**Часть III. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО АУКЦИОНА**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по созданию автоматизированной информационной системы «Единый федеральный реестр турагентов» (ЕФРТА)**

# Общие сведения

## Полное наименование системы

Единый Федеральный Реестр Турагентов.

## Условное (сокращённое) обозначение системы

ЕФРТА (далее также «Система»).

## Наименование работ

Выполнение работ по созданию автоматизированной информационной системы «Единый федеральный реестр турагентов» (ЕФРТА).

## Заказчик

Заказчиком является Федеральное агентство по туризму (Ростуризм), (далее Заказчик). Официальный адрес электронной почты: art@tourism.gov.ru. Официальный интернет-сайт: <https://tourism.gov.ru/>.

## Пользователи системы

ЕФРТА предназначен для использования следующими группами пользователей:

* Федеральное агентство по туризму, органы государственной власти Российской Федерации.
* Туроператоры и турагенты.
* Неавторизованные пользователи.

## Основания для создания системы

Создание ЕФРТА осуществляется на основании следующих нормативных правовых документов:

* Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 24.03.2021 № 48-ФЗ.

## Сроки начала и окончания работ

Работы осуществляются Исполнителем с даты заключения контракта. Окончание выполнения работ – 24.12.2021 (включительно). Детальная информация о составе работ указана в разделе 5 настоящего технического задания.

## Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Федеральный бюджет на 2021 год.

## Порядок оформления и представления Заказчику результатов работ

Комплектность документов, порядок оформления и преставления Заказчику результатов работ по Государственному контракту приведены в разделах 5, 6 и 8 настоящего Технического задания (далее – ТЗ), а также в Приложениях № 3 и № 4 к Государственному контракту.

## Перечень документов, регламентирующих выполнение работ

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» (с изменениями и дополнениями);
* Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 29 декабря 1990 г.   
  № 3469);
* Межгосударственный стандарт ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 24 марта 1989 г. № 664);

## Перечень принятых сокращений

Перечень принятых в документе сокращений приведен в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Перечень принятых сокращений

| **№** | **Сокращение** | **Расшифровка** |
| --- | --- | --- |
|  | АИС | Автоматизированная информационная система |
|  | АРМ | Автоматизированное рабочее место сотрудника |
|  | БД | База данных |
|  | ГОСТ | Государственный стандарт |
|  | ЕИС ЭП | Государственная информационная система «Единая информационная система электронных путевок» |
|  | ЕГРЮЛ | Единый государственный реестр юридических лиц |
|  | ЕГРИП | Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей |
|  | ЕПГУ | Единый портал государственных и муниципальных услуг |
|  | ЕСИА | Единая Система Идентификации и Аутентификации - Информационная система, предоставляющая единый логин и пароль для государственных порталов и сайтов, с помощью которых можно оформлять услуги, через единый портал государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) и получать информацию, хранящуюся в государственных информационных системах |
|  | ЕФРТ | Единый федеральный реестр туроператоров – Федеральный информационный ресурс, содержащий сведения о туроператорах |
|  | ЕФРТА | Единый федеральный реестр турагентов, субагентов – Федеральный информационный ресурс, содержащий сведения о турагентах и субагентах |
|  | ЗК | Закрытый контур – физически независимый контур ЦОД правительственного комплекса, предназначенный для размещения компонентов ИС, не взаимодействующих непосредственно с сетью Интернет. |
|  | ИБ | Информационная безопасность |
|  | ИС | Информационная система |
|  | ИТ | Информационные технологии |
|  | НПА | Нормативно-правовой акт |
|  | НСИ | Нормативно-справочная информация |
|  | НСУД | Национальная система управления данными |
|  | ОК | Открытый контур – физически независимый контур ЦОД, предназначенный для размещения оборудования и компонентов ИС, к которым предоставляется доступ из сети Интернет. |
|  | ППО | Прикладное программное обеспечение |
|  | СА | Субагент - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, которому турагентом передано исполнение поручения туроператора на продвижение и реализацию туристского продукта и сведения, о котором внесены в единый федеральный реестр турагентов, субагентов в порядке, предусмотренном федеральным законом |
|  | СМЭВ | Система Межведомственного Электронного Взаимодействия - информационная система, которая позволяет федеральным, региональным и местным органам власти и прочим участникам СМЭВ обмениваться данными |
|  | СПО | Системное программное обеспечение |
|  | СУБД | Система управления базами данных |
|  | ТА | Турагент - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющий деятельность по продвижению и реализации туристского продукта |
|  | ТЗ | Техническое Задание |
|  | ТО | Туроператор – юридическое лицо, осуществляющее деятельность по формированию, продвижению и реализации туристского продукта |
|  | ФОИВ | Федеральный орган исполнительной власти |
|  | ЧТЗ | Частное Техническое Задание |
|  | ЦОД | Центр обработки данных |
|  | ЭП, ЭЦП | Электронная (цифровая) подпись |

## Перечень принятых терминов

Перечень используемых терминов и определений приведен в таблице ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Перечень терминов и определений

| **№** | **Сокращение** | **Расшифровка** |
| --- | --- | --- |
|  | Акт | Документ, оформляющий решение об исключении сведений о турагенте из реестра турагентов (4.1.1.1.2.5 Перечень актов об исключении сведений о турагенте из ) |
|  | Витрина данных | Информационно-технологический компонент НСУД, обеспечивающий возможность формирования поставщиком заданных наборов данных и их передачу, а также извлечения данных из источников, их трансформации, очистки и загрузки |
|  | Контактные данные | Адрес электронной почты и телефон, указываемые Заказчиком |
|  | Объект автоматизации | Деятельность по ведению Единого Федерального Реестра Турагентов |
|  | Пользователь | Лицо или организация, которое использует ЕФРТА в соответствии с ролевой моделью (см. 4.1.1.1.3 Сервис авторизации) |
|  | Пользователь неавторизованный | Пользователь, не имеющий учетной записи. Имеет доступ на чтение только на публичном сайте ЕФРТА. (см. 4.1.1.1.3 Сервис авторизации). |
|  | Пользователь авторизованный | Пользователь, имеющий доступ к ЕФРТА с использованием аппаратного ключа (сертификата) или логина-пароля. |
|  | Регламент | Регламент информационного взаимодействия Участников с оператором ЕСИА и Оператором инфраструктуры электронного правительства, размещенный на сайте <https://digital.gov.ru/> |
|  | Свободное программное обеспечение | Программное обеспечение, распространяемое на условиях свободного лицензионного договора, на основании которого пользователь получает право использовать программу в любых, не запрещенных законом целях; получать доступ к исходным текстам (кодам) программы как в целях её изучения и адаптации, так и в целях переработки, распространять программу (бесплатно или за плату, по своему усмотрению), вносить изменения в программу (перерабатывать) и распространять экземпляры изменённой (переработанной) программы с учетом возможных требований наследования лицензии. |
|  | Система | Единый федеральный реестр турагентов |
|  | Субъект | Туроператор (ТО), Турагент (ТА) или Субагент (СА) |
|  | Туристский продукт | Комплекс услуг по перевозке и размещению, оказываемых за общую цену (независимо от включения в общую цену стоимости экскурсионного обслуживания и (или) других услуг) по договору о реализации туристского продукта |

## Порядок внесения изменений и дополнений

Детализация требований ТЗ возможна на этапе разработки ЧТЗ. При этом детализация требований в ЧТЗ не должна противоречить основным требованиям ТЗ и приводить к изменению качества и объема работ, предусмотренных Государственным контрактом.

# Назначение и цели создания Системы

## Назначение системы

Система предназначена для обеспечения ведения Федеральным агентством по туризму Единого Федерального Реестра Турагентов, Субагентов.

## Цели и задачи выполнения работ

Целями выполнения работ по созданию Системы являются:

* Сбор, интеграция и актуализация сведений о турагентах, субагентах и договорах на продвижение и реализацию туристского продукта и, таким образом, повышение прозрачности рынка туристских услуг.
* Автоматизация выполнения необходимых процессов по ведению ЕФРТА.

В рамках выполнения работ должно быть реализовано интеграционное взаимодействие со следующими информационными системами:

* ЕГРЮЛ/ЕГРИП в части получения актуальной информации о турагентах и субагентах;
* ЕФРТ в части получения актуальной информации о туроператорах.
* »

# Характеристики объекта автоматизации

## Функции Ростуризма

ЕФРТА является федеральным информационным ресурсом, содержащим сведения о ТА и СА, а также сведения о договорах на продвижение и реализацию туристского продукта.

Внесение сведений о договорах на продвижение и реализацию туристского продукта ТО с ТА в ЕФРТА осуществляется ТО в электронной форме с использованием личного кабинета ТО.

Внесение сведений о договорах на продвижение и реализацию туристского продукта ТА с СА осуществляется ТА в электронной форме с использованием личного кабинета ТА. При этом ТО должен подтвердить в ЕФРТА право ТА на продвижение и реализацию туристского продукта, сформированного ТО.

Основанием для отказа во внесении в ЕФРТА сведений о ТА является отсутствие таких сведений или несоответствие сведений в отношении ТА сведениям, содержащимся в ЕГРЮЛ/ЕГРИП, либо наличие в указанных реестрах записи о прекращении деятельности ТА.

ЕФРТА предназначен для использования следующими группами пользователей:

* Федеральное агентство по туризму органы государственной власти Российской Федерации.
* Туроператоры.
* Турагенты.
* Субагенты.
* Неавторизованные пользователи.

## Текущее состояние объекта автоматизации

В соответствии федеральным законом от 24.03.2021 № 48-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», с 1 января 2022 г. Ростуризм будет осуществлять ведение единого федерального реестра турагентов. Ведение реестра должно осуществляться в электронной форме.

# Требования к системе

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

В результате выполнения работ должна быть создана информационная система, взаимодействующая с другими ГИС.

Данные для федерального реестра турагентов должны предоставляться с использованием личного кабинета ТО, личного кабинета ТА. Кроме того, должна быть обеспечена возможность получения данных о Субъектах из ЕГРЮЛ/ЕГРИП (с использованием СМЭВ).

Система должна иметь возможность быть установленной в виртуальной среде под управлением гипервизора VMWare не ниже 6.7 и иметь поддержку стандартной архитектуры x86.

При организации взаимодействия между модулями ИС передача информации должна осуществляться непосредственно между этими модулями ИС и между модулями других ГИС, с которыми настроена интеграция. Обмен информацией между модулями ИС через АРМ пользователя должен быть исключен, за исключением документированного функционала, необходимого для корректной работы клиентской части Системы.

Должна быть обеспечена возможность определения авторства каждой операции в ИС за счет использования уникальных персонифицированных идентификаторов каждого пользователя, процедуры аутентификации и протоколирования действий пользователей. Проведение неавторизованных операций по изменению данных в Системе должно быть запрещено.

Система должна обеспечивать обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных ранее случаях Система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Для основных объектов (Субъекты и Договоры) должен быть реализован механизм сохранения и просмотра истории их изменений с фиксацией пользователя (процесса), выполнившего изменения.

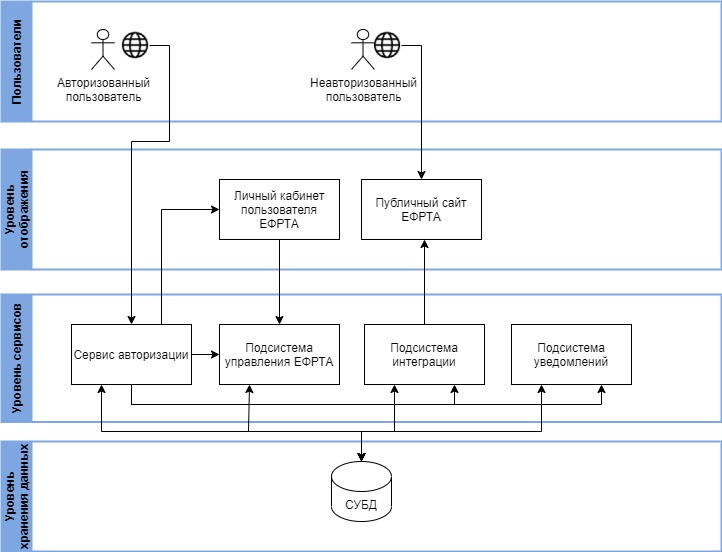
В карточке субъекта необходима настройка отдельной вкладки со списком договоров с данным субъектом.

Табличные формы должны предоставлять пользователю следующие:

* Фильтрация должна учитывать тип данных поля и предлагать соответствующие инструменты, например:
  + для даты – открывать диалоговое окно календаря, позволяющая указывать диапазон выборки;
  + для текста – возможность указывать точное либо частичное совпадение подстроки;
* Возможность выгрузить результаты фильтрации, сортировки и отображения данных из табличной формы в xls-файл в точном соответствии с выбранными параметрами фильтрации.

Целевая функциональная архитектура ЕФРТА приведена на Рисунке 1.

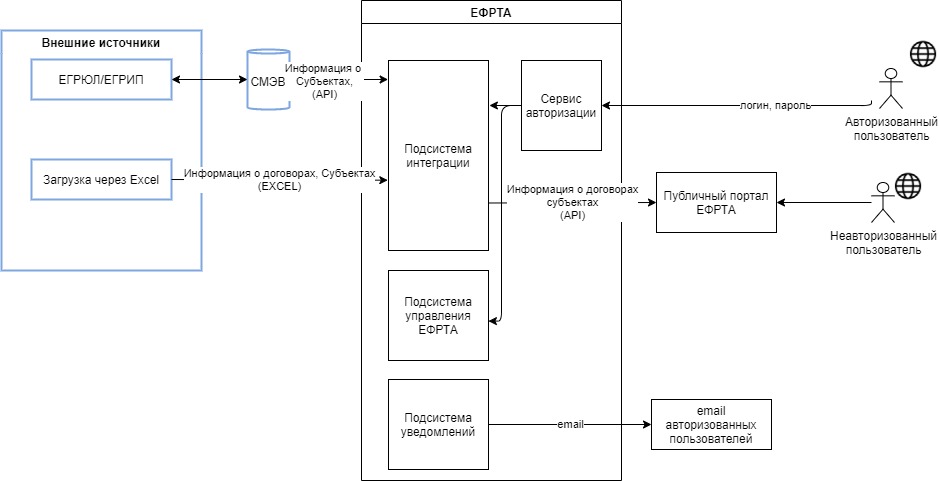
**Рисунок 1 Концептуальная архитектура ЕФРТА**



Указанная на рисунке 1. Схема может не отражать технологические потоки данных и интеграции.

Схема потоков данных приведена на Рисунке 2.

**Рисунок 2 Схема потоков данных**



#### Перечень функциональных элементов системы

* Публичный портал ЕФРТА.
* Подсистема управления ЕФРТА.
* Сервис авторизации и ролевая модель доступа.
* Подсистема интеграции.
* Подсистема уведомлений.
* Подсистема информационной безопасности ЕФРТА.

##### Публичный портал ЕФРТА (Публичный портал ЕФРТА – сайт (набор страниц) в сети Интернет, на котором представлены следующие функциональные блоки:

* Поиск, обеспечивающий возможность поиска всех ТА по конкретному ТО, всех ТО по конкретному ТА, наличие связи ТО и ТА.

Ключевые реквизиты поиска включают:

* + Номер ЕФРТ (для ТО).
  + Номер ЕФРТА.
  + ИНН.
  + КПП.
  + ОГРН/ОГРНИП.
  + Наименование.

Доступны следующие форматы поиска:

* + Список ТО, с которыми уполномочен работать ТА (в текущий момент времени).
  + Список агентов, уполномоченных конкретным ТО (включая субагентов).
  + Информация о событиях добавления/исключения уполномоченного турагента туроператорами.
* **Нормативно-правовые акты.**
* **Актуальные новости**.
* **Полезная информация**.
* **Перечень принятых решений об исключении сведений о турагенте из реестра турагентов**. Раздел, в табличной форме содержащий номер приказа, дату об исключении субъекта из реестра (автоматическое обновление из ЕФРТА).

Стилистика (визуальное оформление Публичного портала) должна соответствовать стилистике (визуальному оформлению сайта) tourism.gov.ru и согласовывается Заказчиком на этапе разработки ЧТЗ.

Публикацию сайта разработанного Публичного портала в сети Интернет обеспечивает Заказчик.

По согласованию с Заказчиком допускается использовать существующую CMS систему Официального сайта Заказчика на базе Битрикс24.Управление сайтом.

##### Подсистема управления ЕФРТА Для штатной работы Системы требуется реализовать подсистему управления ЕФРТА, содержащую следующие функциональные элементы:

* Перечень Субъектов (ТО, ТА, СА).
* Табличная форма «Перечень договоров (связей) между ТО, ТА, СА».
* Форма создания (редактирования) информации о договоре.
* Табличная форма «Перечень актов об исключении сведений о турагенте из Реестра».
* Табличная форма «Перечень уведомлений».

Доступность элементов пользователю определена в ролевой модели доступа, описанной в **4.1.1.1.3 Сервис авторизации и ролевая модель доступа.**

Следующие элементы доступны всем пользователям:

* Просмотр данных своего профиля (ФИО, Роль, Организация, e-mail).
* Смена пароля.
* Просмотр полученных уведомлений.

###### Табличная форма «Перечень Субъектов (ТО, ТА, СА)» *(Реализация до 15.12.2021)*

Табличная форма Перечень Субъектов содержит следующие атрибуты, указанные в Таблице (Таблица 3):

Таблица 3. Перечень атрибутов Субъекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование атрибута** | **Комментарий** |
| Уникальный идентификатор Субъекта | Присваивается автоматически |
| Полное наименование (для юридического лица)/ФИО (для ИП) | Проставляется автоматически из ЕГРЮЛ/ЕГРИП |
| Сокращенное наименование (для юридического лица) | Проставляется автоматически из ЕГРЮЛ/ЕГРИП |
| ИНН | Проставляется автоматически из ЕГРЮЛ/ЕГРИП |
| Является туроператором | Да/Нет. Проставляется автоматически из ЕФРТ |
| Адрес местонахождения (адрес места жительства индивидуального предпринимателя для ИП) | Проставляется автоматически из ЕГРЮЛ/ЕГРИП |
| ОГРН/ОГРНИП | Проставляется автоматически из ЕГРЮЛ/ЕГРИП |
| Реестровый номер | Присваивается автоматически в момент создания записи. Формат: РТА+8 цифр по возрастанию, например:  РТА00001522 (формат может быть уточнен на этапе формирования ЧТЗ). |
| Дата создания записи | Проставляется автоматически при создании объекта |
| Статус проверки субъекта | Не проверен – при создании записи  Проверен – если запись найдена в ЕГРЮЛ/ЕРГИП  Проверка не пройдена – если запись НЕ найдена в ЕГРЮЛ/ЕРГИП |
| Дата принятия решения об исключении из реестра турагентов сведений о Субъекте | Проставляется как дата акта которым оформлено принятие решения об исключении Субъекта в результате прекращения действия последнего договора с Субъектом (в отношении Турагента) или дата внесения Туроператором/Турагентом соответствующей записи (в отношении Субагента) о прекращении действия последнего договора или прекращения полномочий турагента по передаче исполнения поручения субагенту. |
| Дата исключения сведений из реестра | Дата акта, которым оформлено принятие решения об исключении Субъекта в случае исключения сведений из ЕГРЮЛ/ЕРГИП (прекращение деятельности).  Должна быть предусмотрена возможность автоматического заполнения данного поля |
| Комментарий | Необязательный атрибут |

Создание записи о турагенте, субагенте производится при внесении сведений о договорах на продвижение туристского продукта, если записи о Субъекте с указанным ОГРН в Системе не существует.

Данные такого Субъекта система загружает из ЕГРЮЛ/ЕГРИП по номеру ОГРН и дополняет карточку Субъекта. Если ОГРН такого Субъекта в ЕГРЮЛ/ЕГРИП не найден – указывается статус проверки субъекта «Проверка не пройдена».

Для уполномоченных пользователей имеется возможность ручного указания атрибутов, за исключением получаемых по СМЭВ.

###### Форма просмотра информации о Субъекте

Форма просмотра информации о Субъекте содержит атрибуты, описанные в разделе 4.1.1.1.3.1 Табличная форма «Перечень Субъектов (ТО, ТА, СА)».

###### Табличная форма «Перечень договоров (связей) между ТО, ТА, СА»

Основная форма для работы с договорами, доступная ТО и ТА.

Перечень договоров содержит следующие атрибуты, указанные в Таблице (Таблица 4):

Таблица 4. Перечень атрибутов договоров с системе

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование атрибута** | **Комментарий** |
| Уникальный идентификатор | Присваивается автоматически по создании |
| Тип договора | Указывается тип договора: агентский (ТО-ТА), субагентский (ТА-СА), между субагентами (СА-СА) (Условные наименования, типы договоров уточняются в ЧТЗ) |
| Туроператор | Указывается туроператор, туристский продукт которого реализовывается ТА, СА.  В случае, если тип договора - агентсткий, поле предзаполняется указанием на организацию, под которой авторизован пользователь. Данный тип договора доступен только для ТО, включенного в ЕФРТ.  В случае, если тип договора - субагентсткий, пользователю доступен список Туроператоров, с которыми данный Субъект (под которым авторизован пользователь) имеет действующие договора и которые предоставляют право создавать договора на продвижение туристского продукта. Количество договоров между сторонами неограничено. |
| Принципал (поручающая сторона, условное наименование, уточняется на этапе ЧТЗ) | Указывается сторона договора, которая поручает (перепоручает) реализацию туристского продукта.  Предзаполняется наименованием организации/ИП, под которой авторизован пользователь.  Поиск(указание) принципала осуществляется по его номеру ОГРН. При этом принципал должен быть в реестре Субъектов системы.  В процессе ввода ОГРН поле автоматически предлагает подсказку в виде возможного списка для выбора организаций, с совпадающим номером ОГРН.  Выполняется проверка наличия договоров между ТО и ТА, между ТА и СА(порядок уточняется на этапе подготовки ЧТЗ).  Указание вручную принципала возможно только для типов договора - субагентский. |
| Агент | Указывается, сторона договора, которой поручено осуществлять реализацию туристского продукта  Поиск(указание) агента осуществляется по его номеру ОГРН.  В процессе ввода ОГРН поле автоматически предлагает подсказку в виде возможного списка для выбора организаций, с совпадающим номером ОГРН. |
| Субагент | Указывается, сторона договора, которой поручено осуществлять реализацию туристского продукта – субагент (для субагентских договоров)  Поиск(указание) субагента осуществляется по его номеру ОГРН.  В процессе ввода ОГРН поле автоматически предлагает подсказку в виде возможного списка для выбора организаций, с совпадающим номером ОГРН. |
| Номер договора/соглашения | Необязательное поле. Вводится вручную. |
| Дата заключения договора/соглашения | Обязательное поле. В виде ДД.ММ.ГГГГ. |
| Срок действия догвоора (включительно) | Обязательное поле. В виде ДД.ММ.ГГГГ. Для договоров с автоматическоой пролонгацией допускается не указывать номер дату окончания. |
| Дата и время внесения записи в реестр | В виде ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:МИ:СС. Формируется автоматически системой. |
| Пользователь, создавший (изменивший) запись | Ссылка на список пользователей системы, фомируется системой автоматически |
| Дата и время исключения записи из реестра | В виде ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:МИ:СС. Дата и время исключения записи из реестра. |
| Сфера туризма | Одно или несколько значений:  Въездной туризм;  Выездной туризм;  Внутренний туризм. |
| Возможность привлечения субагентов | Доступные значения: Да/Нет  Доступно только для агентских договоров.  Признак говорит о том, что агент в таком договоре может быть выбран в качестве стороны в субагентском договоре. |
| Дата отзыва разрешения привлечения субагентов | Проставляется автоматически по снятию флага в атрибуте «Возможность привлечения субагентов». |
| Действующий | Да/Нет (вычисляемый атрибут).  По-умолчанию (при создании) указывается «Да».  Статус Значение «Нет» устанавливается для договора при выполнении любого из следующих условий:   1. Срок действия договора истек; 2. ТО исключен из ЕФРТ (по данным ЕФРТ). 3. Субъект прекратил деятельность (по данным ЕГРЮЛ/ЕРГИП). |
| Статус автоматической проверки договора | Поле имеет следующие статусы:   * Новый – для новых договоров. * Проверено – для договоров, данные которых прошли сверку с ЕГРЮЛ, ЕФРТ и.т.д. * Ошибка (описание ошибки). Перечень ошибок должен быть уточнен на этапе ЧТЗ. |
| Комментарий | Необязательный атрибут |

Перечень реквизитов может быть уточнен в ЧТЗ.

###### Форма создания (редактирования) информации о договоре содержит атрибуты, описанные в разделе 4.1.1.1.3.3 Табличная форма «Перечень договоров (связей) между ТО, ТА, СА» и реализует предусмотренные проверки вносимой информации.

###### Перечень актов об исключении сведений о турагенте из Реестра. Согласно законодательству, решение об исключении сведений о турагенте из реестра турагентов оформляется соответствующим актом уполномоченного федерального органа исполнительной власти.

Проекты таких актов формируются в отдельном реестре автоматически в момент, когда хотя бы одно из условий ниже **перестает** соблюдаться:

* Турагент осуществляет деятельность по данным ЕГРЮЛ/ЕГРИП.
* По Турагенту/Субагенту существует как минимум 1 действующий агентский/субагентский договор.

Формирование актов об исключении осуществляется автоматически, которое может быть выгружено сотрудником Ростуризма в виде файла в формате PDF. Подписание пакета производится вне системы, сотрудник Ростуризма вносит в систему дату и номер приказа, что является основанием для публикации этой информации на публичном сайте в разделе «Перечень принятых решений об исключении сведений о турагенте из реестра турагентов».

Акты об исключении сведений формируются только для Турагентов.

Для ТО и СА акты не формируются, однако сведения о ТО и СА исключаются из публичного реестра автоматически, когда хотя бы одно из условий ниже **перестает** соблюдаться:

* ТО или СА осуществляет деятельность по данным ЕГРЮЛ/ЕГРИП.
* По ТО или СА существует как минимум 1 действующий договор.
* ТО присутствует в ЕФРТ.

###### Перечень уведомлений в ЕФРТА должна быть реализована табличная форма уведомлений, доступных в личном кабинете пользователя. Табличная форма должна содержать следующие атрибуты:

* уникальный номер уведомления;
* заголовок сообщения, кратко описывающий его суть;
* наименование организации-получателя уведомления;
* дата получения уведомления;

Строки с непрочитанными уведомлениями должны быть выделены.

Пользователям субъектов доступны только уведомления, рассылаемые в рамках своего субъекта.

Пользователям с ролями «Сотрудник Ростуризма», «Администратор ЕФРТА Ростуризма» должны быть доступны все уведомления.

Список уведомлений может быть уточнён в ЧТЗ.

##### Сервис авторизации и ролевая модель доступа

##### Сервис авторизации должен быть реализован с использованием следующих вариантов:

* По сертификату для пользователей с ролью Администратор ТО, ТА.
* логин/пароль на субъект;

Детальные требования к сервису авторизации уточняются на этапе согласования ЧТЗ.

Создаваемая ролевая модель доступа должна предусматривать следующие роли:

1. **Сотрудник Ростуризма**. Имеет полный доступ к просмотру данных в системе, а также выполняет следующие функции:

* Внесение сведений о ТО в реестр.
* Поиск, выгрузка информации из реестра.
* Деактивация (отключение) отдельных записей в реестре в случае выявления недостоверности (ошибочности) данных.

1. **Администратор ЕФРТА Ростуризма**

Выполняет следующие функции:

* Синхронизация данных с ЕГРЮЛ/ЕГРИП, ЕФРТ, ЕИС ЭП в случае необходимости.
* Заведение, актуализация, блокировка учетных записей, предоставляется:
  + представителям ТО, ТА к ЕФРТА с доступом по сертификату.
  + сотрудникам Ростуризма в соответствии с их ролевыми обязанностями.
* Функции, аналогичные, описанным в роли «Сотрудник Ростуризма».

1. **Сотрудник ТО**

Выполняет следующие функции:

* Внесение и актуализация сведений о договорах с ТА:
  + Через пользовательский интерфейс.
  + Загружая информацию в виде «плоского» табличного файла. Формат и структура файла должны быть уточнены на стадии ЧТЗ.

1. **Сотрудник ТА.**

Выполняемые функции идентичны Сотруднику ТО.

1. **Администратор ТО, ТА**

Единственный пользователь организации, с доступом по сертификату.

Выполняет следующие функции:

* Заведение, актуализация, блокировка учетных записей пользователей в соответствии с их ролевыми обязанностями в рамках своей организации. Процесс формирования пароля должен соответствовать политике организации и должен быть уточнен на этапе разработки ЧТЗ.
* Актуализация контактного e-mail своей организации;

1. **Внешний (неавторизованный) пользователь, Субагент.**

Выполняет следующие функции:

* Просматривает информацию на публичном портале ЕФРТА.
* Получает выписку из реестра на публичном портале ЕФРТА.
* Имеет возможность видеть всю цепочку связей между туроператором, турагентом и субагентом при их наличии. Сведения о договорах должны быть доступны для просмотра.

1. **Контент-менеджер публичного портала ЕФРТА**

Выполняет функции по наполнению информацией разделов портала, перечисленных в пункте 4.1.1.1.1 Публичный портал ЕФРТА.

Указанная выше ролевая модель доступа может быть уточнена на этапе подготовки ЧТЗ.

##### Подсистема интеграции. В ЕФРТА должны быть реализованы следующие интерфейсы

* **Интеграция со СМЭВ**
* Интеграция со СМЭВ необходима для актуализации данных о субъектах из ЕГРЮЛ/ЕГРИП.

Технические требования по взаимодействию посредством СМЭВ утверждены Приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 23.06.2015 № 210.

Методические рекомендации приведены по ссылке http://smev.gosuslugi.ru/portal/api/files/get/8841).

Интеграция со СМЭВ предполагает следующее:

1) Периодическое, не реже одного раза в три дня обновление информации о ТО, ТА, СА в ЕФРТА в соответствии с данными в ЕГРЮЛ/ЕГРИП.

2) Автоматическое заполнение реквизитов новых ТО, ТА, СА на основании номера ОГРН (ИНН).

Прекращение деятельности организации/ИП в соответствии с данными ЕГРЮЛ/ЕРГИП сопровождается прекращением действия всех договоров данной организации/ИП с турагентами, а также соответствующих субагентских договоров.

* **Загрузка из внешнего файла**

Должна быть возможность загрузки информации о договорах из внешнего файла (формата csv, xls, xlsx).

* **Интеграция со публичным сайтом**
* Интеграция публичным сайтом для поиска информации в реестре неавторизованным пользователями реализуется с помощью внутреннего API.

##### Подсистема уведомлений

В ЕФРТА должны быть реализованы два типа уведомлений, дублирующих друг друга:

* Уведомления по электронной почте. В системе формируется системное сообщение. Отправка сформированного уведомления производится через SMTP сервер, предоставляемый Заказчиком.
* Уведомления в виде сообщений, доступных для просмотра в личном кабинете пользователя. Число непрочитанных сообщений должно отображаться в личном кабинете пользователя. Списочная форма сообщений должна содержать следующие атрибуты:
  1. уникальный номер уведомления;
  2. заголовок сообщения, кратко описывающий его суть;
  3. наименование организации-получателя сообщения;
  4. перечень адресов электронной почты, на которые были высланы уведомления;
  5. дата получения сообщения;

Строки с непрочитанными сообщениями должны быть выделены.

Пользователям субъектов доступны только свои сообщения, рассылаемые в рамках своего субъекта.

Пользователям с ролями «Сотрудник Ростуризма», «Администратор ЕФРТА Ростуризма» должны быть доступны все сообщения.

Рассылка уведомлений осуществляется в следующих случаях:

1. После регистрации карточки нового ТО/ТА. E-mail-уведомление отправляется на почту, указанную в карточке ТО/ТА и содержит информацию о добавлении Субъекта в ЕФРТА.
2. При подписании акта об исключении субъекта из реестра. Уведомление содержит информацию об исключении субъекта и причинах исключения. В случае, если субъект прекратил деятельность (ликвидирован), уведомление так же рассылается контрагентам, имеющим договора с этим субъектом.
3. После регистрации карточки нового договора.
4. После изменения информации о субъекте/договоре.
5. Сводное уведомлений по всем изменениям за период. Требования к сводному уведомлению должны быть уточнены на этапе разработки ЧТЗ.
6. Напоминания о том, что срок действия договора подходит к концу.

#### Требования к режимам функционирования системы

Функционирование Системы должно предусматривать два основных режима работы:

* штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение функций Системы);
* сервисный режим (режим для проведения реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания, в данном режиме выполнение операций по обновлению данных пользователями системы невозможно).

Пускового режима не предусмотрено.

Основным режимом функционирования Системы должен являться штатный режим функционирования. В штатном режиме функционирования Система должна обеспечивать круглосуточный режим работы, который не требует организации круглосуточной работы пользователей и допускает работу пользователей в соответствии со штатным расписанием.

Из штатного режима должен быть предусмотрен запланированный переход в сервисный режим.

В сервисном режиме Система должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

* технического обслуживания;
* модернизацию используемых технических средств;
* устранение аварийных ситуаций.

В сервисном режиме Система в целом и отдельные подсистемы, входящие в состав Системы, становятся недоступными для пользователей.

### Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

#### Требования к численности персонала системы

Структура и конфигурация Системы должны быть спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава персонала.

Персонал должен состоять из следующих категорий:

* обслуживающий персонал;
* пользователи Системы.

К обслуживающему персоналу могут относится специалисты, выполняющие функции администрирования функционала Системы, СУБД, специалисты по информационной безопасности, техническому обслуживанию и другие.

Численность персонала должна определяться, исходя из объема необходимых операций по администрированию Системы в соответствии с эксплуатационной документацией на Систему.

#### Требования к квалификации пользователей системы

Пользователи Системы должны обладать квалификацией, обеспечивающей, как минимум:

* базовые навыки работы на персональном компьютере с современными операционными системами (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);
* базовые навыки использования интернет-браузера (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы веб-интерфейса);
* знание основ информационной безопасности.

#### Требуемый режим работы пользователей системы

Режим работы пользователей должен совпадать со штатным режимом работы Системы.

#### Требования к квалификации обслуживающего персонала системы

Помимо наличия базовых навыков работы на персональном компьютере, к обслуживающему персоналу предъявляются следующие требования:

* знать принципы построения систем управления базами данных;
* иметь расширенные знания в области поддержки пользователей;
* знать основы администрирования операционных систем, серверов приложений и серверов баз данных.

Уровень квалификации обслуживающего персонала должен соответствовать требованиям производителей программного обеспечения и технических средств Системы, а также требованиям эксплуатационной документации.

В эксплуатационной документации на Систему должны быть отражены следующие операции, выполняемые обслуживающим персоналом:

* настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
* конфигурирование и настройка программно-технических средств Системы;
* диагностика типовых неисправностей;
* определение требований к настройке сетевого окружения;
* резервное копирование и восстановление данных.

Проведение более сложных операций по обслуживанию и ремонту должно осуществляться силами специализированных сервисных служб.

Обслуживающий персонал, выполняющий функции администрирования функционала Системы, кроме перечисленных навыков, должен:

* обладать знаниями в предметной области;
* обладать знаниями и навыками операций архивирования и восстановления данных;
* обладать знанием языка запросов SQL;
* обеспечивать выполнение функций регистрации пользователей и настройки прав доступа.

Обслуживающий персонал, выполняющий функции администрирования СУБД, должен отвечать за функционирование экземпляра СУБД и осуществлять все необходимые действия по его администрированию.

Обслуживающий персонал, выполняющий функции администрирования сервера приложений, должен обладать знаниями и навыками по настройке и управлению сервером приложений и обеспечивать его функционирование и администрирование.

Основными обязанностями специалиста по информационной безопасности являются:

* установка, настройка и мониторинг работоспособности средств защиты информации;
* контроль доступа к информационным ресурсам Системы;
* контроль доступа к сетевым ресурсам.

Специалиста по информационной безопасности должен обладать квалификаций в области обеспечения информационной безопасности и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в Системе средств защиты информации.

#### Требуемый режим работы обслуживающего персонала системы

Режим работы персонала, выполняющего функции сопровождения и обслуживания Системы, должен соответствовать основному рабочему графику подразделения, за исключением предусмотренных эксплуатационной документаций на Систему регламентных операций обслуживания, требующих остановки работы Системы, которые выполняются вне рабочих часов Заказчика.

### Требования к показателям назначения

ЕФРТА должен обеспечивать возможность добавления или удаления пользователей. Количественные показатели (характеристики) пользователей приведены в таблице (Таблица 5).

Таблица 5. Показатели

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа пользователей** | **Количество** |
| Федеральное Агентство по туризму (Заказчик) | До 150 |
| Субъекты | До 40000 |
| Неавторизованные пользователи | До 20000 одновременно (для публичного портала) |

### Требования к надежности

#### Показатели доступности/надежности

К показателям доступности/надежности относятся:

* доступность;
* время сохранности данных;
* время восстановления после сбоя.

Пояснения по показателям, связанным с доступностью/надежностью, приведены в таблице ниже (Таблица 6).

Таблица 6. Определения показателей, связанных с доступностью/надежностью

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Определение** |
|  | Доступность, измеряется в процентах | Доступность - способность ИС выполнять согласованною функцию в течении оговоренного времени ((время работы ИС - время простоя)/время работы ИС \* 100) |
|  | Время сохранности данных (Recovery Point Objective - RPO), измеряется в часах | Время сохранности данных - допустимый период времени, за который могут быть утрачены данные |
|  | Время восстановления после сбоя (Recovery Time Objective - RTO), измеряется в часах | Максимальное время на восстановление работоспособности (включает время на локализацию и диагностирование проблемы, конфигурирование ПО, тестирование работоспособности ПО, не включает время, необходимое на восстановление данных из резервной копии) |

Значения показателей доступности/надежности, достижение которых необходимо обеспечить, представлено в таблице ниже (Таблица 7).

Таблица 7. Значения показателей доступности/надежности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Значение** |
|  | Доступность, измеряется в процентах | 97 |
|  | Время сохранности данных (Recovery Point Objective - RPO), измеряется в часах | 24 |
|  | Время восстановления после сбоя (Recovery Time Objective - RTO), измеряется в часах | 4 |

#### Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

Надежность Системы должна достигаться комплексом организационных и технических мер, предусмотренных эксплуатационной документацией на Систему, обеспечивающих требуемые уровни безотказности, ремонтопригодности, долговечности и сохранения ресурсов Системы.

### Требования к защите информации

Разрабатываемая система относится к Государственным информационным системам.

Требования к защите информации должны быть определены Исполнителем в частном техническом задании на подсистему обеспечения информационной безопасности ЕФРТА.

При разработке частного технического задания Исполнителем должны учитываться положения следующих нормативных правовых актов Российской Федерации в области защиты информации и методических документов регуляторов в области информационной безопасности:

* Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
* Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»;
* приказ ФСБ России от 27.12.2011 № 796 «Об утверждении Требований к средствам электронной подписи и Требований к средствам удостоверяющего центра»;
* приказ ФСБ России от 10.07.2014 № 378 «Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности»;
* нормативно-методический документ «Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденный ФСТЭК России 11.02.2014.

Исполнителем должен быть разработан проект модели угроз безопасности информации ЕФРТА в соответствии с методическим документом «Методика оценки угроз безопасности информации» ФСТЭК России.

Исполнителем должны быть разработаны проекты документов для проведения аттестации Системы на соответствие требованиям информационной безопасности. Перечень документов согласовывается с Заказчиком на этапе подготовки ЧТЗ.

Заказчик предоставляет всю необходимую документацию, которая может понадобиться для разработки вышеуказанных документов.

Проведение аттестации Системы на соответствовали требованиям информационной безопасности в работы Исполнителя не входит.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с Системой должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Графический интерфейс Системы должен обеспечивать доступ к функциям в минимальное количество кликов и позволять решать задачи Пользователя наиболее быстрым, простым и удобным из возможных способов.

Интерфейс ЕФРТА должен быть выполнен в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации. для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий. Ввод/вывод данных, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора «мышь», то есть управление должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т.п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Интерфейс должен быть рассчитан на работу со стандартным разрешением экранов Пользователей в 1920х1080 пикселей.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке.

### Требования к транспортабельности для подвижных автоматизированных систем

Требования к транспортабельности для подвижных автоматизированных систем не предъявляются.

### Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

#### Условия и регламент (режим) эксплуатации

При эксплуатации Системы должно быть предусмотрено ежедневное и еженедельное техническое обслуживание Системы.

#### Требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов

Требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов не предъявляются.

#### Требования к эксплуатации

Исполнитель должен подготовить регламент эксплуатации системы (инструкцию по администрированию), учитывающий указанное ниже в настоящем разделе.

Непосредственно эксплуатация системы в работы Исполнителя по настоящему Государственному контракту не входит.

Должны соблюдаться правила эксплуатации компонентов, а также предусматриваться своевременная установка обновлений программного обеспечения, рекомендованных производителями.

Исполнителем должны быть предоставлены требования к ежемесячному обслуживанию, а также обслуживанию при возникновении особых (исключительных) ситуаций. Сюда не включаются работы по обслуживанию технических средств Системы.

В частности, в обслуживание входят работы:

* по сохранению (копированию) журналов изменений баз данных и резервных копий баз данных;
* по восстановлению баз данных при порче или разрушении данных;
* по профилактическому контролю состояния дисковых запоминающих устройств и данных на них.

Выполнение указанных требований должно обеспечивать непрерывную работу Системы. При этом резервное копирование информации может осуществляться в двух режимах.

Создание полной копии базы данных осуществляется полным копированием всех файлов указанной базы на внешние носители.

При сохранении изменений, внесенных со времени создания последней архивной копии, на внешние носители переносятся только те изменения базы данных, которые были сделаны со времени или после последней операции архивирования (полного или частичного).

При восстановлении информации с архивных копий сначала с архивных носителей восстанавливается состояние базы данных на момент последней операции полного резервного копирования, затем в базу поочередно вносятся изменения со всех частичных архивов, созданных после полного резервирования.

Предпочтительный интервал для технического обслуживания Системы в нерабочие дни, с 23:00 до 07:00.

На время проведения любых видов работ, на сайте (интерфейсе пользователя) должна быть разработана страница о проведении технических работ.

При эксплуатации Системы должен соблюдаться регламент обновления, входящего в ее состав системного программного обеспечения.

Версии системного программного обеспечения, версии сборок прикладного программного обеспечения, созданного Исполнителем, и настройки, не связанные с IP-адресацией и конфигурированием веб-сервисов, должны быть идентичны на обеих платформах.

На тестовой платформе Системы не должна вестись разработка. Тестовая платформа Системы должна быть предназначена только для тестирования функциональных возможностей и тестирования обновлений версий ППО и системного ПО.

Любые изменения или обновления версий ППО и системного ПО на тестовой платформе Системы Заказчика должны применяться только в случае успешного проведения аналогичных работ на тестовой платформе Исполнителя.

Обновление версий ППО на тестовой платформе Системы должно осуществляться специалистами Исполнителя. Заказчик обеспечивает доступ к компонентам (серверам) своей тестовой платформы Системы по протоколу RDP (Remote Desktop Protocol) или SSH для технических специалистов Исполнителя, а с соответствующими правами доступа, необходимыми для осуществления функций управления (администрирования) и тестирования.

#### Перечень событий, при которых должно быть обеспечено автоматическое восстановление работы Системы

В Системе должно предусматриваться автоматическое восстановление работоспособности серверной части в следующих ситуациях:

* штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
* штатная перезагрузка Системы и загрузка после отключения;
* программный сбой СПО, приведший к перезагрузке Системы.

В Системе должно предусматриваться полуавтоматическое восстановление работоспособности серверной части Системы в следующих аварийных ситуациях:

* физический выход из строя любого аппаратного компонента, кроме дисковых накопителей - после замены компонента и восстановления конфигурации общесистемного программного обеспечения;
* аварийная перезагрузка Системы, приведшая к нефатальному нарушению целостности файловой системы - после восстановления файловой системы.

#### Требования к регламентам и объемам резервного копирования и архивирования данных)

### Для обеспечения сохранности информации в Систему должны быть включены функции резервного копирования баз данных Системы;

Для резервного копирования информации должны быть предусмотрены два режима:

* создание полной копии базы данных;
* сохранение изменений, внесенных со времени создания последней архивной копии (архивные копии log-файлов).

Периодичность и очередность этих операций должны определяться политикой резервного копирования информации площадкой размещения.

Исполнитель должен разработать процедуры восстановления Системы и данных из резервных копий с учетом требуемого уровня доступности Системы, в том числе в следующих ситуациях:

* физический выход из строя дисковых накопителей;
* ошибочные действия обслуживающего персонала.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

#### Требования к радиоэлектронной защите средств системы

Требования к радиоэлектронной защите средств Системы не предъявляются.

#### Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения)

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения) не предъявляются.

### Требования к патентной чистоте

Все используемые Исполнителем в составе выполненных работ по созданию Системы программные пакеты, программные продукты и компоненты, принадлежащие Исполнителю как правообладателю, должны быть лицензированы в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, и должны быть подтверждены надлежащим образом заверенными копиями лицензий на соответствующее программное обеспечение.

По окончании выполнения работ Исполнитель передает Российской Федерации в лице Заказчика на основании акта приема-передачи исключительные права на Систему на весь срок действия с правом передачи третьим лицам без ограничения срока действия права на использование Системы, созданной Исполнителем по Государственному контракту.

В случае использования Исполнителем при создании Системы интеллектуальной собственности сторонних правообладателей – третьих лиц, Исполнитель, при передаче Системы, также передает Заказчику право на использование (неисключительные права) такими объектами без выплаты дополнительного вознаграждения Исполнителю и/или правообладателям на весь срок действия исключительных прав, с правом по своему усмотрению разрешать или запрещать другим лицам использование Системой.

В процессе сопровождения Системы не должны нарушаться права третьих лиц в области патентного права.

### Требования по стандартизации и унификации

Разработка и доработка программного обеспечения должна выполняться с использованием стандартных и унифицированных методов разработки программных средств, входящих в состав используемых систем автоматизированного проектирования и разработки.

Необходимо максимально использовать типовые поставляемые решения, лицензионное и сертифицированное программное обеспечение (операционные системы, СУБД, системы формирования и ведения отчетности, средства защиты информации и разграничения доступа и т.д.).

Экранные формы Системы должны проектироваться с учетом требований унификации:

* все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
* для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы;
* должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя;
* реакция Системы на действия пользователя (наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должна быть типовой для каждого действия над одними и теми же графическими элементами, независимо от их расположения на экране и должны быть интуитивно понятны пользователю.

### Дополнительные требования

#### Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала и документацией на них

Требования к оснащению Системы устройствами для обучения персонала (тренажеры, другие устройства аналогичного назначения) не установлены.

#### Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации

Требования к Системе, связанные с особыми условиями эксплуатации не установлены.

#### Требования по сертификации системы, ее компонентов

Требования к Системе, связанные с сертификацией Системы или ее компонентов не установлены.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению

Требований к математическому обеспечению не предъявляется.

### Требования к информационному обеспечению

#### Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Информационное обеспечение должно представлять собой совокупность всех необходимых для функционирования Системы данных и систем обеспечения. В состав информационного обеспечения входят:

* нормативно-справочная информация;
* информационные объекты;
* входные и выходные данные;
* структура управления базами данных.

Состав, структура и способы организации данных в Системе должны быть определены на этапе разработки технического проекта.

#### Требования к организации ввода данных в систему

Система должна обеспечивать однократный ввод данных вне зависимости от того, в каких информационных массивах или базах данных они будут храниться и какими функциональными подсистемами использоваться.

Начальная загрузка данных производится в соответствии с мероприятиями по вводу Системы в эксплуатацию. В дальнейшем производится синхронизация данных, имеющихся в системе и данных во внешних хранилищах.

#### Требования к информационному обмену между компонентами системы

Информационный обмен между компонентами Системы должен осуществляться без вмешательства пользователя и без повторного ручного ввода информации.

#### Требования по применению систем управления базами данных

Для хранения данных в Системе должны использоваться реляционные СУБД промышленного класса, обеспечивающие реализацию встроенных механизмов построения индексов и контроля целостности данных.

Допускается размещение отдельных параметров конфигурации Системы, не подлежащих модификации в ходе ее нормального функционирования и обслуживания, во внешних конфигурационных файлах.

Общие требования к используемой реализации СУБД:

* поддержка баз данных, обеспечивающих технологии OLTP;
* поддержка технологии клиент-сервер;
* поддержка многопроцессорной архитектуры;
* наличие средств создания индексов и кластеров данных;
* автоматическое восстановление базы данных;
* совместимость с различными операционными системами серверов БД;
* поддержка сетевых протоколов TCP/IP;
* наличие графических средств администрирования;
* возможность контроля доступа к данным;
* централизованное управление учетными записями пользователей;
* оптимизация запросов.

#### Требования к независимости программных средств от используемых технических средств и операционной среды

Система должна реализовываться по технологии «тонкого клиента» и не должна накладывать ограничений на программное обеспечение клиентской части за исключением вышеприведенных требований к браузерам.

#### Требования к программному обеспечению

При разработке Системы должны использоваться:

* системы управления базами данных, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесённые в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
* языки программирования, обеспечивающие совместимость готовых программных продуктов с операционными системами и базами данных, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесёнными в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и обеспечивающие защиту информации в соответствии с законодательством Российской Федерации. Могут быть рекомендованы следующие языки программирования: PHP, C#, C, C++, Objective C, Java, JavaScript, 1С, Python.
* Unix-подобные операционные системы, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесённые в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и обеспечивающие защиту информации в соответствии с законодательством Российской Федерации.
* веб-серверы, совместимые с операционными системами, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесёнными в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и обеспечивающие защиту информации в соответствии с законодательством Российской Федерации. Могут быть рекомендованы: NGINX, Apache HTTP Server, Apache Tomcat, Kestrel.
* базы данных и СУБД, совместимые с операционными системами, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесёнными в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и обеспечивающие защиту информации в соответствии с законодательством Российской Федерации. Могут быть рекомендованы технологии: ClickHouse, Tarantool, Reddis, PostgreSQL, MongoDB, Arenadata, Apache.
* инструменты анализа данных, совместимые с операционными системами, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесёнными в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и обеспечивающие защиту информации в соответствии с законодательством Российской Федерации. Могут быть рекомендованы технологии: Pentaho, Apache, Grafana, Redash.
* современные организационно-технологические методы разработки программного обеспечения. Может быть рекомендована методология DevОps (development operations).
* технологии обеспечения подхода к микросервисной разработке, контейнеризации, совместимые с операционными системами, относящимися к Свободному программному обеспечению или внесёнными в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Могут быть рекомендованы: Docker, Kubernetes, Mesos, Spring.

При создании ИС должна быть обеспечена возможность использования единых компонентов информационно-коммуникационной среды в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и, определяющими порядок использования и взаимодействия с соответствующими информационными системами:

* Система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ);

#### Требования к качеству программных средств, способам его обеспечения и контроля

Основным критерием качества программных средств является их способность к исполнению автоматизированных функций.

Контроль качества специального программного обеспечения может проводиться Заказчиком с использованием методик и критериев, определенных для документации программных средств государственными стандартами и руководящими документами по стандартизации, приведенных в разделе 8 ТЗ.

### Требования к техническому обеспечению

Исполнитель должен сформулировать предложение по размещению Системы, исходя из заданных параметров производительности, доступности и информационной безопасности. Предложение по размещению в части требуемых мощностей должно быть описано в Пояснительной записке к техническому проекту, в разделе «Описание архитектуры системы» и отражено на схемах (структурной схеме, функциональной схеме и схеме потоков данных). Схема потоков должна содержать информацию о инициаторах, протоколах и портах соединений. Раздел «Описание архитектуры системы» должен быть скорректирован в случае неудовлетворительных результатов нагрузочного тестирования и согласован с Заказчиком.

Должно быть обеспечено наличие постоянного доступа в сеть Интернет.

Дополнительных требований к набору периферийных технических средств, в том числе средств получения, контроля, подготовки, сбора, регистрации, хранения и отображения информации не предъявляется.

Состав и схема подключения и конфигурации технических средств должны быть приведены в документе «Описание архитектуры системы».

### Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

#### Требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию

Требований к организационному обеспечению не предъявляется.

#### Требования к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала системы и персонала объекта автоматизации

Требования к организации функционирования Системы не предъявляется.

#### Требования к защите от ошибочных действий персонала системы

Защита от ошибочных действий персонала ЕФРТА должна обеспечиваться с помощью средств управления правами доступа пользователей к информации в соответствии с ролевой моделью, а также встроенными проверками вводимой информации, состав которых определяется в ЧТЗ.

### Требования к методическому обеспечению

Требования к методическому обеспечению не предъявляются.

### Требования к телекоммуникационному обеспечению системы

Требований к телекоммуникационному обеспечению системы не предъявляется.

Необходимое телекоммуникационное обеспечение предоставляется Заказчиком.

#### Среда передачи

Связь между компонентами Системы должна осуществляться с использованием локальной сети

#### Технические параметры каналов связи

Специальные требования не предъявляются.

#### Пропускная способность, интерфейсы, топология и т.п.

Специальные требования не предъявляются.

#### Необходимость организации новых каналов связи либо возможность использования существующей телекоммуникационной инфраструктуры Правительства Москвы

Требования к организации новых каналов не предъявляются.

### Требования к другим видам обеспечения

Требования к другим видам обеспечения не предъявляются.

# состав и сроки выполнения работ

Разработка Системы включает в себя обязательное выполнение следующих видов работ:

1. **Подготовка ЧТЗ**. Включает в том числе: Проведение анализа, разработку и согласование с Заказчиком Частного Технического Задания (далее – ЧТЗ), детализирующего и специфицирующего указанные в настоящем Техническом задании требования.
2. **Разработка ПО**. Разработка нового заказного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЧТЗ.
3. **Предварительные испытания ПО и подготовка к опытной эксплуатации**. Проводится на технических средствах, предоставляемыха Заказчиком, по документу «Программа и методика предварительных испытаний».
4. **Опытная эксплуатация**. Содержание опытной эксплуатации согласовывается Сторонами в документе «Программа опытной эксплуатации», предоставляемого Исполнителем в рамках подготовки системы к опытной эксплуатации. Доработка программного обеспечения, при необходимости, выполняется Исполнителем непосредственно после выявления недостатка программного обеспечения до окончания опытной эксплуатации, если иное не согласовано сторонами.
5. **Проведение приемочных испытаний.** Проводится на технических средствах, предоставляемых Заказчиком, по документу «Программа и методика приемочных испытаний».
6. **Подготовка к эксплуатации**. Включает в том числе:

-подготовку и предоставление Заказчику комплекта документации в соответствии с требованиями пункта 8 ТЗ;

- установку и настройку Системы для эксплуатации;

- подготовку автоматизированных скриптов для переноса в разрабатываемую систему начальных данных (при их наличии) и осуществление данного переноса;

- дополнительную наладку технических средств в случае обнаружения недостатков, выявленных при опытной эксплуатации Системы;

- инструктирование пользователей Заказчика по работе в системе.

**Срок выполнения работ – по 24.12.2021 года**

Оплата за фактически оказанные услуги осуществляется не позднее, чем за один рабочий день до окончания текущего финансового года в пределах лимитов бюджетных обязательств, доведенных до Заказчика на 2021 финансовый год, на основании подписанного Заказчиком Акта сдачи-приемки оказанных услуг по Контракту и выставления Исполнителем счета после приемки услуг в соответствии с условиями Контракта.

# Порядок контроля и приемки системы

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей

Испытания должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.

Должны быть проведены следующие виды испытаний:

* предварительные испытания;
* опытная эксплуатация;
* приемочные испытания.

Предварительные испытания должны проводиться после выполнения пусконаладочных работ, которые включают в себя развертывание и конфигурацию СПО, установку дистрибутива ППО на предоставленном Заказчиком оборудовании.

Объем и методы испытаний должны определяться соответствующей программой и методикой испытаний.

Документ «Программа и методика приемочных испытаний» должен разрабатываться Исполнителем с учетом результатов опытной эксплуатации, при этом проверки Системы в части не устраненных недостатков реализации Системы, выявленных в процессе опытной эксплуатации, должны выноситься в специальный раздел документа «Программа и методика приемочных испытаний».

При проведении перечисленных испытаний в части информационного взаимодействия с внешними системами/подсистемами проверяется наличие в Системе сервисов приема/передачи и их соответствие установленным требованиям. В случае, если взаимодействие с внешними системами не может быть проверено на средах постоянной эксплуатации взаимодействующих систем (по причине неготовности со стороны внешней системы или иным причинам), функции взаимодействия, разработанные в соответствии с требованиями ТЗ, должны быть проверены на тестовых данных.

# Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

## Развертывание и конфигурирование

ППО является собственностью Заказчика и должно передаваться Исполнителем в виде исходного кода ППО.

Исполнитель должен передать исходные коды ППО на машинном носителе информации, а также разместить исходные коды ППО в системе контроля версий Заказчика (доступ предоставляется по запросу Исполнителя).

Исходные коды ППО должны быть открыты для просмотра, изучения и анализа отсутствия уязвимостей и неприемлемых для пользователя функций.

Исходные коды ППО должны быть полноценны для сборки дистрибутива ППО без использования информационных ресурсов Исполнителя в соответствии с инструкцией по сборке исходных кодов, приведенной в приложении к документу «Руководство администратора» либо в отдельном документе «Инструкция по компиляции».

Дистрибутив ППО должен быть достаточен для установки на оборудовании Заказчика в соответствии с инструкцией по развертыванию, приведенной в приложении к документу «Руководство администратора».

При выполнении пусконаладочных работ Исполнитель обязан:

* выполнить конфигурирование системного программного обеспечении на оборудовании Заказчика;
* выполнить сборку исходных кодов ППО, размещенных в системе контроля версий Заказчика совместно с Заказчиком в соответствии с инструкцией по сборке исходных кодов, приведенной в приложении к документу «Руководство администратора»;
* выполнить установку дистрибутива ППО совместно с Заказчиком в соответствии с инструкцией по развертыванию, приведенной в приложении к документу «Руководство администратора»;
* провести проверку готовности развернутого прикладного программного обеспечения к испытаниям.

По итогам предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний, если были внесены изменения в исходный код ППО Исполнитель должен передать Заказчику обновленный исходный код ППО на машинном носителе информации, а также разместить обновленный исходный код ППО в системе контроля версий Заказчика. При повторной передаче исходного кода при необходимости производится актуализация инструкции по сборке исходных кодов, приведенной в приложении к документу «Руководство администратора».

До проведения приемочных испытаний Исполнитель передает Заказчику полный набор логинов, паролей и других параметров доступа к Системе, для развертывания и эксплуатации Системы. Указанные сведения должны быть отражены в инструкции по развертыванию Системы, которая является приложением к документу «Руководство администратора».

## Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации

### Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям

При необходимости Исполнителем должна быть предоставлена информация, необходимая для выделения ресурсов (формирование заявок на доменные имена, IP-адреса, внешние сервисы, хостинг, предоставление доступа и т.п.).

### Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб

Дополнительный перечень мероприятий, который необходимо осуществить в объекте автоматизации определяется Заказчиком.

### Сроки и порядок комплектования штатов и подготовки персонала

Работы по комплектованию штатов и подготовке персонала в рамки настоящего Технического задания не входят.

# Требования к документированиюДокументация на Систему должна быть выполнена на русском языке и с учетом требований национальных стандартов ЕСПД (ГОСТ 19.101-77, ГОСТ 19.202-78, ГОСТ 19.503-79, ГОСТ 19.505-79), ГОСТ 34.201-89,

Отчетные материалы должны быть предоставлены на русском языке в бумажном и электронном виде.

Отчетные материалы должны быть предоставлены в формате PDF с возможностью извлечения информации, а также и предоставлена копия отчета в бумажном варианте, подписанного со стороны Исполнителя и скрепленная печатью Организации (при наличии).

В рамках выполнения работ Исполнителем должен быть представлен Заказчику пакет документов, в соответствии с требованиями настоящего Технического задания.

Состав документов на Систему приведен в таблице ниже (Таблица 8).

Порядок предоставления отчетных документов и материалов приведен в таблице 9.

Таблица 8 - Состав документов на Систему

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование документа | Содержание документа. |
|  | Частное техническое задание на создание ЕФРТА | Частное техническое задание детализирует требования Технического задания.  В Частное техническое задание допускается не включать разделы, дублирующие содержание разделов ТЗ на Систему. При этом необходимо указать в дублирующем разделе ссылку на раздел ТЗ |
|  | Технический проект и пояснительная записка к техническому проекту | 1. Общие положения; 2. Описание процесса деятельности; 3. Основные технические решения; 4. Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие.   В разделе «Общие положения» приводят:   * наименование разрабатываемой (модернизируемой) АС; * наименования документов, их номера и дату утверждения, на основании которых ведут разработку (модернизацию) АС; * перечень организаций, участвующих в разработке (модернизации) системы * стадии и сроки выполнения; * цели, назначение и области использования АС; * очередность создания системы и объем каждой очереди.   В разделе «Описание процесса деятельности» отражают состав процедур (операций) с учетом обеспечения взаимосвязи и совместимости процессов, автоматизированной к неавтоматизированной деятельности, формируют требования к организации работ в условиях функционирования АС.  В разделе «Основные технические решения» приводят:   * решения по структуре системы, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы; * решения по взаимосвязям АС со смежными системами, обеспечению ее совместимости; * решения по режимам функционирования, диагностированию работы системы; * решения по численности, квалификации и функциям персонала АС, режимам его работы, порядку взаимодействия; * сведения об обеспечении заданных в техническом задании (ТЗ) потребительских характеристик системы, определяющих ее качество; * состав функций, комплексов задач (задач) реализуемых системой (модулями); * решения по комплексу технических средств, его размещению на объекте; * решения по составу информации, объему, способам ее организации, видам машинных носителей, входным и выходным документам и сообщениям, последовательности обработки информации и другим компонентам; * решения по составу программных средств, языкам деятельности, алгоритмам процедур и операций и методам их реализации.   В разделе «Основные технические решения» приводят в виде иллюстраций другие документы, которые допускается включать по ГОСТ 34.201.  В разделе «Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие» приводят:   * мероприятия по приведению информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ; * мероприятия по обучению и проверке квалификации пользователей; * мероприятия по изменению объекта автоматизации; * другие мероприятия, исходящие из специфических особенностей, создаваемых АС |
|  | Описание информационного обеспечения | 1. Состав информационного обеспечения; 2. Организация информационного обеспечения; 3. Организация сбора и передачи информации; 4. Построение системы классификации и кодирования; 5. Организация внутримашинной информационной базы (описание физической и логической модели данных); 6. Организация внемашинной информационной базы.   В разделе «Состав информационного обеспечения» указывают наименование и назначение всех баз данных и наборов данных.  В разделе «Организация информационного обеспечения» приводят:   * принципы организации информационного обеспечения системы; * обоснование выбора носителей данных и принципы распределения информации по типам носителей; * описание принятых видов и методов контроля в маршрутах обработки данных при создании и функционировании внемашинной и внутримашинной информационных баз - с указанием требований, на соответствие которым проводят контроль; * описание решений, обеспечивающих информационную совместимость АС с другими системами управления по источникам, потребителям информации, по сопряжению применяемых классификаторов (при необходимости), по использованию в АС унифицированных систем документации.   В разделе «Организация сбора и передачи информации» приводят:   * перечень источников и носителей информации с указанием оценки интенсивности и объема потоков информации; * описание общих требований к организации сбора, передачи, контроля и корректировки информации.   В разделе «Построение системы классификации и кодирования» приводят:   * описание принятых для применения в АС классификации объектов во вновь разработанных классификаторах и в тех действующих классификаторах, из которых используется часть кода; * методы кодирования объектов классификации во вновь разработанных классификаторах.   В разделе «Организация внутримашинной информационной базы» приводят:   * описание принципов построения внутримашинной информационной базы, характеристики ее состава и объема; * описание структуры внутримашинной информационной базы на уровне баз данных с описанием характера взаимосвязей баз данных и указанием функций АС, при реализации которых используют каждую базу данных, характеристики данных, содержащихся в каждой базе данных.   В разделе «Организация внемашинной информационной базы» приводят характеристики состава и объема внемашинной информационной базы, принципы ее построения, в том числе основные положения по организации и обслуживанию фонда нормативно-справочной информации во взаимосвязи с автоматизированными функциями.   1. В приложениях к документу «Описание информационного обеспечения системы» следует приводить справочные и другие дополнительные материалы, и сведения (систематизированный перечень наименований структурных единиц информации с присвоенными им обозначениями и описаниями их сущности) |
|  | Описание программного обеспечения | 1. Структура программного обеспечения; 2. Функции частей программного обеспечения; 3. Методы и средства разработки программного обеспечения; 4. Операционная система; 5. Средства, расширяющие возможности операционной системы.   Во вводной части приводят основные сведения о техническом, информационном и других видах обеспечения АС, необходимые для разработки программного обеспечения или ссылку на соответствующие документы проекта АС.  В разделе «Структура программного обеспечения» приводят:   * перечень общесистемного программного обеспечения; * перечень прикладного программного обеспечения с указанием их взаимосвязей и обоснованием выделения каждой из них. * Для прикладного программного обеспечения дополнительно: * приводят полное описание структуры системы в виде схемы или таблицы в разрезе модулей; * указывают изменения, выполненные в рамках Контракта, в части доработки-разработки использованного стороннего программного обеспечения.   В разделе «Функции частей программного обеспечения» приводят назначение и описание основных функций для общесистемного и прикладного программного обеспечения.  В разделе «Методы и средства разработки программного обеспечения» приводят перечень методов программирования и средств разработки программного обеспечения АС с указанием частей программного обеспечения, при разработке которых следует использовать соответствующие методы и средства.  В разделе «Операционная система» указывают:   * наименование, обозначение и краткую характеристику выбранной операционной системы и ее версии с обоснованием выбора и указанием источников, где дано подробное описание выбранной версии; * наименование руководства, в соответствии с которым должна осуществляться генерация выбранного варианта операционной системы.   В разделе «Средства, расширяющие возможности операционной системы» приводят для каждого используемого средства, расширяющего возможности операционной системы:   * наименование, обозначение и краткую характеристику средства с обоснованием необходимости его применения и указанием источника, где дано подробное описание выбранного средства; * наименование руководства, в соответствии с которым следует настраивать используемое средство для конкретного применения |
|  | Описание архитектуры системы | 1. Введение. 2. Нефункциональные требования. 3. Прикладная архитектура. 4. Требования к техническим средтвам. 5. Резервное копирование. 6. Системное программное обеспечение. 7. Межсетевое взаимодействие. 8. Таблица доступов администраторов.   В разделе «Нефункциональные требования» описываются спроектированные требования к параметрам нагрузки, требования к надежности, требования к расширяемости и масштабируемости, требования к эргономике информационной системы.  В разделе «Прикладная архитектура» приводится:   * графическое представление архитектуры информационной система, схему потоков данных и взаимодействия с внешними системами; * описательная часть архитектуры ИС, в том числе описание выбранных компонент, на базе которых реализуется функционал ИС, и описание функциональных модулей информационной системы.   В разделе «Требования к техническим средствам» указываются требования к комплексу технических средств, на которых развертывается система:   * требования к аппаратным или виртуальным ресурсам; * методика расчёта и выбора ресурсам:   + требования к CPU;   + требования к объему и скорости RAM;   + требования к объему дискового пространства и скорости чтения записи на дисковые накопители;   + требования к каналам связи и сетевому окружению;   В разделе «Резервное копирование» описывается какими средствами обеспечивается реализация резервного копирования и восстановления системы, а также:   * порядок резервного копирования; * порядок восстановления системы из резервной копии; * откат на базовую конфигурацию системы; * порядок проверки функционирования системы после восстановления.   В разделе «Системное программное обеспечение» приводится перечень СПО и ППО, обеспечивающего функционирование информационной системы: ОС, СУБД, веб-серверы и.т.д.  В разделе «Межсетевое взаимодействие» приводится схема потоков данных в графическом виде, а также таблица сетевого взаимодействия системы.  В разделе «Таблица доступов администраторов» описывается перечень учетных записей администраторов с описанием их назначения без указания паролей. |
|  | Руководство пользователя[[1]](#footnote-1) | 1. Введение; 2. Назначение и условия применения; 3. Подготовка к работе; 4. Перечень операций, доступных пользователю; 5. Описание интерфейса; 6. Описание бизнес-процесса; 7. Описание операций; 8. Аварийные ситуации; 9. Рекомендации по освоению.   В разделе «Введение» указывают:   * область применения; * краткое описание возможностей; * уровень подготовки пользователя; * перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.   В разделе «Назначение и условия применения» указывают:   * виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации; * условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства, входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов).   В разделе «Подготовка к работе» указывают:   * состав и содержание дистрибутивного носителя данных; * порядок загрузки данных и программ; * порядок проверки работоспособности.   В разделе «Перечень операций, доступных пользователю» указывают полномочия, которые необходимы пользователю или группе пользователей для выполнения определенных задач при работе с данным средством автоматизации.  В разделе «Описание интерфейса» указывают элементы интерфейса визуализированные в данном средстве автоматизации.  В разделе «Описание бизнес-процесса» указывают последовательность операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задач), процедур.  В разделе «Описание операций» указывают:   * описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур;   Для каждой операции обработки данных указывают:   * наименование; * условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции; * подготовительные действия; * основные действия в требуемой последовательности; * заключительные действия; * ресурсы, расходуемые на операцию.   В разделе «Аварийные ситуации» указывают:   * действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств; * действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных; * действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные; * действия в других аварийных ситуациях.   В разделе «Рекомендации по освоению» указывают рекомендации по освоению и эксплуатации, включая описание контрольного примера, правила его запуска и выполнения |
|  | Руководство администратора | 1. Введение; 2. Назначение и условия применения; 3. Подготовка к работе; 4. Описание операций; 5. Аварийные ситуации; 6. Рекомендации по освоению.   Приложения:   * Инструкция по развертыванию системы (установка, конфигурирование, запуск и проверка корректности СПО и ППО); * Инструкция по сборке исходных кодов (описание файлового хранилища исходного кода ППО, среды сборки, компилятора и его параметров запуска, операций по компиляции, установки и проверки корректности установки компонентов ППО).   В разделе «Введение» указывают:   * область применения; * краткое описание возможностей; * уровень подготовки администратора; * перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.   В разделе «Назначение и условия применения» указывают:   * виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации; * условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства, входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов).   В разделе «Подготовка к работе» указывают:   * состав и содержание дистрибутивного носителя данных; * порядок загрузки данных и программ; * порядок проверки работоспособности.   В разделе «Описание операций» указывают:   * описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур; * описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задач), процедур.   Для каждой операции обработки данных указывают:   * наименование операции; * условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции; * подготовительные действия; * основные действия в требуемой последовательности; * заключительные действия; * ресурсы, расходуемые на операцию.   В описании действий допускаются ссылки на файлы подсказок, размещенные на магнитных носителях.  В разделе «Аварийные ситуации» указывают:   * действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств; * действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных; * действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные; * действия в других аварийных ситуациях.   В разделе «Рекомендации по освоению» указывают рекомендации по освоению и эксплуатации, включая описание контрольного примера, правила его запуска и выполнения.  В приложении к документу приводят следующие разделы:   * Инструкция по сборке исходных кодов для проверки исходного кода собственными силами продукта КГХ. Инструкция должна быть полной на весь исходный код Системы. * Инструкция по развертыванию Системы, достаточная для развертывания полной системы, включая доработки Системы собственными силами продукта КГХ. Инструкция должна быть полной на установку всей Системы * Инструкция должна содержать полный набор логинов, паролей и других параметров доступа к Системе, необходимых для ее развертывания и эксплуатации |
|  | Программа и методика предварительных испытаний | 1. Объект испытаний; 2. Цель испытаний; 3. Общие положения; 4. Объем испытаний; 5. Условия и порядок проведения испытаний; 6. Материально-техническое обеспечение испытаний; 7. Отчетность.   Приложения:   * Методика проведения испытаний; * Проект протокола предварительных испытаний; * Проект акта о приемке системы в опытную эксплуатацию.   Программа испытаний должна содержать перечни конкретных проверок (решаемых задач), которые следует осуществлять при испытаниях для подтверждения выполнения требований ТЗ и ЧТЗ, со ссылками на соответствующие методики (разделы методик) испытаний.  Перечень проверок, подлежащих включению в программу испытаний, должен включать:   * проверку комплектности документации; * проверку реализации требований к Системе в целом; * проверку комплектности состава технических и программных средств; * проверку реализации требований к функциям Системы; * проверку реализации требований к видам обеспечения.   В разделе «Объект испытаний» указывают:   * полное наименование системы, обозначение; * комплектность испытательной системы: технические и программные средства, используемые во время испытаний, перечень документации, предъявляемой на испытания.   В разделе «Цель испытаний» указывают конкретные цели и задачи, которые должны быть достигнуты и решены в процессе испытаний.  В разделе «Общие положения» указывают:   * перечень руководящих документов, на основании которых проводят испытания; * место и продолжительность испытаний; * организации, участвующие в испытаниях;   В разделе «Объем испытаний» указывают:   * перечень этапов испытаний, после их проведения, количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке; * подготовка к испытаниям – мероприятия по подготовке испытаний; * последовательность проведения и режима испытаний; * оформление результатов испытаний; * требования по испытаниям программных средств.   В разделе «Условия и порядок проведения испытаний» указывают:   * условия начала и завершения отдельных этапов испытаний; * меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность проведения испытаний; * порядок взаимодействия организаций, участвующих в испытаниях; * требования к персоналу, проводящему испытания, и порядок его допуска к испытаниям.   В разделе «Материально-техническое обеспечение испытаний» указывают конкретные виды материально-технического обеспечения с распределением задач и обязанностей организации, участвующих в испытаниях.  В приложения включают перечень методик испытаний, математических и комплексных моделей, применяемых для оценки характеристик системы.  При проведении испытаний в несколько этапов программы испытаний должны быть оформлены в виде единого документа |
|  | Программа и методика приемочных испытаний | 1. Объект испытаний; 2. Цель испытаний; 3. Общие положения; 4. Объем испытаний; 5. Условия и порядок проведения испытаний; 6. Материально-техническое обеспечение испытаний; 7. Отчетность.   Приложения:   * Методика проведения испытаний; * Проект протокола приемочных испытаний; * Проект акта о приемке системы в эксплуатацию.   Программа испытаний должна содержать перечни конкретных проверок (решаемых задач), которые следует осуществлять при испытании для подтверждения выполнения требований ТЗ и ЧТЗ, со ссылками на соответствующие методики (разделы методик) испытаний.  Перечень проверок, подлежащих включению в программу испытаний, должен включать:   * проверку комплектности документации; * проверку реализации требований к Системе в целом; * проверку комплектности состава технических и программных средств; * проверку реализации требований к функциям Системы; * проверку реализации требований к видам обеспечения.   В разделе «Объект испытаний» указывают:   * полное наименование системы, обозначение; * комплектность испытываемой системы: технические и программные средства, используемые во время испытаний, перечень документации, предъявляемой на испытания.   В разделе «Цель испытаний» указывают конкретные цели и задачи, которые должны быть достигнуты и решены в процессе испытаний.  В разделе «Общие положения» указывают:   * перечень руководящих документов, на основании которых проводят испытания; * место и продолжительность испытаний; * организации, участвующие в испытаниях;   В разделе «Объем испытаний» указывают:   * перечень этапов испытаний, после их проведения, количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке; * подготовка к испытаниям – мероприятия по подготовке испытаний; * последовательность проведения и режима испытаний; * оформление результатов испытаний; * требования по испытаниям программных средств.   В разделе «Условия и порядок проведения испытаний» указывают:   * условия начала и завершения отдельных этапов испытаний; * меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность проведения испытаний; * порядок взаимодействия организаций, участвующих в испытаниях; * требования к персоналу, проводящему испытания, и порядок его допуска к испытаниям.   В разделе «Материально-техническое обеспечение испытаний» указывают конкретные виды материально-технического обеспечения с распределением задач и обязанностей организации, участвующих в испытаниях.  В приложения включают перечень методик испытаний, математических и комплексных моделей, применяемых для оценки характеристик системы.  При проведении испытаний в несколько этапов программы испытаний должны быть оформлены в виде единого документа |
|  | Протокол предварительных испытаний | * наименование объекта испытаний; * список должностных лиц, проводивших испытания; * цель испытаний; * сведения о продолжительности испытаний; * перечень пунктов ТЗ и ЧТЗ, на соответствие которым проведены испытания; * перечень пунктов «Программы и методики предварительных испытаний», по которым проведены испытания; * сведения об отказах, сбоях и аварийных ситуациях, возникающих при испытаниях; * сведения о корректировках параметров объекта испытания и технической документации; * заключение о возможности (невозможности) приемки Системы в опытную эксплуатацию; * перечень необходимых доработок и рекомендуемые сроки их выполнения |
|  | Программа опытной эксплуатации | 1. Объект опытной эксплуатации; 2. Цель опытной эксплуатации; 3. Общие положения; 4. Объем испытаний; 5. Условия и порядок проведения опытной эксплуатации; 6. Материально-техническое обеспечение; 7. Отчетность.   Приложение:   * проект отчета о проведении опытной эксплуатации (с приложением проекта журнала опытной эксплуатации); * проект акта о завершении опытной эксплуатации |
|  | Программа нагрузочного тестирования | 1. Ведение:    1. Назначение документа;    2. Список терминов и сокращений; 2. Объект тестирования; 3. Цели и задачи; 4. Этапы тестирования; 5. Архитектура системы:    1. Описание компонентов системы;    2. Технологические платформы;    3. Конфигурация технических средств тестируемого стенда; 6. Методика тестирования:    1. Требования к производительности и показатели назначения;    2. Типы тестов:       1. Определение максимальной производительности;       2. Подтверждение максимальной производительности;       3. Определение производительности при фиксированной нагрузке;    3. Схема подачи нагрузки;    4. Профиль нагрузки;    5. Сценарии пользователей;    6. Тестовые данные;    7. Планируемые тесты;    8. Мониторинг производительности; 7. Ограничения тестирования; 8. Риски проекта; 9. Описание критериев успешности тестирования.   Приложения:   * Календарный план тестирования; * проект отчета о проведении нагрузочного тестирования |
|  | Протокол приемочных испытаний | * наименование объекта испытаний; * список должностных лиц, проводивших испытания; * цель испытаний; * сведения о продолжительности испытаний; * перечень пунктов ТЗ и ЧТЗ, на соответствие которым проведены испытания; * перечень пунктов «Программы и методики приемочных испытаний», по которым проведены испытания; * заключение о готовности (неготовности) Системы к эксплуатации |
|  | Отчет о проведении опытной эксплуатации | 1. Объект опытной эксплуатации; 2. Цель опытной эксплуатации; 3. Объем испытаний; 4. Продолжительность функционирования; 5. Основные результаты опытной эксплуатации.   Приложение:   1. Журнал опытной эксплуатации |
|  | Отчет о проведении нагрузочного тестирования | 1. Описание документа:    1. Назначение документа;    2. Общая информация;    3. Список терминов и сокращений; 2. Цели и задачи тестирования; 3. Инструментарий:    1. Конфигурация технических средств тестируемого стенда;    2. Конфигурация технических средств стенда, с которого подавалась нагрузка; 4. Модель нагрузки:    1. Требования по времени выполнения операций и количеству одновременно работающих пользователей;    2. Профиль нагрузки;    3. Сценарии пользователей; 5. Полученные результаты:    1. Перечень проведенных тестов;    2. Общие итоги;    3. Графики производительности; 6. Ограничения тестирования; 7. Выводы и заключения |
|  | Акт завершения работ. | * наименование организации-Исполнителя и организации-Заказчика, составивших акт; * наименование документа, на основании которого разработана/модернизирована Система; * дата проведения пусконаладочных работ; * заключение о работоспособности Системы |
|  | Акт приемки в опытную эксплуатацию | * наименование Системы (или ее части), принимаемой в опытную эксплуатацию; * наименование документа, на основании которого разработана/модернизирована Система; * состав приемочной комиссии и основание для ее работы (наименование, номер и дату утверждения документа, на основании которого создана комиссия); * дата проведения предварительных испытаний; * срок проведения опытной эксплуатации; * список представителей организации-Исполнителя и организации-Заказчика, составивших акт; * перечень документов, предъявляемых комиссии; * оценка соответствия принимаемой Системы ТЗ и ЧТЗ; * основные результаты приемки в опытную эксплуатацию;  1. решение комиссии о принятии Системы в опытную эксплуатацию |
|  | Акт о завершении работ (опытной эксплуатации). | * наименование завершенной работы (работ); * список представителей организации-Исполнителя и организации-Заказчика, составивших акт; * период выполнения работ; * наименование документа(ов), на основании которого(ых) проводилась работа; * основные результаты завершенной работы;  1. заключение о результатах завершенной работы |
|  |  |  |
|  | Акт приема-передачи отчетной документации | * наименование организации-Исполнителя и организации-Заказчика; * наименование документа, на основании которого разработана/модернизирована Система;  1. перечень передаваемых документов |
|  | Ведомость машинных носителей информации | Таблица со столбцами:   * № п/п; * № диска; * обозначение; * наименование; * имя файла; * объем, Кбайт   Ведомость машинных носителей информации должна содержать обозначения и наименования документов, выполненных на машинных носителях информации |

**Таблица 9 Порядок предоставления отчетных документов и материалов.**

| **№** | **Содержание работ** | **Отчетные документы и материалы** |
| --- | --- | --- |
| **1.** | Анализ требований Заказчика и разработка частного технического задания в соответствии с ТЗ к государственному контракту на разработку ЕФРТА. | Согласованное частное техническое задание на разработку ЕФРТА. |
| **2.** | Разработка ПО. | Рабочая (техническая) документация:   * Ведомость технического проекта; * Пояснительная записка к техническому проекту; * Описание информационного обеспечения; * Описание программного обеспечения; * Описание архитектуры; * Руководство пользователя; * Руководство администратора; * Программа и методика предварительных испытаний; * Дистрибутив программы (скомпилированный текст, при необходимости) * Инструкция по установке на промышленный сервер |
| **3.** | Предварительные испытания ПО | Протокол предварительных испытаний. |
| **4.** | Подготовка к опытной эксплуатации | Программа опытной эксплуатации (в том числе порядок фиксации замечаний).  Предварительные инструкции пользователя. |
| **5.** | Проведение опытной эксплуатации | Программа и методика (Программа проведения) нагрузочного тестирования).  Журнал проведения опытной эксплуатации.  Отчет о проведении нагрузочного тестирования.  Отчет о проведении опытной эксплуатации.  Акт о завершении работ (опытной эксплуатации).  Программа и методика приемочных испытаний. |
| **6** | Проведение приемочных испытаний и  ввод в промышленную эксплуатацию | Протокол приемочных испытаний.  Актуальная версия программного обеспечения, дистрибутивы на электронном носителе.  Актуальная рабочая (техническая) документация (см.выше).  Инструкция по установке на промышленный сервер  Актуализированная эксплуатационная документация, в том числе:  Руководство пользователя  Руководство администратора.  Руководство по техническому обслуживанию. |

# Источники разработки

Исходными документами для разработки настоящего Технического задания и Системы являются ГОСТ 34.602-89, действующие законодательные и нормативные правовые акты, в рамках которых функционирует объект автоматизации, нормативно-техническая документация Заказчика, образцы рабочих документов, полученных от Заказчика, информационные материалы и проектная документация на аналогичные автоматизированные системы.

# Исключительные права

При сдаче результатов выполненных работ Исполнитель на основании акта прима-передачи передает Российской Федерации в лице Заказчика исключительные права на компоненты Системы без выплаты дополнительного вознаграждения Исполнителю и (или) третьим лицам, на весь срок действия исключительных прав, в отношении территорий всех стран мира, с правом использования любыми способами, полной или частичной передачи третьим лицам. Права считаются переданными в момент подписания Сторонами Акта приема-передачи исключительных прав, с указанием стоимости передаваемых исключительных прав.

1. Документ должен содержать описание выполнения операций (действий) персонала в технологическом процессе Пользователя Системы, т.е. описание должно строиться на основе технологических задач персонала с использованием возможностей Системы и не должно сводиться к простому описанию (перечислению) функций Системы. В документе должна быть отражена работа всех функций по подсистемам Системы, определенным в пункте 4 ТЗ, для всех категорий персонала, определенных в ТЗ и другой документации на Систему [↑](#footnote-ref-1)