>Operation32</name>
  <showType>INPUT</showType>
  <typeToInput>DATE_TIME_ISO8601</typeToInput>
</action>
<action>
  <actionConstraints>
    <actionConstraint>
      <type>MAX_SELECT</type>
      <value          xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
                xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:int">2
    </value>
    </actionConstraint>
  </actionConstraints>
  <dictionary>
    <id>5372707467979757157</id>
    <values>
      <value>
        <id>1</id>
        <value>Value1051335044</value>
      </value>
    </values>
  </dictionary>
</action>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

      <id>2</id>
      <value>Value473797350</value>
    </value>
    <value>
      <id>3</id>
      <value>Value1314620142</value>
    </value>
  </values>
</dictionary>
<id>341</id>
<name>Action33</name>
<showType>DICTIONARY</showType>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <id>813</id>
  <name>Action29</name>
  <showType>PLAIN_TEXT</showType>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <id>230</id>
  <link>http://tms:8082/params/users</link>
  <name>Action34</name>
  <showType>OPEN_LINK</showType>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <description>&lt;html&gt;&lt;h3&gt;Some
header&lt;/h3&gt;&lt;/html&gt;
  </description>
  <id>770</id>
  <name>Action20</name>
  <showType>CUSTOM_HTML</showType>
  <title>html</title>
</action>
<action>
  <actionConstraints/>
  <description>https://youtu.be/dQw4w9WgXcQ</description>
  <id>64</id>
  <link>https://youtu.be/dQw4w9WgXcQ</link>
  <name>Action1</name>
  <showType>EMBEDDED_VIDEO</showType>

```

html

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    </action>
  </actions>
  <attributes>
    <entry>
      <key>State</key>
      <value>Critical</value>
    </entry>
  </attributes>
  <description>geoObject66</description>
  <id>914</id>
  <layerId>1111</layerId>
  <location>
    <geometry>{"type":"Point","coordinates":[29.804,60.340]}</geometry>
  </location>
  <name>geoObject66</name>
</geoObject>
</ns2:updateLayer>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример ответа от ГИС:

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns1:updateLayerResponse xmlns:ns1="http://geoserver.protei.ru/server/ws">
      <return>
        <status>0</status>
      </return>
    </ns1:updateLayerResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример запроса от ГИС (**performAction**):

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:performAction
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:userId>1</ns2:userId>
      <ns2:username>user</ns2:username>
      <ns2:layerId>2222</ns2:layerId>
      <ns2:geoObjectId>404</ns2:geoObjectId>
      <ns2:customAction>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    <actionId>612</actionId>
  </ns2:customAction>
</ns2:performAction>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Пример ответа от интегрируемой системы:

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:performActionResponse
xmlns:ns2="http://ws.integratedService.geoserver.protei.ru/">
      <ns2:return>
        <message>&lt;html&gt;&lt;h3&gt;Everything is
ok&lt;/h3&gt;&lt;/html&gt;</message>
        <status>0</status>
        <notificationType>POPUP</notificationType>
      </ns2:return>
    </ns2:performActionResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

6.3 Мониторинг ТС

Интеграция с системами мониторинга транспорта позволяет осуществлять контроль передвижения автотранспортных средств на территории субъекта. Система мониторинга транспорта – модульная система, предназначенная для получения/обработки/отображения данных по перемещению транспортных средств.

Система построена по принципу конструктора, что дает возможность в ходе ее эксплуатации самостоятельно создавать необходимые объекты и заносить их на карту. В соответствии с согласованным атрибутивным наполнением каждого объекта пользователи смогут вносить все необходимые характеристики объектов,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

устанавливать взаимосвязи между объектами (например, указывать пункты временного размещения для потенциально опасных объектов), заводить в систему планы реагирования на кризисные ситуации и происшествия.

В рамках интеграции с внешней АИС:

1. Запрашивается список транспортных средств с их атрибутами.
2. Со стороны внешней АИС отправляются координаты транспортных средств.
3. Есть возможность настройки включения/выключения мониторинга конкретного транспортного средства.

6.3.1 Запрос на список ТС

Метод **takeMoPassport** служит для запроса списка паспортов транспорта из внешней АИС.

Входные параметры: отсутствуют.

Возвращаемое значение: контейнер `ResultListPassportMO`, в котором лежит список из паспортов транспорта ИС (`PassportMO`).

Таблица 12 – XML-структура контейнера `ResultListPassportMO`

Поле	Состав данных (значение)	Формат	Обязательность
<code>response</code>	Возвращаемое значение	Список контейнеров из типа <code>PassportMO</code>	Нет
<code>exception</code>	Исключение	Контейнер типа <code>ExceptionInfo</code>	Нет
<code>code</code>	Код исключения	Целое число	Да
<code>message</code>	Сообщение	Текст	Да

Таблица 13 – Структура сообщения паспорта транспортного средства `PassportMO`

Поле	Состав данных (значение)	Формат	Обязательность
<code>idMO</code>	Идентификатор транспорта в ИС	Целое число	Да
<code>idOrg</code>	Идентификатор подразделения в ИС, которому	Целое число	Да

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Поле	Состав данных (значение)	Формат	Обязательность
	принадлежит транспорт		
modelOrMarkOrModif	Марка, модель, модификация транспорта	Текст	Да
regNumber	Регистрационный знак транспорта	Текст	Да
typeMO	Тип транспорта	Текст	Да

Контейнер ResultListPassportMO может содержать одно из исключений ExceptionInfo:

1. «Приложение не запущено» (Код – 1).
2. «Пользователь [username] не зарегистрирован в системе» (Код – 2).
3. «Неизвестное исключение» (Код – 0).

Пример запроса от внешней АИС:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:soap="http://soap.system.services.fleetradar.com/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <soap:takeMoPassport/>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Пример ответа от ИС:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:takeMoPassportResponse
xmlns:ns2="http://soap.system.services.fleetradar.com/">
      <return>
        <response>
          <idMO>18347</idMO>
          <idOrg>-792526577</idOrg>
          <modelOrMarkOrModif>ЗИЛ</modelOrMarkOrModif>
          <regNumber>Ц140ЦЦ</regNumber>
          <typeMO>автоцистерны пожарные</typeMO>
        </response>
      </return>
    </ns2:takeMoPassportResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<response>
  <idMO>18348</idMO>
  <idOrg>-792526577</idOrg>
  <modelOrMarkOrModif>Урал</modelOrMarkOrModif>
  <regNumber>Ц635ЦЦ</regNumber>
  <typeMO>пожарная автолестница с цистерной (АЛЦ)</typeMO>
</response>
</return>
</ns2:takeMoPassportResponse>
</soap:Body>

```

6.3.2 Протокол мониторинга ТС в формате xml

Формат сообщения для передачи местоположения объекта:

```

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<soapenv:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
<ws:PutCoord>
<ObjectID>ObjectNumber</ObjectID>
<Coord time="KML TimeStamp" lon="longitude" lat="Latitude" alt="Altitude"
speed="Speed" dir="Direction" valid="Validity" />
<AddInfo motion="Run_mode_on_off" dist="by_distance" online="point_type"
mileage="Current_milage" />
</ws:PutCoord>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

В параметре ObjectID передается идентификатор объекта, местоположение которого определяется (например, номер телефона в формате 79032058458 или другого абонентского оборудования, например, 80066670).

Обязательная структура Coord, которая определяет географическую составляющую сообщения. Обязательные атрибуты:

1. **Time** – указывается момент времени UTC (Гринвичское время) определения местоположения. Формат соответствует формату кодирования даты и времени, передаваемого в Гринвиче (YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ). Например, 2010-01-29T0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1:28:01 Z соответствует четырем часам двадцати восьми минутам одной секунде московского стандартного времени двадцать девятого января 2010 года.

2. **Lon, lat** – градусы долготы и широты местоположения. Отрицательные значения широты соответствуют южному полушарию. Отрицательные значения долготы соответствуют западному полушарию. Количество знаков в дробной части определяется точностью измерения местоположения, достигаемой бортовым оборудованием, но общее количество значащих цифр целой и дробной частей вместе не должно превышать 15 знаков.

3. **Alt** – высота в метрах - опциональный атрибут. Дробное значение.

4. **Speed** – скорость в км/ч. Точность один знак после запятой.

5. **Dir** – направление движения в градусах от северного направления при вращении по часовой стрелке. Целое число в пределах от 0 до 359.

6. **Valid** – признак валидности полученных навигационных данных. Значение 1 соответствует валидным координатам, 0 - не валидным.

Необязательная структура **AddInfo** содержит в себе дополнительную информацию:

1. **Motion** – устанавливается в 1, когда данная координата замерена в режиме, когда объект двигался. Если объект стоял, и не была осуществлена отбивка по дистанции, то устанавливается в 0. Соответственно, в случае отбивки по дистанции или отбивки по таймеру или превышения порога угла поворота, атрибут устанавливается в 1.

2. **Dist** – устанавливается в 1, когда посылка сгенерирована после прохождения очередного участка заданной протяженностью (отбивка по пройденной дистанции). Иначе – 0.

3. **Online** – устанавливается в 1, если эту замеренную координату удалось доставить на Сервер с первой попытки передачи между бортовым оборудованием и связным шлюзом на Сервере, в противном случае, точка передается из «черного ящика» прибора – значение 0.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4. **Mileage** – является опциональным и содержит пробег в километрах, накопленный нарастающим итогом. Дробная часть имеет один знак.

Формат ответа для подтверждения приёма сообщения:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<soapenv:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
<ws:PutCoordResponse>
<ObjectID>ObjectNumber</ObjectID>
</ws:PutCoordResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

В параметре ObjectID передается идентификатор объекта.

6.3.3 Запрос на начало и окончание мониторинга ТС

GET-запрос для старта/остановки мониторинга:

Адрес:

```
http://host:port/tms/api/vehicles/analyze?externalVehicleId={id}&sourceName={sourceName}&enabled={true/false}
```

Таблица 14 – Параметры мониторинга

Параметр	Описание	Тип данных	Пример
externalVehicleId	id ТС	string	2455
sourceName	название источника ТС	string	NLMK
enabled	true/false (включить/выключить анализ треков)	boolean	true

6.4 Система видеонаблюдения

Сегмент СВН представлен СПО Видеопортал и состоит из следующих модулей:

1. Модуль управления, выполняет функции ядра данной системы, реализующего технологический процесс управления и взаимодействия между ее компонентами (модулями). В базе данных модуля управления СВН хранится информация о пользователях, видеокамерах и другая служебная информация, в том числе,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

информация о предварительно созданных установках позиционирования (угла наклона, азимут направления объектива, высота установки и угла обзора).

2. Модуль обработки видеопотоков предназначен для приема, передачи, сохранения данных с видеокамер и, при необходимости, аппаратное перекодирование видеопотоков. Путем изменения количества данных модулей в привязке к возможностям оборудования (серверов) и системы хранения видеоданных осуществляется масштабирование системы с точки зрения увеличения количества подключенных видеокамер.

3. Модуль сервисной видеоаналитики в совокупности с другими средствами мониторинга состояния видеокамер, функционально осуществляет контроль работоспособности технических параметров видеокамер.

4. Модуль ситуационной видеоаналитики обеспечивает интеллектуальную обработку, анализ поступающей видеоинформации и, в случае детектирования в обрабатываемом видеопотоке фактов (признаков) возможного возникновения правонарушений.

5. Модуль распознавания ГРЗ осуществляет распознавание при передвижении транспортных средств через контролируемые видеокамерами зоны.

Система видеоаналитики обладает следующими основными возможностями:

1. Сбор видеоданных с камер видеонаблюдения. Возможность централизованного вывода видеоизображений на один или несколько АРМ в режиме реального времени и просмотра архивных записей.

2. Циклическая запись видеоданных на цифровые носители. Объем видеоархива ограничивается суммарной емкостью систем хранения.

3. Поддержка интеллектуальных детекторов видеоизображения – идентификации и перемещения объектов, лиц, транспортных средств. Уведомление оператора о срабатывании детектора.

4. Многоуровневая система распределения прав доступа.

5. Гибкая сетевая архитектура, позволяющая строить масштабируемые системы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6. Наличие журнала событий с возможностью просмотра и поиска системных тревожных и информационных уведомлений.

К системе можно подключать системы видеонаблюдения других вендоров по типовому интерфейсу, позволяющему просматривать видеопоток в режиме онлайн, получать доступ к видеоархивам территориально-распределенных СВН, позволяющих просматривать записи с видеокамер в по заданной дате и времени, получать информацию от аналитических детекторов событий сторонних СВН. Так же предусмотрена возможность доработки СПО Видеопортал для реализации поддержки протоколов сторонних СВН, комплексов ФВФ, детекторов аудиоаналитики и СКУД.

6.4.1 Получение видеоданных

Получение видеоданных со сторонних систем видеонаблюдения осуществляется в двух режимах:

1. Получение данных в режиме **on-line**.

Запрос на получение видеопотока реального времени направляется на систему видеонаблюдения по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol, RFC 2326).
Формат запроса:

rtsp://<IP>:<Port>/live?id=<ID камеры>&stream_id=<ID потока>

- <ID камеры> – идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- <ID потока> – идентификатор потока в системе видеонаблюдения.

Если передача видеопотока осуществляется с данного IP адреса, то видеопоток отдает по протоколу RTP (Real-time Transport Protocol, RFC 3550) поверх TCP или UDP, алгоритм сжатия видеоизображения H.264.

Если передача видеопотока осуществляется с другого IP адреса, то система видеонаблюдения осуществляет автоматическое перенаправление (302 moved temporary) на другой IP адрес. Видеопоток отдает по протоколу RTP (Real-time Transport Protocol, RFC 3550) поверх TCP или UDP, алгоритм сжатия видеоизображения H.264.

2. Получение данных в режиме архив.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Получение информации о наличии архива: Запрос на получения информации о наличии архива направляется на систему видеонаблюдения по протоколу HTTP. Сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду. Формат запроса:

```
http://<IP>:<Port>/xarchive?method=get_archive_info&id=<ID
камеры>&stream_id=<ID потока>&from=<дата начала>&to=<дата окончания>
```

- <ID камеры> – идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- <ID потока> – идентификатор потока в системе видеонаблюдения;
- формат даты: ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС.

В ответ возвращается список интервалов времени, за которые имеется архив в XML документе. Формат документа:

```
<list>
  <archive-info from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС" to="ГГГГ-ММ-ДД
ЧЧ:ММ:СС" filename="относительный путь до файла"
/>
  ...
  <archive-info from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС" to="ГГГГ-ММ-ДД
ЧЧ:ММ:СС" filename="относительный путь до файла"/>
</list>
```

В противном случае возвращается ошибка - XML документ с описанием причины следующего вида:

```
<result cause="...">
  <params>
    <param name="descr" value="..." />
    <param name="ext_descr" value="<текстовое описание ошибки>" />
  </params>
</result>
```

- cause = 1, value = "invalid_format" – «неверный формат»;
- cause = 2, value = "not_found" – «не найден»;
- cause = 3, value = "internal_error" – «внутренняя ошибка»;
- cause = 4, value = "not_available" – «недоступный»
- cause = 9, value = "permissions_denied" – «доступ запрещен»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- cause = 24, value = "remote-system-error" – «ошибка удаленной системы».

Получение информации о глубине архива:

Запрос на получения информации о глубине архива направляется на систему видеонаблюдения по протоколу HTTP. Сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду. Формат запроса:

```
http://<IP>:<Port>/xarchive?method=get_intervals&id=<ID
камеры>&stream_id=<ID потока>&from=<дата начала>&to=<дата окончания>
```

- <ID камеры> - идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- <ID потока> - идентификатор потока в системе видеонаблюдения;
- формат даты: ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС.

В ответ возвращается список интервалов времени, за которые имеется архив в XML документе. Формат документа:

```
<list>
  <archive-info from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС" to="ГГГГ-ММ-ДД
ЧЧ:ММ:СС"/>
  ...
  <archive-info from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС" to="ГГГГ-ММ-ДД
ЧЧ:ММ:СС"/>
</list>
```

В противном случае возвращается ошибка - XML документ с описанием причины следующего вида:

```
<result cause="...">
  <params>
    <param name="descr" value="..."/>
    <param name="ext_descr" value="<текстовое описание ошибки>"/>
  </params>
</result>
```

- cause = 1, value = "invalid_format" – «неверный формат»;
- cause = 2, value = "not_found" – «не найден»;
- cause = 3, value = "internal_error" – «внутренняя ошибка»;
- cause = 4, value = "not_available" – «недоступный»;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- cause = 9, value = "permissions_denied" – «доступ запрещен»;
- cause = 24, value = "remote-system-error" – «ошибка удаленной системы».

Запрос на получение видеоархива направляется на систему видеонаблюдения по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol, RFC 2326) следующего вида:

```
rtsp://<IP>:<Port>/archive?id=<ID камеры>&stream_id=<ID потока>&from=<дата начала>&to=<дата окончания>
```

- <ID камеры> – идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- <ID потока> – идентификатор потока в системе видеонаблюдения;
- формат даты: ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС

Если передача видеопотока осуществляется с данного IP адреса, то видеопоток отдает по протоколу RTP (Real-time Transport Protocol, RFC 3550) поверх TCP или UDP, алгоритм сжатия видеоизображения H.264.

Если передача видеопотока осуществляется с другого IP адреса, то система видеонаблюдения осуществляет автоматическое перенаправление (302 moved temporary) на другой IP адрес. Видеопоток отдает по протоколу RTP (Real-time Transport Protocol, RFC 3550) поверх TCP или UDP, алгоритм сжатия видеоизображения H.264.

Далее идет скачивание видеоархива.

После — **запрос на получение списка файлов**. Он направляется на систему видеонаблюдения по протоколу HTTP (HyperText Transfer Protocol) следующего вида(сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду):

```
http://<IP>:<Port>/control?method=prepare_archive_for_download&id=<ID камеры>&stream_id=<ID потока>&from=<дата начала>&to=<дата окончания>
```

- <ID камеры> – идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- <ID потока> – идентификатор потока в системе видеонаблюдения;
- формат даты: ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Внимание!

Указанное время должно входить в один из интервалов. В ответ возвращается уникальный идентификатор или несколько идентификаторов, если невозможно для заданного интервала времени подготовить только один файл:

```
<list>
<archive-file-data uuid="" download-link="" from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС"
to="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС"/>
...
<archive-file-data uuid="" download-link="" from="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС"
to="ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС"/>
</list>
```

- uuid - уникальный идентификатор файла (обязательное поле);
- download-link - ссылка на скачивание файла, если файл уже готов и его не нужно подготавливать специальным образом (опциональное поле);
- from/to – интервал времени, в который входит данный файл (если в ответе один файл, то параметр не обязательный, если несколько файлов, то параметр обязательный).

В противном случае возвращается ошибка - XML документ с описанием причины следующего вида:

```
<result cause="...">
  <params>
    <param name="descr" value="..." />
    <param name="ext_descr" value="<текстовое описание ошибки>" />
  </params>
</result>
```

- cause = 1, value = "invalid_format" – «неверный формат»;
- cause = 2, value = "not_found" – «не найден»;
- cause = 3, value = "internal_error" – «внутренняя ошибка»;
- cause = 4, value = "not_available" – «недоступный»;
- cause = 9, value = "permissions_denied" – «доступ запрещен»;
- cause = 24, value = "remote-system-error" – «ошибка удаленной системы».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Запрос статуса подготовки файла направляется на систему видеонаблюдения по протоколу HTTP следующего вида (сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду):

```
http://<IP>:<Port>/control?method=get_prepared_archive_status&uuid=<уникальный идентификатор файла>
```

- <уникальный идентификатор файла> – uuid.

Запрос повторяется с интервалом в 1 секунду, до момента получения ссылки на скачивание.

В ответ возвращается процент подготовки файла или, если файл готов, то ссылка на скачивание файла:

```
<archive-file-progress-data progress="" download-link=""/>
```

- progress – процент подготовки файла, число от 0 до 100;
- download-link – ссылка на скачивание файла.

В противном случае возвращается ошибка - XML документ с описанием причины следующего вида:

```
<result cause="...">
  <params>
    <param name="descr" value="..."/>
    <param name="ext_descr" value="<текстовое описание ошибки>"/>
  </params>
</result>
```

- cause = 1, value = "invalid_format" – «неверный формат»;
- cause = 2, value = "not_found" – «не найден»;
- cause = 3, value = "internal_error" – «внутренняя ошибка»;
- cause = 4, value = "not_available" – «недоступный»;
- cause = 9, value = "permissions_denied" – «доступ запрещен»;
- cause = 24, value = "remote-system-error" – «ошибка удаленной системы».

Скачивание файла осуществляется по ссылке (протоколу HTTP).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6.4.2 Управление PTZ-камерами

Запрос на управление PTZ-камерами направляется на стороннюю систему видеонаблюдения по протоколу HTTP. Сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду. Формат запроса:

```
http://<IP>:<Port>/control?method=ptz&id=<ID камеры>&action=[move_left|
move_right|move_up|move_down|zoom_in|zoom_out]&protocol=<название
протокола> и дополнительные параметры, зависящие от модели камеры
```

- <ID камеры> - идентификатор камеры в системе видеонаблюдения;
- action:
 - a) move_left – поворот камеры на определенный угол влево;
 - б) move_right – поворот камеры на определенный угол вправо;
 - в) move up – поворот камеры на определенный угол вверх;
 - г) move_down – поворот камеры на определенный угол вниз;
 - д) zoom_in – приближение изображения с камеры;
 - е) zoom_out – удаление изображения с камеры.

В случае успеха в ответ возвращается XML документ следующего вида:

```
<result cause="0">
<params>
<param name="descr" value="" />
</params>
</result>
```

- cause = 1, value = "invalid_format" – «неверный формат»;
- cause = 2, value = "not_found" – «не найден»;
- cause = 3, value = "internal_error" – «внутренняя ошибка»;
- cause = 4, value = "not_available" – «недоступный».

6.4.3 Получение списка камер

Для получения списка камер комплексом со сторонних систем видеонаблюдения отправляется запрос «GetProfiles». В ответ сторонняя система должна прислать сообщение со списком камер.

Поля ответа:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1. <VideoSourceConfiguration.token> - идентификатор камеры в системе видеонаблюдения.

2. <Profiles.token> - идентификатор потока камеры в системе видеонаблюдения.

Формат запроса «GetProfiles» и ответ должны соответствовать ONVIF Profile S 1.3.

Сторонняя система должна вернуть ответ на любой из http запросов менее чем за 1 секунду.

Пример:

POST / HTTP/1.1

Accept-Encoding: identity

Content-Length: 1081

Soapaction: "http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl/GetProfiles"

Host: 192.168.0.2:8004

User-Agent: Python-urllib/2.7

Connection: close

Content-Type: application/soap+xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<SOAP-ENV:Envelope
```

```
  xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd"
```

```
  xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
```

```
  xmlns:ns0="http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl"
```

```
  xmlns:ns1="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
```

```
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
  xmlns:SOAP-ENV="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
```

```
<SOAP-ENV:Header>
```

```
<wsse:Security mustUnderstand="true">
```

```
<wsse:UsernameToken>
```

```
<wsse:Username>admin</wsse:Username>
```

```
<wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-1.0#PasswordDigest">RUx6uXbD7XjfoSVmgrb+TLK+CJM=</wsse:Password>
```

```
<wsse:Nonce EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-
```

```
1.0#Base64Binary">NGE4M2NjN2MyM2JhOThkY2Y4MmU0MzdhdMzZiZjA2NmI=
</wsse:Nonce>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<wsu:Created>2017-12-18T12:58:59.847549Z</wsu:Created>
</wsse:UsernameToken>
</wsse:Security>
</SOAP-ENV:Header>
<ns1:Body>
<ns0:GetProfiles/>
</ns1:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>HTTP/1.1 200 OK
Server: gSOAP/2.8
Content-Type:                application/soap+xml;                charset=utf-8;
action="http://www.onvif.org/ver10/media/wsd/GetProfiles"
Content-Length: 2391
Connection: close

```

Пример ответа «GetProfilesResponse»:

```

<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://www.w3.org/2003/05/soap-
envelope">
  <SOAP-ENV:Header>
    <wsse:Security SOAP-ENV:mustUnderstand="true"
xmlns:wss="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-
secext-1.0.xsd">
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>xxxx</wsse:Username>
        <wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-
wss-username-token-profile-
1.0#PasswordDigest">MzkwZjAzMzZiNTQ4yMmMzZDVkNDBhZmYzlhZTJjNTZ
kNDkIxZjliYTA2MTFlnzEzN2QyMGEyN2Q5NzQ5Y2M1ODBhOWFkM2IzZmQ
4YTE2ZmlyMThkZWUxZDQ4NTRmYjY1Y2E0NjNjZDU0NWl0MmQyZDEzNT
UyNmU0OTQwNWVmMDg=</wsse:Password>
      <wsse:Nonce>OTZlOTZjNjQtLTljN2QtYTUyTc3ZS00ZjVh0ZWUwYTc5YzUz</
wsse:Nonce>
        <wsu:Created xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">2021-02-09T12:24:25.142Z</wsu:Created>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </SOAP-ENV:Header>
  <SOAP-ENV:Body>
    <trt:GetProfilesResponse xmlns:trt="http://www.onvif.org/ver10/media/wsd">
      <trt:Profiles fixed="true" token="profile_00001_low">
        <tt:Name xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">profile
00001[low]</tt:Name>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<tt:VideoSourceConfiguration token="source_configuration_00001"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <tt:Name>source configuration 00001</tt:Name>
  <tt:UseCount>1</tt:UseCount>
  <tt:SourceToken>source_00001</tt:SourceToken>
  <tt:Bounds height="720" width="1280" x="0" y="0"/>
</tt:VideoSourceConfiguration>
<tt:VideoEncoderConfiguration token="encoder_00001"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <tt:Name>encoder 00001</tt:Name>
  <tt:UseCount>1</tt:UseCount>
  <tt:Encoding>H264</tt:Encoding>
  <tt:Resolution>
    <tt:Width>1280</tt:Width>
    <tt:Height>720</tt:Height>
  </tt:Resolution>
  <tt:Quality>50</tt:Quality>
  <tt:RateControl>
    <tt:FrameRateLimit>0</tt:FrameRateLimit>
    <tt:EncodingInterval>0</tt:EncodingInterval>
    <tt:BitrateLimit>0</tt:BitrateLimit>
  </tt:RateControl>
  <tt:H264>
    <tt:GovLength>0</tt:GovLength>
    <tt:H264Profile>Baseline</tt:H264Profile>
  </tt:H264>
  <tt:Multicast>
    <tt:Address>
      <tt:Type>IPv4</tt:Type>
    </tt:Address>
    <tt:Port>0</tt:Port>
    <tt:TTL>0</tt:TTL>
    <tt:AutoStart>>false</tt:AutoStart>
  </tt:Multicast>
  <tt:SessionTimeout>PT0S</tt:SessionTimeout>
</tt:VideoEncoderConfiguration>
<tt:PTZConfiguration token="default_configuration"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <tt:Name>default static configuration</tt:Name>
  <tt:UseCount>1</tt:UseCount>
  <tt:NodeToken>default_node</tt:NodeToken>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```
<tt:DefaultContinuousPanTiltVelocitySpace>http://www.onvif.org/ver10/tptz/PanTilt
Spaces/VelocityGenericSpace</tt:DefaultContinuousPanTiltVelocitySpace>
```

```
<tt:DefaultContinuousZoomVelocitySpace>http://www.onvif.org/ver10/tptz/ZoomSp
aces/VelocityGenericSpace</tt:DefaultContinuousZoomVelocitySpace>
```

```
<tt:DefaultPTZTimeout>PT00H00M30S</tt:DefaultPTZTimeout>
```

```
</tt:PTZConfiguration>
```

```
</trt:Profiles>
```

```
<trt:Profiles fixed="true" token="profile_00001_normal">
```

```
<tt:Name xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">profile
00001[normal]</tt:Name>
```

```
<tt:VideoSourceConfiguration token="source_configuration_00001"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
```

```
<tt:Name>source configuration 00001</tt:Name>
```

```
<tt:UseCount>1</tt:UseCount>
```

```
<tt:SourceToken>source_00001</tt:SourceToken>
```

```
<tt:Bounds height="720" width="1280" x="0" y="0"/>
```

```
</tt:VideoSourceConfiguration>
```

```
<tt:VideoEncoderConfiguration token="encoder_00001"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
```

```
<tt:Name>encoder 00001</tt:Name>
```

```
<tt:UseCount>1</tt:UseCount>
```

```
<tt:Encoding>H264</tt:Encoding>
```

```
<tt:Resolution>
```

```
<tt:Width>1280</tt:Width>
```

```
<tt:Height>720</tt:Height>
```

```
</tt:Resolution>
```

```
<tt:Quality>50</tt:Quality>
```

```
<tt:RateControl>
```

```
<tt:FrameRateLimit>0</tt:FrameRateLimit>
```

```
<tt:EncodingInterval>0</tt:EncodingInterval>
```

```
<tt:BitrateLimit>0</tt:BitrateLimit>
```

```
</tt:RateControl>
```

```
<tt:H264>
```

```
<tt:GovLength>0</tt:GovLength>
```

```
<tt:H264Profile>Baseline</tt:H264Profile>
```

```
</tt:H264>
```

```
<tt:Multicast>
```

```
<tt:Address>
```

```
<tt:Type>IPv4</tt:Type>
```

```
</tt:Address>
```

```
<tt:Port>0</tt:Port>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

    <tt:TTL>0</tt:TTL>
    <tt:AutoStart>>false</tt:AutoStart>
  </tt:Multicast>
  <tt:SessionTimeout>PT0S</tt:SessionTimeout>
</tt:VideoEncoderConfiguration>
  <tt:PTZConfiguration token="default_configuration"
xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema">
  <tt:Name>default static configuration</tt:Name>
  <tt:UseCount>1</tt:UseCount>
  <tt:NodeToken>default_node</tt:NodeToken>

<tt:DefaultContinuousPanTiltVelocitySpace>http://www.onvif.org/ver10/tptz/PanTilt
Spaces/VelocityGenericSpace</tt:DefaultContinuousPanTiltVelocitySpace>

<tt:DefaultContinuousZoomVelocitySpace>http://www.onvif.org/ver10/tptz/ZoomSp
aces/VelocityGenericSpace</tt:DefaultContinuousZoomVelocitySpace>
  <tt:DefaultPTZTimeout>PT00H00M30S</tt:DefaultPTZTimeout>
  </tt:PTZConfiguration>
</trt:Profiles>
</trt:GetProfilesResponse>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

6.4.4 Общие требования к трансляции видеоизображения

Сторонняя СВН должна поддерживать следующие параметры трансляции видеоизображений:

1. Передача видеоизображений должна осуществляться по протоколам RTP/RTSP.
2. Алгоритм сжатия H.264 (ITU-T Recommendation H.264 and the technically identical ISO/IEC International Standard 14496 part 10).
3. Поддерживаемые профили:
 - базовый профиль (BaselineProfile) – рекомендуемый;
 - основной профиль (MainProfile) без использования b-кадров.
4. Режимы передачи видеоизображений:
 - однопоточная передача, количество элементарных видеопотоков в рамках одной RTSP сессии не должно превышать 1;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

– поддержка одновременной трансляции не менее 5-ти потоков видеоизображений, в случае трансляции локального архива видеоизображений для второго типа доступа ВСВН.

5. Захват видео с разрешением не менее 1,3 мегапикселя.

6. Частота кадров 25 кадров в секунду.

7. Поддержка режима формирования фиксированного потока данных (CBR – constantbitrate), переменного (VBR – variablebitrate).

8. Наличие в видеопотоке параметров H.264 Sequence Parameters Set / Picture Parameters Set.

9. Требуемые параметры битрейта: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 2 Мбит/с до 4 Мбит/с или переменный битрейт со сжатием (компрессией) потока в формате H.264 не более 30%;

10. Параметры кодека H.264:

– размер GOP не должен быть менее 120 миллисекунд, и не должен превышать 2000 миллисекунд;

– не допускается использование b-frames;

– требуется использование constantframerate;

– требуется использование SEI с pic_struct для вычисления потокового fps.

Требования к формату трансляции видеоизображений:

1. Формат трансляции видеоизображений должен соответствовать требованиям, изложенным в данном пункте.

2. Запрос на получение видеопотока реального времени направляется на средства видеонаблюдения по протоколу RTSP (RealTimeStreamingProtocol, RFC 2326) с поддержкой:

– медиа контента video/h.264 в соответствии с RFC 6184 (типы 96, 97);

– протоколов различного уровня:

а) управляющего протокола SDP;

б) прикладных протоколов RTP/AVP в режиме interleaved;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- в) транспортных протоколов TCP/UDP (рекомендуемый – TCP).
 - RTSP packetization-mode = 0 или 1.
- 3. Последовательность кадров (GOP) в видеопотоке не должна состоять из одних i-кадров, т.е. между i-кадрами обязательно наличие p-кадров.
- 4. Перед каждым i-кадром должны присутствовать sps/ppspараметры.
- 5. Взаимодействие по протоколу RTSP осуществляется с поддержкой следующих определений:
 - типы авторизации: basic authorization или digest authorization;
 - методы: OPTIONS, DESCRIBE, SETUP, PLAY.

6.5 Система фото-видео фиксации

Модуль фотовидеофиксации предназначен для автоматизации процессов выявления нарушений ПДД, оформления материалов об административных правонарушениях в области обеспечения безопасности дорожного движения и обеспечения исполнения административных наказаний за данные правонарушения.

В рамках интеграции с внешней АИС:

1. Запрашивается список фиксаторов с их атрибутами.
2. Со стороны внешней АИС присылаются события с данными (скорость, дата и время, ГРЗ и т.д.).

6.5.1 Авторизация в системе

Для получения списка устройств от систем фото-видео фиксации необходима авторизация на сервисе.

Пример запроса авторизации:

```
POST
http://host:port/auth_url
Тело запроса:
{
  "login": "test_login",
  "password": "test_pass"
}
```

Пример ответа на успешную авторизацию:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

200 OK

Тело ответа:

```
{"token":"3eba9748034fc2aa1c1c84b6960ab28c"}
```

Пример ответа на неуспешную авторизацию:

401 UNAUTHORIZED

6.5.2 Получение списка устройств

Получение списка устройств от систем фото-видео фиксации происходит методом POST с телом сообщения в формате XML следующего содержания:

Пример запроса:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soap:Body>
    <get_traffic_monitoring_device xmlns="urn:traffic_monitoring_module">
      <token>Токен доступа</token>
      <optional-fields>
        <item>Необязательные поля</item>
        <item>...</item>
      </optional-fields>
    </get_traffic_monitoring_device>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-
ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:ns="urn:transport_monitoring_module"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <SOAP-ENV:Body SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
    <ns:get_traffic_monitoring_deviceResponse>
      <result>
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<item>
  <azimuth>Направление камеры</azimuth>
  <longitude>Долгота</longitude>
  <latitude>Широта</latitude>
  <location>Расположение объекта (адрес)</location>
  <name>Название объекта</name>
  <rip-id>Идентификатор</rip-id>
</item>
</result>
</ns:get_traffic_monitoring_deviceResponse>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

– optional-fields – список необязательных полей, которые могут быть запрошены у сервиса. Перечень возможных значений определяется провайдером данных. При значении <item>*</item> – все доступные необязательные поля;

– token – токен доступа, полученный в результате успешной авторизации.

6.5.3 Получение событий

Получение событий от систем фиксации нарушений правил дорожного движения происходит по протоколу Common Alerting Protocol. При создании нового события провайдер фото-видео фиксаций присылает сообщения с данными (таблица 15).

Параметр	Обязательный да/нет	Описание
channel_id	Да	Номер канала, соответствует параметру устройства rip-id
datetime	Да	Время возникновения события
speed	Нет	Скорость ТС
speed_limit	Нет	Допустимая скорость
grz	Да	Государственный регистрационный знак
image	Нет	Ссылка для получения изображения
imageBase64	Нет	Изображение в Base64

Пример сообщения:

```

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```

<soapenv:Body>
<alert
xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2"
xmlns:its="urn:ias:its:1.0">
<identifier>B40E47E5-9C9F-418F-AA3B-7FE8AC7F529B</identifier>
<sender>ESOP</sender>
<sent>2017-21-31T09:41:41+03:00</sent>
<status>Actual</status>
<msgType>Alert</msgType>
<source></source>
<scope>Public</scope>
<info>
<category>Safety</category>
<event>VEHICLE_FIXATION</event>
<urgency>Immediate</urgency>
<severity>Extreme</severity>
<certainty>Unknown</certainty>
<parameter>
<valueName>channel_id</valueName>
<value>18</value>
</parameter>
<parameter>
<valueName>datetime</valueName>
<value>2017-11-29T15:59:28.864+03:00</value>
</parameter>
<parameter>
<valueName>speed</valueName>
<value>4</value>
</parameter>
<parameter>
<valueName>grz</valueName>
<value>A321MP12</value>
</parameter>
<parameter>
<valueName>image</valueName>
<value>http://</value>
</parameter>
<parameter>
<valueName>imageBase64</valueName>
<value>BASE64STRING</value>
</parameter>
</info>
</alert>

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

```
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

В примере жирным выделены проверяемые поля, заполнение остальных полей не требуется.

Пример ответа: в теле возвращается значение `channel_id` из входящего сообщения.

200 ОК

Тело ответа: 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

