



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Технический Центр ПРОТЕЙ»

ПО «Интеграционно-аналитическая сервисная платформа ПРОТЕЙ»

Функциональные характеристики.
Установка и эксплуатация

Количество листов – 29

Аннотация

Документ «ПО «Интеграционно-аналитическая сервисная платформа ПРОТЕЙ». Функциональные характеристики. Установка и эксплуатация» подготовлен в соответствии с порядком подачи заявления для внесения сведений о программном обеспечении в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в Министерстве цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и прилагается к заявлению.

Данный документ на программное обеспечение «Интеграционно-аналитическая сервисная платформа ПРОТЕЙ» содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения.

Настоящий документ состоит из следующих основных частей:

- «Общие сведения» – общие сведения о программе;
- «Функциональное назначение» – функциональное назначение подсистем программы;
- «Описание структуры» – описание методов и структуры программы;
- «Используемые технические средства» – технические средства, необходимые для работы программы;
- «Информация, необходимая для установки и эксплуатации» – информация по техническим средствам и системному программному обеспечению, по установке и эксплуатации.
- Термины, определения и сокращения приведены в приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

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.

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1.1 ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	5
1.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	5
1.2.1 Производитель	5
1.2.2 Служба технической поддержки.....	5
2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА»	6
2.2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ПОДСИСТЕМА ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ».....	7
2.3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ПОДСИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»	9
2.4 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ПОДСИСТЕМА ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ»	10
2.5 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ПОДСИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА»	10
2.6 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ПОДСИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С МУНИЦИПАЛЬНЫМИ СЛУЖБАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ»	10
3 ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ.....	11
3.1 СТРУКТУРА IASP PROTEI	11
3.1.1 Структура общего программного обеспечения	11
3.1.2 Структура специального программного обеспечения IASP PROTEI	13
3.2 СВЯЗИ IASP PROTEI С ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ.....	14
4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.....	16
4.1 ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СЕРВЕРА	16
4.2 ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ АРМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	21
5 ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	26
5.1 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	26
5.1.1 Информация по техническим средствам для установки	26
5.1.2 Информация по общему программному обеспечению для установки	26
5.2 ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ IASP PROTEI.....	26
5.3 ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ IASP PROTEI.....	26
5.4 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ IASP PROTEI	27
5.4.1 Информация по эксплуатации серверной части.....	27
5.4.2 Информация для эксплуатации клиентской части.....	27

6 ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ..
.....28

1 Общие сведения

1.1 Обозначение программы

Полное наименование программы: программное обеспечение «Интеграционно-аналитическая сервисная платформа ПРОТЕЙ».

Краткое наименование: IASP PROTEI.

1.2 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе эксплуатации IASP PROTEI, осуществляются службой технической поддержки производителя.

1.2.1 Производитель

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком»

Тел.: (812) 449-47-27

Факс: (812) 449-47-29

Web: <http://www.protei.ru>

Email: sales@protei.ru

1.2.2 Служба технической поддержки

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком»

Тел.: (812) 449-47-27 доп. 5999 (круглосуточно)

(812) 449-47-31 (круглосуточно)

8 (800) 511-47-27

Факс: (812) 449-47-29

Web: <http://www.protei.ru>

Email: mak.support@protei.ru, support.mak@protei.ru

2 Функциональное назначение программы

Программное обеспечение IASP PROTEI – современная многофункциональная платформа, управляющая следующими сервисами:

- централизованный мониторинг угроз общественной безопасности, правопорядку и безопасности среды обитания;
- прием и обработка вызовов (сообщений о происшествиях);
- поддержка принятия решений службами экстренного реагирования для эффективного устранения последствий происшествий;
- организация управления и координация взаимодействия экстренных оперативных служб при устранении происшествий;
- организация информирования и оповещения служб реагирования о возникновении происшествий;
- формирование единого информационного пространства для систем безопасности.

IASP PROTEI в составе модулей и компонентов, приведенных в документе, реализует функциональные возможности, необходимые для работы системы-112.

Модульная архитектура IASP PROTEI позволяет использовать описанные в настоящем документе подсистемы для построения комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности (АПК БГ, КСОБЖН, «Умный город», ситуационно-аналитические центры).

IASP PROTEI включает в себя следующие программные комплексы:

- «Подсистема приема и обработки сообщений»;
- «Подсистема интеграции данных»;
- «Подсистема поддержки принятия решений»;
- «Подсистема комплексного мониторинга»;
- «Подсистема электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением»;
- «Геоинформационная подсистема».

В данном разделе описано функциональное назначение программных комплексов IASP PROTEI.

2.1 Функциональное назначение программного комплекса «Геоинформационная подсистема»

Геоинформационная подсистема реализует следующие функции:

- оперативное отображение на основе электронных карт следующих объектов и информации, относящейся к зоне ответственности объекта системы-112:
 - местонахождения пользовательского оборудования, с которого был осуществлен вызов или передача сообщения о происшествии посредством набора единого номера вызова ЭОС;

- места возникновения происшествия или ЧС;
- мест расположения центров обработки вызовов, взаимодействующих ЕДДС и подразделений экстренных служб;
- мест расположения потенциально опасных и критически важных объектов;
- характеристик территории;
- возможность указания и уточнения местоположения объектов, связанных с происшествием, с помощью визуальных графических средств;
- возможность прокладки маршрутов движения между заданными объектами;
- возможность регулярного обновления электронных карт подсистемы для обеспечения актуальности картографической информации.

Геоинформационная подсистема имеет возможность сопряжения с иными геосерверами, созданными на базе отечественного ПО.

2.2 Функциональное назначение программного комплекса «Подсистема приема и обработки сообщений»

Подсистема приема и обработки сообщений реализует следующие функции:

- обеспечение прохождения вызовов (сообщений о происшествиях) от абонентов стационарной и подвижной радиотелефонной связи, коротких текстовых сообщений в систему-112 и в обратном направлении из системы-112 абонентам стационарной и подвижной радиотелефонной связи;
- обеспечение получения данных о местонахождении вызывающего пользовательского оборудования, а также иных данных от оператора связи, необходимых для обеспечения реагирования по вызову;
- прием, регистрация и документирование каждого поступившего вызова (сообщения о происшествии);
- приём и обработка вызовов на единый телефонный номер 112, поступающих через операторов сетей стационарной и подвижной радиотелефонной связи, в том числе с помощью СМС, направление их операторам центров обработки вызовов и перенаправление диспетчеру ДДС / ЕДДС;
- распределение и маршрутизация вызовов между операторами центров обработки вызовов;
- организация и ведение очереди входящих вызовов;
- независимая идентификация карточек информационного обмена для всех обращений и карточек происшествий, заведенных согласно указанным обращениям;
- переадресация вызова в двух режимах (с отключением оператора-112 от разговора и с участием оператора-112 в разговоре) на ДДС, другого оператора-112, группу операторов-112, психолога, переводчика, должностное лицо во всех возможных вариантах взаимодействия объектов системы-112;

- возможность перевода оператором-112 вызова в систему консультативного обслуживания населения;
- детектирование и обработка массовых вызовов по поводу уже зарегистрированного происшествия;
- детектирование повторных обращений граждан;
- регистрация номера телефона вызывающего абонента, если эта информация поступила от оператора связи;
- запись разговора;
- поддержка регистрации нового происшествия или привязка нового обращения к ранее зарегистрированному происшествию;
- получение информации о месте происшествия;
- фиксация ложных и злонамеренных вызовов;
- учет следующих параметров в процессе обработки телефонного вызова: дата, день недели, время, номер абонента;
- отображение информации о поступлении или непоступлении в соответствии с регламентом подтверждения («квитанции») о регистрации происшествия во взаимодействующей АИС;
- хранение записанных переговоров;
- использование соответствующих справочников (при формировании записи о происшествии для категорий, видов и статусов происшествий) и возможность актуализации данных справочников;
- учет вызовов, ЧС и происшествий;
- возможность работы со списком происшествий – атрибутивный и полнотекстовый поиск, сортировка, вывод на печать;
- отображение (визуализация) информации по вызову и происшествию, в том числе номера вызывающего абонента с указанием местонахождения пользовательского оборудования (при наличии технической возможности), атрибут повторности вызова, атрибут массовых вызовов (при наличии уже зарегистрированных происшествий по тому же адресу);
- опрос абонента по определенным заранее сценариям (наличие системы детерминированных диалогов);
- привязка нескольких записей зарегистрированных вызовов к одной записи о происшествии;
- возможность автоматизированной квалификации зарегистрированных вызовов;
- автоматизированный выбор состава оповещаемых экстренных служб в зависимости от типа происшествия с возможностью корректировки этого перечня пользователем системы-112 в соответствии правами доступа;

- автоматический выбор способа оповещения экстренной службы в соответствии с регламентом, согласованным со службой;
- перевод вызова в подсистему консультативного обслуживания населения;
- обслуживание телефонного вызова интерактивной информационно-справочной телефонной системой (с маршрутизацией, управляемой клавишами тонального набора телефонного аппарата) для получения информации в соответствии с темой запроса, в том числе без участия оператора системы-112.

2.3 Функциональное назначение программного комплекса «Подсистема поддержки принятия решений»

Подсистема поддержки принятия решений реализует следующие функции:

- получение информации о типичных проблемах и средствах их решения, а также структурированной справочной информации (адреса, телефоны, режимы работы основных служб и т.п.) в соответствии с обрабатываемым вызовом;
- контекстный поиск информации;
- формирование отчетов, как за указанный период, так и отчетов реального времени;
- предоставление средств редактирования информационно-консультационной базы данных;
- формирование и отправка отчета о реагировании согласно регламенту взаимодействия;
- получение отчетов по оперативной обстановке, статистике по происшествиям и ЧС, по приему и обработке вызовов, по взаимодействию в рамках системы-112;
- возможность хранения, наполнения и редактирования базы данных о типовых ситуациях, методах реагирования, используемой в подсистемах поддержки принятия решений и консультативного обслуживания населения;
- возможность получения отчетов на основании актуальных и архивных данных;
- возможность автоматизированного формирования группы отчетов в режиме реального времени;
- возможность построения отчетов с агрегацией показателей и с их детальной расшифровкой;
- разграничение прав доступа к отчетам;
- сбор и хранение статистической информации;
- хранение информации, предоставляемой для консультаций;
- возможность доступа оператора системы-112 к информационно-консультационной базе данных и быстрый поиск в ней для получения информации о типовых ситуациях и методах реагирования.

2.4 Функциональное назначение программного комплекса «Подсистема интеграции данных»

Подсистема интеграции данных реализует следующие функции:

- получение и регистрация информации о местонахождении пользовательского оборудования для вызовов, поступивших от абонентов сетей стационарной и подвижной радиотелефонной связи при наличии технических и иных возможностей предоставления операторами связи данной информации;
- информационное взаимодействие с ДДС, входящими в систему-112, в том числе с автоматизированными информационными системами экстренных оперативных служб, а также с иными информационными системами, подлежащими сопряжению в соответствии с организационными и проектными решениями, принятыми уполномоченными органами государственной власти субъекта РФ;
- сбор, обработка и представление информации о работе системы-112, включая временные параметры функционирования системы-112 и данные, необходимые для определения вероятности успешного выполнения целевой функции системы-112, в различной форме, в том числе и с применением средств деловой графики.

2.5 Функциональное назначение программного комплекса «Подсистема комплексного мониторинга»

Подсистема комплексного мониторинга осуществляет сбор и обработку информации и сигналов, поступающих от датчиков, установленных на контролируемых стационарных и подвижных объектах, в том числе от автомобильных терминалов ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС» и терминалов ГЛОНАСС/GPS, установленных на транспортных средствах экстренных оперативных служб, привлеченных к реагированию на происшествие, и транспортных средствах, перевозящих опасные грузы.

2.6 Функциональное назначение программного комплекса «Подсистема электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением»

Подсистема электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением реализует следующие функции:

- предоставление населению информации по системе-112;
- информационная поддержка населения и организаций по вопросам безопасности, способам защиты от чрезвычайных ситуаций.

3 Описание структуры программы

3.1 Структура IASP PROTEI

3.1.1 Структура общего программного обеспечения

Общее программное обеспечение состоит из следующих классов ПО:

- операционные системы общего назначения;
- серверное и связующее ПО;
- средства управления базами данных;
- офисные приложения.

В качестве решений для общего программного обеспечения IASP PROTEI используются программные продукты, приведенные в таблице ниже.

Таблица 1 — Общее программное обеспечение IASP PROTEI

№ п/п	Класс ПО	Установка	Программный продукт	
			Наименование	Описание
1	2	3	4	5
1	Операционные системы общего назначения	серверная группировка	Альт 8 СП Сервер, релиз 9 и выше	Операционная система для серверов и рабочих станций со встроенными программными средствами защиты информации, сертифицирована ФСТЭК России, МО РФ, ФСБ России. ОС Альт 8 СП зарегистрирована в реестре программ для ЭВМ Федеральной службой по интеллектуальной собственности (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017662969) и в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (регистрационный номер ПО: 4305).
2	Операционные системы общего назначения	клиент (АРМ-112)	Astra Linux Special Edition 1.6 и выше (также может использоваться Альт 8 СП Рабочая станция, релиз 9 и выше)	Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 версии 1.6 для рабочей станции
3	Средства управления базами данных	серверная группировка	MariaDB (версия 2021 г. и выше)	Программная платформа управления реляционными базами данных, позволяющая хранить информацию, полученную из структурированных, частично структурированных и

№ п/п	Класс ПО	Установка	Программный продукт	
			Наименование	Описание
1	2	3	4	5
				неструктурированных источников
4	Средства управления базами данных	серверная группировка	PostgreSQL 9.5 (версия 2015 г. и выше)	Программная платформа управления реляционными базами данных, позволяющая хранить информацию, полученную из структурированных, частично структурированных и неструктурированных источников
5	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	WSO2ESB (версия 4.7.0. и выше)	Связующее программное обеспечение, обеспечивающее централизованный и унифицированный событийно-ориентированный обмен сообщениями между различными информационными системами на принципах сервис-ориентированной архитектуры
6	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Apache HTTP-сервер (версия 2.4.51, 7.10.2021 и выше)	Свободный веб-сервер, позволяющий подключать внешние модули для предоставления данных, использовать СУБД для аутентификации пользователей, модифицировать сообщения об ошибках и т. д.
7	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Java Development Kit 8 (версия 15.0.1, 20.10.2020 и выше)	Комплект инструментов для разработки приложений на языке программирования JAVA
8	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Joomla (версия 4.0.4, 26.10.2021 и выше)	Система управления содержимым
9	Браузеры	клиент (АРМ-112)	Яндекс Браузер 23.3.3.766 beta (64-bit) и выше; Firefox 113 и выше; Chrome 113 и выше; Chromium 61.0.3163.100 и выше; Chromium-Gost 115.0.5790.114 и выше	Программное обеспечение для просмотра страниц, содержания web-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления web-приложениями

3.1.2 Структура специального программного обеспечения IASP PROTEI

IASP PROTEI представляет собой совокупность модулей (программных комплексов и компонентов), разработанных при создании автоматизированной системы для реализации заданных функций. Функциональное назначение IASP PROTEI приведено в разделе 2.

Список программных комплексов, составляющих IASP PROTEI, и входящих в них программных компонентов приведен в таблице ниже.

Таблица 2 — Специальное программное обеспечение IASP PROTEI: программные комплексы и программные компоненты

№ п/п	Программный комплекс	Программный компонент
1	Подсистема приема и обработки сообщений	Сервер карточной платформы Модуль распределения вызовов Модуль переадресации вызовов Модуль регистрации повторных обращений Модуль записи разговора Модуль web-клиента Модуль контроля реагирования Модуль хранения записей Модуль словарей и справочников Модуль соединения с заявителем Технические средства коротких текстовых сообщений (ПМ ТСКС) Технические средства обработки информации о месте нахождения пользовательского оборудования (ПМ ТСМН) Модуль автоинформатора
2	Подсистема интеграции данных	Модуль межсубъектового взаимодействия Модуль регистрации местоположения заявителя Модуль взаимодействия с ДДС Модуль сбора статистики Модуль статбордов
3	Подсистема поддержки принятия решений	Модуль внутренней базы знаний Модуль формирования отчетов
4	Подсистема комплексного мониторинга	Модуль технологического оповещения Модуль взаимодействия с системами технического мониторинга

5	Подсистема электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением	Модуль консультативного обслуживания заявителей
6	Геоинформационная подсистема	Модуль отображения геоинформации Модуль поиска объектов Модуль ввода геоданных

Для создания IASP PROTEI использовались средства разработки, моделирования и проектирования:

- Проектирование баз данных:
 - СУБД MariaDB;
 - СУБД PostgreSQL.
- Программирование:
 - язык программирования Java;
 - язык программирования C#;
 - язык программирования php.

Также при разработке СПО использовались:

- Free Software Foundation GNU Project g++-gcc-3.3.4;
- Free Software Foundation GNU Project gdb 6.3;
- Microsoft Visual Studio 2019;
- IntelliJ IDEA 2021.

3.2 Связи IASP PROTEI с другими программами

Совместимость IASP PROTEI со смежными и внешними ИС обеспечивается за счет использования следующих протоколов:

- SOAP – протокол для обмена сообщениями в формате XML, используется для веб-сервисов;
- JSON – формат обмена данными как между браузером и сервером, так и между самими серверами;
- HTTP – сетевой протокол прикладного уровня передачи данных;
- JDBC – платформенно-независимый промышленный стандарт взаимодействия Java-приложений с различными СУБД, используется для обеспечения прямого доступа к базам данных;

– FTP – протокол передачи файлов.

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

Создание событий производится интеграционной платформой, фактором создания для события является изменение информационного ресурса.

Сервисы взаимодействия на уровне информационных ресурсов представляют собой web-сервисы, использующие протокол SOAP.

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

4 Используемые технические средства

При эксплуатации IASP PROTEI используется следующее оборудование:

- сервер;
- рабочее место пользователя (АРМ).

IASP PROTEI совместим со следующим оборудованием и ПО:

- городская автоматическая телефонная станция «Протей-imSwitch5»;
- IP-АТС с интегрированным сервером приложений TigerMSC;
- IP-АТС Tiger;
- центр обслуживания вызовов «ПРОТЕЙ»;
- программный комплекс «Протей-imSwitch».

4.1 Требования к аппаратному обеспечению сервера

Ниже приведены минимальные требования к серверу IASP PROTEI.

Примечание – Количество и характеристика серверов рассчитываются в рамках конкретного проекта, в зависимости от предполагаемой нагрузки и требований Заказчика.

Таблица 3 — Требования к серверам

№	Наименование технического средства	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
1	Сервер, тип 1	Тип сервера	стоечный
		Количество занимаемых юнитов в стойке	не более 1
		Количество установленных процессоров, шт.	не менее 1
		Максимальное количество устанавливаемых процессоров, шт.	не менее 2
		Объем интеллектуальной кэш-памяти процессора, МБ	не менее 13,75
		Количество ядер каждого установленного процессора, шт.	не менее 12
		Базовая частота каждого установленного процессора (без учета технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 2,4
		Максимальная частота каждого установленного процессора (с учетом технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 3,2

№	Наименование технического средства	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Количество слотов для оперативной памяти, шт.	не менее 24
		Суммарный объем установленной оперативной памяти, ГБ	не менее 32
		Поддержка функции обнаружения и коррекции ошибок в оперативной памяти	да
		Наличие установленного аппаратного дискового контроллера	да
		Поддерживаемые уровни RAID	50, 5, 10, 1, 0
		Память аппаратного дискового контроллера	Не менее 1 Гб
		Наличие защиты кэш-памяти дискового контроллера при потере питания сервером	да
		Количество вентиляторов охлаждения внутри корпуса, шт.	Не менее 5
		Тип установленных накопителей	HDD
		Максимальное количество устанавливаемых накопителей, шт.	Не менее 8
		Объем каждого установленного накопителя (тип 1), ГБ	не менее 1200
		Количество установленных накопителей (тип 1), шт.	не менее 2
		Интерфейс установленных накопителей (тип 1)	SAS
		Скорость вращения шпинделя установленных накопителей (тип 1)	не менее 10 000 rpm
		Поддерживаемые протоколы сетевого порта (тип 1)	Ethernet
		Количество сетевых портов (тип 1), шт.	не менее 2
		Скорость сетевого порта Ethernet (тип 1), Гбит/с	не менее 10
		Тип среды передачи для сетевого порта (тип 1)	оптический трансивер
		Количество установленных блоков питания с поддержкой горячей замены, шт.	не менее 2
		Мощность блоков питания	Не менее 550 Вт

№	Наименование технического средства	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Наличие направляющих для установки в шкаф телекоммуникационный	да
		Наличие устройства для укладки кабелей	да
		Количество портов USB 3.0 Type A на лицевой панели, шт.	Не менее 2
		Количество портов USB 3.0 Type A на задней панели, шт.	Не менее 2
		Разъем VGA, шт.	Не менее 1
2	Сервер, тип 2	Тип сервера	стойечный
		Количество занимаемых юнитов в стойке	не более 1
		Количество установленных процессоров, шт.	не менее 1
		Максимальное количество устанавливаемых процессоров, шт.	не менее 2
		Объем интеллектуальной кэш-памяти процессора, МБ	не менее 13,75
		Количество ядер каждого установленного процессора, шт.	не менее 12
		Базовая частота каждого установленного процессора (без учета технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 2,4
		Максимальная частота каждого установленного процессора (с учетом технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 3,2
		Количество слотов для оперативной памяти, шт.	не менее 24
		Суммарный объем установленной оперативной памяти, ГБ	не менее 32
		Поддержка функции обнаружения и коррекции ошибок в оперативной памяти	да
		Наличие установленного аппаратного дискового контроллера	да
		Поддерживаемые уровни RAID	50, 5, 10, 1, 0

№	Наименование технического средства	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Память аппаратного дискового контроллера	Не менее 1 Гб
		Наличие защиты кэш-памяти дискового контроллера при потере питания сервером	да
		Количество вентиляторов охлаждения внутри корпуса, шт.	Не менее 5
		Тип установленных накопителей	HDD
		Максимальное количество устанавливаемых накопителей, шт.	Не менее 8
		Объем каждого установленного накопителя (тип 1), ГБ	не менее 1200
		Количество установленных накопителей (тип 1), шт.	не менее 2
		Интерфейс установленных накопителей (тип 1)	SAS
		Скорость вращения шпинделя установленных накопителей (тип 1)	не менее 10 000 rpm
		Объем каждого установленного накопителя (тип 2), ГБ	не менее 2400
		Количество установленных накопителей (тип 2), шт.	не менее 6
		Интерфейс установленных накопителей (тип 2)	SAS
		Скорость вращения шпинделя установленных накопителей (тип 2)	не менее 10 000 rpm
		Поддерживаемые протоколы сетевого порта (тип 1)	Ethernet
		Количество сетевых портов (тип 1), шт.	не менее 2
		Скорость сетевого порта Ethernet (тип 1), Гбит/с	не менее 10
		Тип среды передачи для сетевого порта (тип 1)	оптический трансивер
		Поддерживаемые протоколы сетевого порта (тип 2)	Ethernet
		Количество сетевых портов (тип 2), шт.	не менее 2
		Скорость сетевого порта Ethernet (тип 2), Гбит/с	не менее 1

№	Наименование технического средства	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Тип среды передачи для сетевого порта (тип 2)	Медь, витая пара
		Количество сетевых портов FC HBA (тип 3), шт.	не менее 2
		Скорость сетевого порта FC HBA (тип 3), Гбит/с	не менее 8
		Количество установленных блоков питания с поддержкой горячей замены, шт.	не менее 2
		Мощность блоков питания	Не менее 550 Вт
		Наличие направляющих для установки в шкаф телекоммуникационный	да
		Наличие устройства для укладки кабелей	да
		Количество портов USB 3.0 Type A на лицевой панели, шт.	не менее 2
		Количество портов USB 3.0 Type A на задней панели, шт.	не менее 2
		Разъем VGA, шт.	не менее 1

Таблица 4 — Состав серверной платформы

Основное устанавливаемое ПО	Тип серверной платформы		ОС ЦОВ/ РЦОВ
	ЦОВ	РЦОВ	
Программный комплекс «Подсистема приема и обработки сообщений»	Сервер тип 1	Сервер тип 1	Альт 8 СП Сервер
Подсистема интеграции данных	Сервер тип 1	Сервер тип 1	Альт 8 СП Сервер
Подсистема поддержки принятия решений	Сервер тип 1	Сервер тип 1	Альт 8 СП Сервер
Программный комплекс «Подсистема комплексного мониторинга»	Сервер тип 1	Сервер тип 1	Альт 8 СП Сервер
Программный комплекс «Подсистема электронного взаимодействия с	Сервер тип 1	Сервер тип 1	Альт 8 СП Сервер

Основное устанавливаемое ПО	Тип серверной платформы		ОС ЦОВ/ РЦОВ
	ЦОВ	РЦОВ	
муниципальными службами и населением»			
Программный комплекс «Геоинформационная подсистема»	Сервер тип 2	Сервер тип 2	Альт 8 СП Сервер
Программный комплекс «Подсистема приема и обработки сообщений». Программный компонент «Модуль хранения записей» (только этот модуль)	Сервер тип 2	Сервер тип 2	Альт 8 СП Сервер

4.2 Требования к аппаратному обеспечению АРМ пользователя

Ниже приведены минимальные требования к рабочему месту пользователя IASP PROTEI.

Примечание – Количество и характеристика рабочих мест рассчитываются в рамках конкретного проекта, в зависимости от предполагаемой нагрузки и требований Заказчика.

Таблица 5 — Требования к АРМ пользователя

№	Наименование технических средств	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
1	Монитор	Размер экрана, дюйм	Не менее 23,6
		Минимальное разрешение	1920 x 1080
		Формат экрана	16:9
		Подсветка	LED
		Угол наклона монитора	Не уже $-5^{\circ} \sim 25^{\circ}$
		Разъем VGA, шт.	Не менее 1
		Разъем DVI или DisplayPort, шт.	Не менее 1
		Разъем HDMI, шт.	Не менее 1
2	Источник бесперебойного питания	Тип ИБП	интерактивный
		Выход	
		Полная мощность	Не менее 650 ВА

№	Наименование технических средств	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Активная мощность	Не менее 360 Вт
		Номинальное напряжение	220 В
		Стабильность напряжения	Не менее 10 %
		Номинальная частота	50 - 60 Гц
		Стабильность частоты	Не менее 1 Гц
		Разъемы с питанием от батареи	Не менее 3 шт.
		Тип разъемов с питанием от батареи	Schuko CEE 7
		Вход	
		Номинальное напряжение	220 В
		Диапазон напряжения	Не уже 162-285 В
		Диапазон частоты	Не уже 45-65 Гц
		Батареи	
		Тип	Необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные
		Установленные	12В/7Ач x 1 шт.
		Время автономной работы при 50% нагрузке	Не менее 2 мин
		КПД в линейном режиме, %	Не менее 95
		Связь с ПК	USB
		Светодиодная индикация	есть
		Звуковое оповещение	есть
	3	Системный блок	Форм-фактор
			Miditower
		Количество установленных процессоров, шт.	не менее 1
		Максимальное количество устанавливаемых процессоров, шт.	не менее 1
		Количество ядер каждого установленного	не менее 2

№	Наименование технических средств	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		процессора, шт.	
		Базовая частота каждого установленного процессора (без учета технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 3,6
		Максимальная частота каждого установленного процессора (с учетом технологии динамического изменения частоты), ГГц	не менее 4,1
		Количество слотов для оперативной памяти, шт.	не менее 2
		Суммарный объем установленной оперативной памяти, ГБ	не менее 8
		Количество вентиляторов охлаждения внутри корпуса, шт.	Не менее 1
		Тип установленных накопителей (тип 1)	SSD
		Объем каждого установленного накопителя (тип 1), ГБ	не менее 500
		Количество установленных накопителей (тип 1), шт.	не менее 1
		Интерфейс установленных накопителей (тип 1)	SATA
		Скорость чтения накопителей (тип 1), Мб/с	не менее 560
		Поддерживаемые протоколы сетевого порта (тип 1)	Ethernet
		Количество сетевых портов (тип 1), шт.	не менее 1
		Скорость сетевого порта Ethernet (тип 1), Гбит/с	не менее 1
		Тип среды передачи для сетевого порта (тип 1)	Медь, витая пара
		Количество установленных блоков питания, шт.	не менее 1
		Мощность блоков питания	не менее 450 Вт
		Количество портов USB 3.0 Type A на	не менее 2

№	Наименование технических средств	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		задней панели, шт.	
		Разъем VGA, шт	не менее 1
		Разъем HDMI, шт	не менее 1
		Разъем DVI, шт	не менее 1
4	Комплект клавиатура+мышь	Цифровой блок клавиатуры	наличие
		Количество клавиш клавиатуры	не менее 104
		Интерфейс подключения клавиатуры	USB
		Компьютерная мышь	наличие
		Колесо прокрутки мыши	наличие
		Количество клавиш мыши	не менее 3
		Тип мыши	оптическая
		Разрешение оптического сенсора мыши	не менее 1000 dpi
		Интерфейс подключения мыши	USB
5	IP-телефон	Наличие экрана	есть
		Тип экрана	монохромный
		Количество VoIP-аккаунтов	1
		Максимум номеров в телефонной книге	1000
		Поддержка протокола SIP	есть
		Автоматическое определение номера	есть
		Конференц-связь	есть
		Подавление эха	есть
		Обнаружение голосовой активности	есть
		Определитель номера	есть
		Громкая связь	есть
		Генерация комфортного шума	есть

№	Наименование технических средств	Наименование технических, функциональных и качественных характеристик	Показатели технических, функциональных и качественных характеристик
		Web-интерфейс	есть
		Поддержка NAT/NAPT	есть
		Возможность подключения гарнитуры	есть
		Возможность подключения по Ethernet	есть
		Количество портов Ethernet, шт.	Не менее 2
		Возможность монтажа на стену	есть
		Поддержка PoE	есть
6	Гарнитура	Тип подключения	проводная
		Тип разъема	3,5мм, USB
		Тип крепления	с оголовьем
		Звук	моно
		Длина шнура до коннектора 3.5 мм, м	Не менее 1,2
		Длина шнура управляющей части USB, м	Не менее 0,9
		Кнопка ответить/закончить разговор	есть
		Функция повтора последнего номера	есть
		Возможность изменения громкости	есть
		Функция шумоподавления микрофона	есть
		Отключение микрофона	есть
		Совместимость с IP-телефоном согласно п. 12 Технического задания	есть

5 Информация, необходимая для установки и эксплуатации

5.1 Информация по техническим средствам для установки и эксплуатации

5.1.1 Информация по техническим средствам для установки

Информация по техническим средствам серверной и клиентской частей приведена в разделе 4.

5.1.2 Информация по общему программному обеспечению для установки

Структура общего программного обеспечения с описанием функций составных частей приведена в разделе 3.

Программное обеспечение IASP PROTEI реализовано по клиент-серверной архитектуре с использованием Интернет-технологий.

IASP PROTEI – система с разграничением доступа к информационным ресурсам и функциональным средствам в зависимости от должностных обязанностей сотрудников организации и включает в себя автоматизированные рабочие места (АРМ) на роли пользователей и администраторов.

В IASP PROTEI предусмотрены следующие функциональные роли для персонала участников информационного взаимодействия:

- диспетчер (оператор) – наблюдение за обстановкой, анализ информации и данных в реальном режиме времени, прием и обработка вызовов (сообщений о происшествиях), внесение оперативной информации в IASP PROTEI, формирование текущих отчетов и управление развитием ситуации, в т.ч. с использованием средств IASP PROTEI. Доступ к справочной информации и работа с расчетными системами и системами поддержки принятия решений;
- администратор – полное управление всеми функциональными возможностями и пользователями IASP PROTEI с возможностью ограничения доступа всех участников информационного взаимодействия к системе по необходимости.

5.2 Информация по установке серверной части IASP PROTEI

Серверная часть IASP PROTEI предустановлена на технические средства, указанные в разделе 4 и не требует действий по установке.

Предустановка осуществляется сотрудниками технической поддержки производителя (см. раздел 1.2):

- на сервер на предприятии ООО «НТЦ ПРОТЕЙ» при условии поставки вместе с сервером;
- на сервер на предприятии Заказчика при условии предоставления удаленного доступа в локальную сеть без выезда на объект;
- на сервер на предприятии Заказчика с выездом на объект.

5.3 Информация по установке клиентской части IASP PROTEI

Клиентская часть IASP PROTEI является «тонким» клиентом – web-интерфейсом приложения.

Для начала работы с web-интерфейсом приложения необходимо загрузить web-браузер и в адресной строке указать адрес web-интерфейса. Web-интерфейс располагается в локальной сети предприятия/организации и его адрес выдается сотрудникам после установки ПО. Если web-сервер был установлен и настроен правильно, откроется страница web-интерфейса приложения.

5.4 Информация по эксплуатации IASP PROTEI

5.4.1 Информация по эксплуатации серверной части

IASP PROTEI – программный продукт, работающий на универсальных серверах и не требующий специфичного оборудования поддержки.

Запись и хранение информации об обращениях. IASP PROTEI сохраняет информацию в базе данных. Информация об обращениях может быть использована при анализе проблем, возникших в работе IASP PROTEI.

Сбор и хранение статистической информации. Важным моментом при эксплуатации любого оборудования является эффективность его использования. Повышение эффективности использования оборудования выполняется за счет информации, накопленной за время его эксплуатации. Для этого служит реализованная в IASP PROTEI система сбора подробной статистики.

5.4.2 Информация для эксплуатации клиентской части

IASP PROTEI для своего обслуживания не требует больших затрат или каких-либо специфических действий. Обслуживание IASP PROTEI включает следующие действия:

- работа с управляющими данными через web-интерфейс;
- контроль исправности и профилактическое обслуживание оборудования (серверов).

6 Приложение А (справочное)

Термины, определения и сокращения

Используемые в настоящем документе термины, определения и сокращения приведены в таблице 6.

Таблица 6 — Используемые термины, определения и сокращения

Название	Описание
IASP PROTEI	ПО «Интеграционно-аналитическая сервисная платформа ПРОТЕЙ»
IP	Internet Protocol («межсетевой протокол»). Маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP.
SOAP	SOAP (от англ. Simple Object Access Protocol) – простой протокол доступа к объектам – протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной
URL	Единый указатель реестра
Web-сервисы	Идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами
WSDL-описание	WSDL (англ. Web Services Description Language) – язык описания веб-сервисов и доступа к ним, основанный на языке XML.
XML Schema	Язык описания структуры XML-документа
Абонент	Пользователь услугами
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АПК БГ	Государственная информационная система «Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»
ДДС	Дежурно-диспетчерская служба
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ИС	Информационная система
Оператор	Организатор взаимодействия с абонентом
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РЦОВ	Резервный центр обработки вызовов
Система-112	Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру 112 на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований

Название	Описание
ЦОВ	Центр обработки вызовов
ЧС	Чрезвычайная ситуация
ЭОС	Экстренная оперативная служба