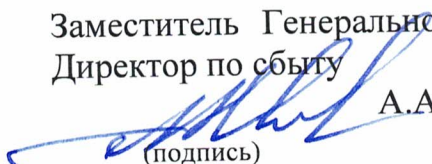


**Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии  
на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора -  
Директор по сбыту

  
(подпись) А.А. Хвалько

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Техническое задание

Создание и внедрение мобильного приложения «Информационные панели  
генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом»

Москва  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

## РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Цель и назначения мобильного приложения

Подраздел 2.2 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию МП

## РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ.

## РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Подраздел 4.1 Краткие сведения об объекте автоматизации

Подраздел 4.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Подраздел 5.1 Требования к структуре и функционированию МП ИП ГД

Подраздел 5.2 Требования к численности и квалификации персонала МП

Подраздел 5.3 Показатели назначения

Подраздел 5.4 Требования к надежности

Подраздел 5.5 Требования к информационной безопасности

Подраздел 5.6 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту компонентов МП

Подраздел 5.7 Исключительные права на интеллектуальную собственность и порядок использования результатов интеллектуальной деятельности

Подраздел 5.8 Требования по стандартизации и унификации

Подраздел 5.9 Дополнительные требования

Подраздел 5.10 Требования к видам обеспечения

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Подраздел 6.1 Требования к организационному объему проекта

Подраздел 6.2 Требования к объему работ и выходным документам проекта

## РАЗДЕЛ 7. ПОРЯДОК СДАЧИ РАБОТ

Подраздел 7.1 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ по созданию МП

Подраздел 7.2 Виды, состав, объем и методы испытаний МП ИП ГД

Подраздел 7.3 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу МП в действие

Подраздел 7.4 Требования к передаче МП ИП ГД

Подраздел 7.5 Статус приемочной комиссии

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНЫМ ДОКУМЕНТАМ

## РАЗДЕЛ 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение №1

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Создание и внедрение мобильного приложения «Информационные панели генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом»

## РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЯ РАБОТЫ

### Подраздел 2.1 Цель и назначения мобильного приложения

#### 2.1.1 Цели создания МП ИП ГД

Целью создания мобильного приложения «Информационные панели генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом»» (далее – МП ИП ГД) является оказание оперативной информационной поддержки Генеральному директору при принятии управленческих решений.

#### 2.1.2 Назначение МП ИП ГД

Разрабатываемое мобильное приложение должно являться логическим продолжением ИС ЦПР АО «Концерн Росэнергоатом» и использоваться для отображения оперативной производственной, технической, коммерческой, управленческой, аналитической и другой ключевой информации необходимой для Генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом».

Для Руководства АО «Концерн Росэнергоатом» МП ИП ГД должно позволить оперативно реагировать на информацию, связанную с критически важными показателями деятельности Концерна.

### Подраздел 2.2 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию МП

Начало работ – с момента подписания договора.

Окончание работ – 180 календарных дней с момента подписания договора.

Требования к составу этапов и относительным срокам выполнения работ представлены в разделе 6.

## РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Настоящий документ описывает технические требования на выполнение работ по теме: «Создание и внедрение мобильного приложения «Информационные панели генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом»».

Данные по показателям, формируемые в ИС ЦПР АО «Концерн Росэнергоатом» будут отображаться в МП ИП ГД. Интеграционный механизм описан в главе 5.1.8.

Основанием для выполнения работ по созданию и внедрению МП ИП ГД является Приказ АО «Концерн Росэнергоатом» о создании центра принятия решений от 27.12.2018

№9/1901-П в соответствии с направлениями цифровой трансформации дивизиона «Электроэнергетический», представленного в Приложение № 1.

МП ИП ГД предназначена для обеспечения оперативного мобильного доступа к ключевым показателям деятельности Концерна, а также информационной поддержки Руководства Концерна в лице Генерального директора при принятии управленческих решений.

При выполнении работ требуется руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- Гостехкомиссия России. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от НСД к информации. 1992 г., ссылка на открытый источник: <https://fstec.ru>
- Федеральный Закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002 г., ссылка на открытый источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40241](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241).
- Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации» № 149-ФЗ от 27.08.2006 г., ссылка на открытый источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798).
- Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. ГОСТ 34.602-89, ссылка на открытый источник: <http://www.rugost.com>
- Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. ГОСТ 34.201-89, ссылка на открытый источник: <http://www.rugost.com>.
- Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. ГОСТ 34.601-90, ссылка на открытый источник: <http://www.rugost.com>.
- Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем. ГОСТ 34.603-92, ссылка на открытый источник: <http://www.rugost.com>.
- Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных, утверждена зам. директора ФСТЭК России 15.02.2008 г., ссылка на открытый источник: <https://fstec.ru>.

- Методика определения актуальных угроз безопасности персональным данным при их обработке в информационных системах персональных данных, утверждена зам. директора ФСТЭК России 14.02.2008 г., ссылка на открытый источник: <https://fstec.ru>.

## РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

### Подраздел 4.1 Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектами автоматизации являются процессы отображения информации о ряде показателей, характеризующих состояние работ, происходящих в АО «Концерн Росэнергоатом» для принятия управленческих решений генеральным директором АО «Концерн Росэнергоатом».

МП ИП ГД является мобильным приложением центра принятия решений АО «Концерн Росэнергоатом», который создается в соответствии с приказом от 27.12.2018 г. № 9/1901-П.

Руководство Концерна во время работы в ЦПР должно иметь оперативную информацию по следующим направлениям деятельности:

1. Производство;
2. Безопасность;
3. Качество;
4. Сбыт;
4. Развитие (в части строительства АЭС, инвестиционных программ);
5. Затраты;
6. Персонал;
7. Новые продукты.

### Подраздел 4.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

Серверная часть МП ИП ГД должна быть развернута и эксплуатироваться на инфраструктуре, представленной Заказчиком.

Эксплуатация серверной части МП ИП ГД должна производиться с соблюдением климатических условий, необходимых для сохранения работоспособности серверной части программно-технических средств, в соответствии с условиями помещений, где эксплуатируется серверное оборудование.

Эксплуатация клиентской части МП ИП ГД должна производиться с соблюдением правил, указанных в РП мобильных устройств от производителей, используемых пользователями МП ИП ГД.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

### Подраздел 5.1 Требования к структуре и функционированию МП ИП ГД

#### 5.1.1. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

Структура МП ИП ГД должна содержать следующие компоненты (подсистемы):

- «Интеграция» (предназначена для наполнения МП ИП ГД данными по показателям и взаимодействия с иными информационными системами АО «Концерн Росэнергоатом»);
- «Хранение» (предназначена для хранения, добавления, изменения и удаления полученных данных);
- «Сервер приложений» (предназначена для обработки данных, проведения аналитических расчетов и подготовки данных для визуализации);
- «Визуализация» (предназначена для отображения в интерфейсе мобильного приложения);
- «Администрирование» (предназначена для управления правами доступа к МП ИП ГД).

#### 5.1.2. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами внешних систем и МП ИП ГД

Информационный обмен потока данных с внешними системами должен осуществляться через веб-сервер мобильного приложения.

Информационный обмен должен быть однонаправленный, данные во внешние системы баз данных АО «Концерн Росэнергоатома» не передаются.

Информационный обмен должен осуществляться посредством Модуля загрузки входящих потоков ИС ЦПР.

Требования к характеристикам взаимосвязей и информационного обмена между компонентами внешних систем с МП должны быть определены на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.

#### 5.1.3. Требования к UI-UX МП ИП ГД

Основные визуальные элементы инфопанели МП ИП ГД должны быть максимально идентичные элементам ИС ЦПР и состоять из:

1. цветовой схемы;
2. текста и шрифта;
3. логотипа Концерна;
4. прочих графических элементов.

Элементы инфопанели должны соответствовать брендбуку Заказчика. Если какие-либо элементы не подходят или отсутствуют в брендбуке Заказчика, то Исполнитель вправе предложить свое решение, которое должно быть согласовано с Заказчиком.

#### **5.1.4. Требования к эргономике и технической эстетике**

Взаимодействие пользователей с МП, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс МП должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме.

Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным разделам МП.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование пальца, то есть управление МП 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 (логин/пароль).

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

Экранные формы должны будут 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 сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы.

Термины, используемые для обозначения типовых операций, а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы.

Верстка МП должна представлять собой адаптивную верстку, которая будет оптимизирована под разрешения основных распространенных мобильных устройств, представленных в разделе 5.10.1.

#### **5.1.5. Требования к макетам экранных форм инфопанелей МП ИП ГД**

Макеты экранных форм инфопанелей по направлениям деятельности Концерна для каждого показателя должны включать: значение показателя, отклонения, детализацию и

фильтрацию, возможность отображения пояснений и комментариев, детально должны быть проработаны в рамках уточнения требований Исполнителем, и должны быть согласованы Заказчиком в рамках реализации «Этапа 1. Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД» проекта.

#### **5.1.6. Требования к функциональности по визуализации показателей**

Требуется реализовать отображение информации по следующим ключевым показателям деятельности Концерна:

1. INES;
2. LTIFR;
3. События по приказу №1;
4. Нарушения;
5. Технологические нарушения;
6. Процессы ИСУ;
7. Выработка;
8. Состояние энергоблоков/ ТГ;
9. КИУМ;
10. Цена РСВ;
11. Выручка (полная);
12. Баланс приемлемости;
13. УУПЗ;
14. ССДП Дивизиона;
15. Индекс выполнения инвестпрограммы;
16. Производительность труда;
17. Выполнение ГЗ;
18. Объекты кап. строительства (выполнение ключевых событий);
19. Интегральный показатель по новым продуктам.

Для каждого показателя в рамках выполнения Этапа 1 «Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД» необходимо определить требуемый информативный разрез (план, факт, прогноз, отклонение), глубину детализации (Дивизион, Концерн, ЦА и тд.), уровни, период отображения и детальное описание данных для публикации в мобильном приложении. Должен быть предусмотрен режим переключения между информацией, которая имеет отклонения (требуемая обратить внимание), и всей отображаемой информации. Перечень показателей может быть



уточнен в рамках реализации Этапа 1 «Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД».

### 5.1.7. Требования к архитектуре

Архитектура МП ИП ГД должна быть централизованной и должна включать в себя следующие программные компоненты:

1. Подсистема «Интеграция» - уровень взаимодействия с внешними системами (перечислены в главе 5.1.8);
2. Подсистема «Хранение»;
3. Подсистема «Сервер приложений», должна включать:
  - 3.1. Backend: Mobile API. Модуль API для интеграции МП ИП ГД;
  - 3.2. Backend: Web API. Веб-приложение в части подсистемы «Администрирование»;
  - 3.3. Backend: Security. Модуль информационной безопасности.
4. Подсистема «Визуализация» - клиентские станции для самого МП ИП ГД;
5. Подсистема «Администрирование» - Frontend: Web. Веб-приложение.

Архитектура МП ИП ГД представлена на рисунке (Рисунок 1).

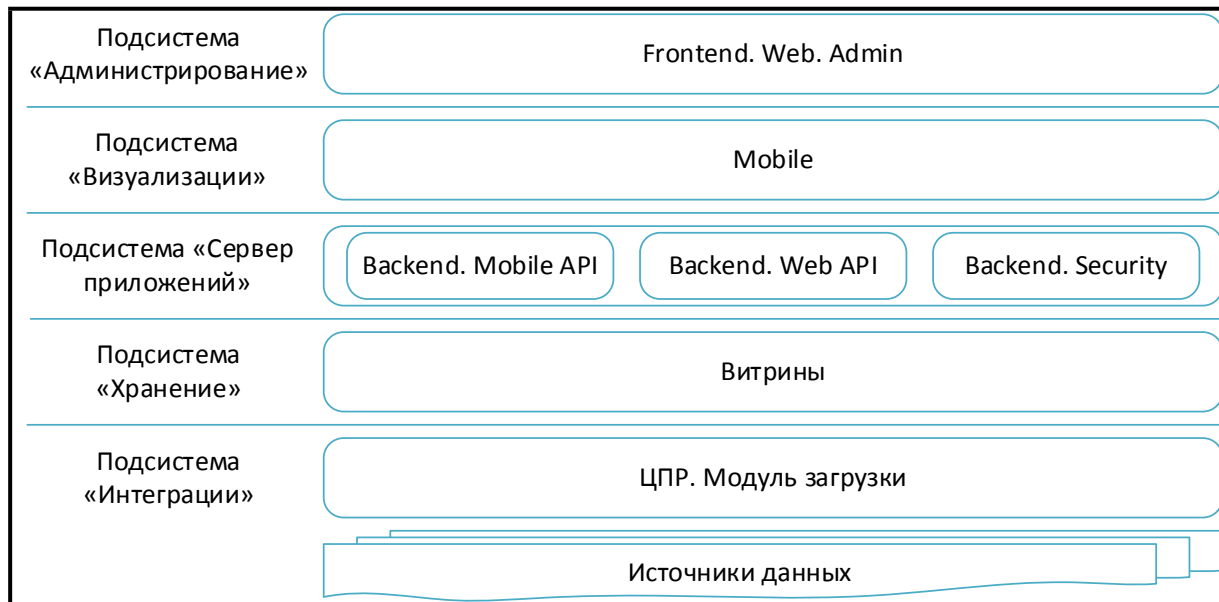


Рисунок 1 Архитектура МП ИП ГД

Сами механизмы разворачивания системы (кластеризация, балансировщики) не показаны на рисунке (Рисунок 1), настройки должны быть определены на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.

Создаваемое МП ИП ГД должно иметь размещенное в DMZ хранилище данных, и ETL как один из основных процессов в управлении хранилищами данных.

В режиме ограниченного доступа к сети приложением должна выводиться информация, полученная в рамках последнего сеанса подключения приложения к серверной части, с соответствующим уведомлением на какой период времени предоставляется информация.

#### **5.1.8. Требования к интеграции**

Должна быть разработана подсистема «Интеграция» МП ИП ГД, предназначенная для информационного взаимодействия с ИС ЦПР.

Подсистема «Интеграция» должна быть реализована на основе Модуля загрузки входящих потоков ИС ЦПР.

Периодичность обновления данных из разных источников определяется техническими решениями на ИС ЦПР. При необходимости периодичность обновления данных из внешних источников может быть уточнена на этапе технического проектирования МП ИП ГД.

Механизм интеграции будет определен на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП ИП ГД.

Описание состава, сроков, подробных шагов по проведению работ по формированию исторических данных и загрузки из ИС ЦПР в МП ИП ГД, ответственных участников со стороны ИС ЦПР будет определен на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП ИП ГД.

#### **5.1.9. Требование к администрированию**

Должна быть разработана подсистема «Администрирование», которая предназначена для управления правами доступа к МП ИП ГД.

В подсистеме «Администрирование» должны быть реализованы следующие функции:

- Ведение учетных записей пользователей;
- Управление доступом к информации, функциям и сервисам информационной МП;
- Регистрация и учет значимых событий информационной безопасности;
- Централизованное управление стилем и оформлением МП.

Перечень данных о пользователях должен обрабатываться в подсистеме «Администрирование». Перечень информации, хранящейся в системе о пользователе,

должна быть определена на Этапе 1 «Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД».

В подсистеме «Администрирование» должно быть реализовано журналирование действий пользователя. Перечень требований к механизму журналирования действий пользователя может быть уточнен Заказчиком и реализован Исполнителем на этапе опытной эксплуатации МП.

#### **5.1.9.1. Требования к учетным записям пользователей**

Функция ведения учетных записей пользователей должна обеспечивать возможность добавления учетных записей пользователей, удаление и блокирование учетных записей пользователей в подсистеме «Администрирование».

Согласование уровня хранения учетных записей будет определено на этапах подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.

#### **5.1.9.2. Требования к правам доступа**

В подсистеме «Администрирование» должно быть реализовано разграничение прав пользователей по доступу к хранимой и обрабатываемой информации различных категорий, а также разграничение прав на выполнение действий в МП ИП ГД.

Права пользователей должны быть сгруппированы в роли.

Должна быть предусмотрена возможность присвоения более, чем одной роли одному пользователю. Ролевая модель должна быть сгруппирована в матрицу доступа и должны быть определена на этапах подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.

#### **5.1.9.3. Требования к авторизации пользователя в МП**

Авторизация пользователя в МП должна включать в себя следующие основные функции и требования:

- пользователи могут авторизоваться в мобильном приложении, по логину и паролю.
- возможен иной вариант процесса авторизации по согласованию между Заказчиком и Исполнителем, и должен быть определен на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.
- авторизация должна обеспечиваться как в режиме онлайн функционирования МП ИП ГД, так и в режиме отсутствия подключения к серверу МП ИД ГД.

#### **5.1.10. Требование к реализации МП ИП ГД**

При организации и планировании работ проекта и формировании требований к МП ИП ГД на этапе 1 (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ) требуется провести следующие работы:

- Объем настроек должен быть согласован на этапе 1 в рамках согласования ЧТЗ (сроки и порядок согласования представлены в п. - РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ);
- Проведено дополнительное согласование терминов МП на предмет соответствия текущих формулировок требованиям АЭС, при этом локализация МП должна иметь единообразное представление между всеми АЭС (требования по локализации должны быть согласованы с Заказчиком на этапе 1 в рамках согласования ЧТЗ (сроки и порядок согласования представлены в РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ));
- Список справочников и классификаторов должен быть согласован на этапе 1 в рамках согласования ЧТЗ (сроки и порядок согласования представлены в п. - РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ).

При разработке МП ИП ГД должны быть выполнены на этапе 2 в рамках проектирования и реализации (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ) следующие работы:

- выполнена настройка компонентов программных платформ в соответствии с организационным объемом внедрения по объектам внедрения;
- реализованы на русском языке все элементы МП, используемые пользователями (статусы, меню, сообщения и т.д.);
- загружены исторические данные в объеме, необходимом для запуска МП в эксплуатацию;
- загружены актуальные данные в базу данных, необходимые для пуска МП в промышленную эксплуатацию на объектах внедрения;
- загружены и настроены справочники и классификаторы;
- выполнена настройка ролей пользователей и привязка пользователей к ролям;
- задокументированы выполненные настройки МП;
- проведено внутреннее тестирование разработок и настроек по проекту перед передачей на тестирование Заказчику;

- проведены демонстрации выполненных настроек МП рабочим группам по проекту в соответствии с этапами работ по проекту (количество демонстраций, этапность и требования к демонстрации контрольных примеров, включая интеграцию со смежными системами) должны быть уточнены при разработке Частного технического задания.

#### **5.1.11. Требование к самодиагностике МП ИП ГД**

МП ИП ГД должна обеспечивать возможность мониторинга и диагностики работоспособности, как всей МП в целом, так и ее отдельных компонентов, требования должны быть уточнены при разработке ЧТЗ.

#### **5.1.12. Требования к режимам функционирования системы**

Система должна обеспечивать функционирование в следующих режимах:

- штатный режим функционирования в режиме подключения к серверу (онлайн);
- штатный режим функционирования в режиме отсутствия подключения к серверу (офлайн);
- профилактический режим (режим администрирования);
- аварийный режим функционирования.

Штатный режим функционирования в режиме подключения к серверу (онлайн) обеспечивает постоянную работу подсистем, входящих в состав Системы с момента их ввода в эксплуатацию для решения задач МП ИД ГД.

Штатный режим функционирования в режиме отсутствия подключения к серверу (офлайн) обеспечивает функционирование клиентов МП ИП ГД, не имеющих подключения к серверу на основе последних полученных клиентом данных, при этом остальные клиенты МП ИД ГД и все подсистемы, входящих в состав Системы с момента их ввода в эксплуатацию для решения задач МП ИД ГД, функционируют в режиме, описанном в рабочей и эксплуатационной документации.

Профилактический режим (режим администрирования) является технологическим режимом и используется для сопровождения Системы: изменения параметров работы, настроек, проведения регламентированного обслуживания. При возникновении отказа в каком-либо компоненте Системы данный режим обеспечивает перевод отказавших компонентов в штатный режим функционирования после идентификации возникшего отказа и устранения его причин.

Аварийный режим приводит к полной или частичной неработоспособности системы и невозможности выполнять Системой свое функциональное назначение. Аварийный

режим должен быть оперативно устранен в соответствии с эксплуатационной документацией.

## Подраздел 5.2 Требования к численности и квалификации персонала МП

Требования к численности и квалификации персонала мобильного приложения и режиму его работы должны быть разработаны на этапе 2 «Проектирование и реализация МП ИП ГД. Реализация пилотного решения ИП ГД» и включены в состав разрабатываемого на этом этапе ЧТЗ.

## Подраздел 5.3 Показатели назначения

Показатели назначения МП ИП ГД должны включать следующие показатели и могут быть уточнены на Этапе 1 «Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД»:

- количество одновременно работающих в системе пользователей не менее 50;
- количество одновременно выполняемых запросов к серверу;
- при функционировании в режиме онлайн, обновление данных раз в 5 минут;
- количество проводимых (регистрируемых) за единицу времени транзакций;
- время отклика при разном количестве единовременных запросов и работающих пользователей, при разном количестве обрабатываемых данных (особенно при поиске и агрегации в отчетах);
- объем хранимых данных (в частности, изображений и видеозаписей);
- время подключения дополнительных вычислительных мощностей при достижении предельной нагрузки;
- время подключения дополнительных мощностей при значительном увеличении объема хранимых данных.
- для операций навигации по экранным формам МП ИП ГД не более 5 секунд.

## Подраздел 5.4 Требования к надежности

МП ИП ГД должно соответствовать следующим требованиям к надежности:

- поддержка возможности горячего и холодного резервирования;
- время простоя серверного оборудования МП ИП ГД (обеспеченного системой горячего резервирования) не должно превышать 12 часов в месяц, и 72 часа в год;
- вывод предупреждения о возможной неактуальности текущих показателей;
- отсутствие потерь данных в режиме ограниченного доступа к сети, приложением должна выводиться информация, полученная в рамках последнего сеанса подключения приложения к серверной части, с

соответствующим уведомлением на какой период времени предоставляется информация.

### Подраздел 5.5 Требования к информационной безопасности

Создаваемая МП ИП ГД, а также механизмы аутентификации должны обеспечивать выполнение требований по безопасности информации для автоматизированных систем в соответствии с ЕОМУ по информационной безопасности (приказ АО «Концерн Росэнергоатом» от 24.01.2019 №9/3-П-дсп) и требованиями ФСТЭК России и должны быть уточнены при разработке ЧТЗ на этапе 1 (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ).

Возможности функционала по логированию действий пользователя должны быть определены на этапе разработки ЧТЗ.

В системе в качестве персональных данных должны храниться и обрабатываться общедоступные персональные данные, включая:

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Адрес электронной почты.

Авторизация пользователей в системе должна обеспечиваться на основе протокола LDAP средствами Active Directory.

МП ИП ГД должна обеспечивать конфиденциальность, целостность, доступность обрабатываемых и передаваемых данных. В системе необходимо обеспечить разграничение прав доступа к информации в соответствии с ролями и полномочиями.

При разработке системы необходимо учитывать, что МП ИП ГД должна быть совместима с существующими средствами обеспечения информационной безопасности Концерна и отвечать принятым в АО «Концерн Росэнергоатом» требованиям по обеспечению информационной безопасности, а разработка МП ИП ГД должна производиться с учётом положений, действующих нормативных и руководящих документов регулирующих органов по информационной безопасности, отраслевыми нормативно-методическими документами ГК Росатом, в частности:

- Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К), ссылка на открытый источник: [http://www.rfcmd.ru/sphider/docs/InfoSec/RD\\_FSTEK\\_requirements.htm](http://www.rfcmd.ru/sphider/docs/InfoSec/RD_FSTEK_requirements.htm);
- Постановления Правительства РФ «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», ссылка на открытый источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_137356/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_137356/);

– Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» », ссылка на открытый источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798);

– Федеральный закон от 26 июля 2017 г. №187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» », ссылка на открытый источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220885/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/).

МП ИП ГД должна обеспечивать выполнение следующих требований по защите информации от несанкционированного доступа, регламентированных нормативными документами:

– в части защиты конфиденциальной информации, содержащей сведения, составляющие служебную и коммерческую тайну - требований по классу защищенности 1Г (В соответствии с положениями документа ФСТЭК России «Руководящий документ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации», ссылка на открытый источник: <https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty/114-spetsialnye-normativnye-dokumenty/384-rukovodyashchij-dokument-reshenie-predsedatelya-gostekhkommisii-rossii-ot-30-marta-1992-g>), а также соблюдения требований Приказа ГК «Росатом» № 1/4-П-дсп 09.01.2019 г.;

– в части защиты персональных данных - требований, предъявляемых к информационным системам персональных данных в соответствии с положениями документа «Положение о методах и способах защиты информации в информационных системах персональных данных» (Приказ ФСТЭК России №21 от 13.02.2013) , ссылка на открытый источник: <https://fstec.ru/normotvorcheskaya/akty/53-prikazy/691-prikaz-fstek-rossii-ot-18-fevralya-2013-g-n-21>;

– в части обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации – требований, по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации в соответствии с положениями документа «Требования по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (Приказ ФСТЭК России от 25 декабря 2017 г. №239) , ссылка на открытый источник:



<https://fstec.ru/normotvorcheskaya/akty/53-prikazy/1592-prikaz-fstek-rossii-ot-25-dekabrya-2017-g-n-239>.

В МП ИП ГД в обязательном порядке должен быть предусмотрен механизм логирования входов пользователей с сохранением истории данных логов за период не менее 1 года.

Должна быть реализована парольная защита.

В Системе должна быть реализована ролевая модель с минимальным набором ролей:

- администратор;
- пользователь.

Окончательная ролевая модель пользователей должна быть уточнена на этапе проектирования (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ).

Перед вводом в промышленную эксплуатацию необходимо провести классификацию МП ИП ГД по требованиям защиты информации комиссией по классификации информационных систем АО «Концерн Росэнергоатом» в соответствии с Постановлением правительства РФ от 01.11 2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (ссылка на источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_137356/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_137356/)).

МП ИП ГД не предназначена для хранения и обработки конфиденциальной информации, информации ограниченного распространения, а также информации, относящейся к государственной тайне.

Взаимодействие Исполнителя и Заказчика, касающееся порядка обмена, сетевого взаимодействия, обработки, хранения, распространения и предоставления доступа к информации должно осуществляться в соответствии с действующей политикой информационной безопасности АО «Концерн Росэнергоатом» и порядком предоставления доступа к информационным ресурсам АО «Концерн Росэнергоатом».

#### Подраздел 5.6 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту компонентов МП

Система должна работать в режиме 24x7x365 за исключением перерывов, связанных с профилактическими работами и техническим обслуживанием.

Требования к регламенту эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту МП ИП ГД должны быть разработаны на этапе технического проектирования.

Техническое обслуживание системы осуществляется в соответствии с пакетом документов, представленным в п. 7.2

Требования к количеству, квалификации обслуживающего персонала и режима его работы должны быть разработаны на этапе технического проектирования.

#### **Подраздел 5.7 Исключительные права на интеллектуальную собственность и порядок использования результатов интеллектуальной деятельности**

Исключительное право на подлежащие использованию в МП ИП ГД результаты интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ и базы данных, разработанные Исполнителем или его субподрядчиками (соисполнителями) по заказу и в соответствии с Техническим заданием Заказчика, принадлежит Заказчику. Спецификация результатов интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ и базы данных, подлежащих разработке в соответствии с Техническим заданием, должна являться приложением к Техническому заданию.

Необходимо гарантировать, что исполнение Исполнителем обязательств по настоящему техническому заданию не повлечет за собой нарушения исключительных прав третьих лиц на результаты интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ и базы данных, и средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которые могут быть препятствием для использования Заказчиком МП ИП ГД и документации на него на территории Российской Федерации.

Необходимо письменно согласовать (в форме официальной переписки в ходе этапа 1) с Заказчиком необходимость использования при выполнении работ по Договору результатов интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ и базы данных, принадлежащих Исполнителю или третьим лицам, а также условия и форму предоставления Заказчику прав на их использование. Программное обеспечение Системы должно быть свободным от возможности предъявления претензий, основанных на промышленной, интеллектуальной или другой собственности, любых прав и притязаний третьих лиц.

При использовании в МП ИП ГД программ для ЭВМ (программных компонентов), исключительное право на которые принадлежит третьим лицам, условия, на которых предоставляется право использования этих программ (компонентов), не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию МП ИП ГД по его прямому назначению. При необходимости приобретения лицензий на такое ПО, данные лицензии должны быть переданы Заказчику безвозмездно, причем данные лицензии не должны ограничивать количество пользователей МП ИД ГД.

Исполнитель работ обязан:

– выполнить работы по разработке программ для ЭВМ и (или) баз данных в рамках настоящего Технического задания лично или с привлечением к исполнению разработки третьих лиц по согласованию с Заказчиком;

– урегулировать своими силами и за свой счет вопросы выплаты вознаграждения третьим лицам, в том числе контрагентам (соисполнителям, субподрядчикам) Исполнителя, физическим лицам (авторам результатов интеллектуальной деятельности), связанные с выполнением работ по настоящему Техническому заданию, включая:

– авторское вознаграждение работникам Исполнителя, привлеченным к выполнению работ в соответствии с Техническим заданием по служебному заданию или в рамках выполнения трудовых обязанностей;

– вознаграждение третьим лицам, привлеченным к выполнению работ, предусмотренных Техническим заданием, в рамках гражданско-правовых договоров.

Использование Исполнителем созданных в рамках работ по настоящему Техническому заданию результатов выполнения работ, в том числе результатов интеллектуальной деятельности, права на которые закреплены за Заказчиком, в целях извлечения прибыли (дохода) в производстве продукции, при выполнении любых работ, оказании услуг по заказу третьих лиц, а также передача материальных носителей, в которых содержатся указанные результаты работ и результаты интеллектуальной деятельности, допускается только по письменному разрешению Заказчика.

#### Подраздел 5.8 Требования по стандартизации и унификации

МП ИП ГД должна обладать следующими свойствами:

1. кроссплатформенность (способность ПО работать более, чем на одной операционной системе);
2. масштабируемость (возможность справляться с увеличением нагрузки, связанной с увеличением количества пользователей в Системе, без модернизации программного обеспечения). Система должна иметь возможность одновременного использования не менее 1 500 пользователями;
3. расширяемость (возможность доработки, подключения новых данных и виджетов для их отображения).

Требования к свойствам Системы должны быть уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

При разработке ПО для всех модулей и компонентов МП ИП ГД по возможности должны использоваться единые классификаторы.

#### Подраздел 5.9 Дополнительные требования

### 5.9.1 Требования к организации гарантийной технической поддержки

Требуется организовать гарантийную поддержку реализованного функционала МП ИП ГД в течение 12 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг, в состав которой входят:

1. Устранение ошибок функционала, архитектуры и документации, выявленные в ходе эксплуатации реализованного функционала МП ИП ГД
2. Прием и рассмотрение обращений пользователей по инцидентам, поступившим через Службу поддержки пользователей Заказчика.
3. Организация работ по устранению инцидентов, взаимодействие с представителями Заказчика. Эскалация инцидента (при необходимости, например, обращение к поставщику базового ПО).
4. Обработка обращений пользователей и описание работ по их решению в соответствии с требованиями процесса управления Инцидентами Заказчика.
5. Соблюдение требований Регламентов процессов управления изменениями и релизами при проведении изменений в МП ИП ГД в рамках поддержки и гарантийных обязательств.
6. Внесение изменений в документацию на МП ИП ГД по результатам выполненных работ в рамках гарантийной поддержки.

Каналы связи для обращений пользователей:

1. телефон;
2. электронная почта.

### 5.9.2 Требования к передаче на сопровождение

Для передачи Системы в техническую поддержку в сервисную организацию должны быть выполнены следующие требования согласно этапу 3 (РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ):

1. Система должна быть готова к переводу в промышленную эксплуатацию.
2. Заказчиком должны быть согласованы документы (в соответствии с требованиями раздела 6), приведенные в п. **Error! Reference source not found.** и переданы в сервисную организацию.
3. Заказчику должны быть переданы дистрибутивы (при необходимости) для разворачивания Системы на чистом сервере.
4. Сервисной организации должны быть переданы исходные коды реализованного решения и конфигурационных файлов, кроме объектов

правообладания третьих лиц (лицензионное ПО). При этом должны быть выполнены следующие требования к предоставленным исходным кодам:

- Описание структуры БД, назначение таблиц и столбцов в таблицах;
- Описание настроек в конфигурационных файлах;
- Описание объектов/классов/методов в реализованных модулях, при этом допускается самодокументированный код, когда описание классов и методов сделано непосредственно в самом исходном коде.

Перед началом опытной эксплуатации должен быть проведен инструктаж сотрудников службы сопровождения, ключевых и конечных пользователей в соответствии с документом «Регламент по сопровождению пользователей», разрабатываемом на Этапе 2 (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ).

### **5.9.3 Требования к проведению инструктажа**

Для работы с МП ИП ГД АО «Концерн Росэнергоатом» должны быть проведены инструктажи для системных администраторов и функциональных пользователей МП по разработанной программе обучения.

Требования к программе проведения инструктажа должны быть детализированы в ЧТЗ.

### **5.9.4 Требования к защите**

Требования к защите данных при использовании доступа с мобильных устройств должны быть детализированы на этапе ЧТЗ.

### **5.9.5 Требования к показателям для визуализации**

Описание детализации показателей, используемых для визуализации информационных панелей «Генеральный директор» будет определено на этапе подготовки ЧТЗ и технического проектирования МП.

### **5.9.6 Требования по передаче программ для ЭВМ, созданных Исполнителем или его субподрядчиками, по заказу и в соответствии с Техническим заданием Заказчика**

Заказчику передаются созданные в соответствии с Техническим заданием Заказчика и используемые в МП ИП ГД результаты интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ и (или) базы данных, и исключительное право на каждый из них по акту с указанием затрат на создание каждого результата интеллектуальной деятельности (программы, базы данных).

Созданные в ходе работ в соответствии с Техническим заданием Заказчика программы для ЭВМ устанавливаются Исполнителем в МП ИП ГД и дополнительно передаются Заказчику на материальном носителе с приложением исходных текстов, программных кодов, депонируемых материалов и прочих документов, необходимых Заказчику для государственной регистрации созданных программ для ЭВМ. Заказчику передаются листинги созданных программ для ЭВМ на электронном носителе (CD-диске или USB флеш-накопителе) в «tif» или «pdf» формате. Передача программных кодов Заказчику является обязательной. К каждой созданной программе для ЭВМ прилагается техническое описание и руководство по использованию.

Требуется хранить контрольный экземпляр каждой программы для ЭВМ и (или) базы данных, передаваемой Заказчику для использования в МП ИП ГД, и предоставлять её резервную копию Заказчику по его запросу при необходимости.

#### **5.9.7 Требования к объему и/или сроку предоставления гарантий в отношении прав третьих лиц на интеллектуальную собственность**

Должны быть урегулированы своими силами Исполнителя и за свой счёт претензии третьих лиц, предъявленные Заказчику в связи с нарушением их исключительных прав, а также возместить Заказчику все убытки, вызванные нарушениями исключительных прав третьих лиц на территории России, связанными с использованием Заказчиком результатов выполнения Исполнителем работ в соответствии с Техническим заданием Заказчика, созданного Исполнителем и переданного Заказчику МП ИП ГД и документации на него, включая использование обеспечивающих функционирование МП ИП ГД программ для ЭВМ и баз данных.

Необходимо гарантировать Заказчику, что Исполнитель правомерно на основании договоров с правообладателями ввёл в гражданский оборот на территории Российской Федерации принадлежащие третьим лицам программы для ЭВМ и (или) базы данных, используемые в составе переданного Исполнителем Заказчику МП ИП ГД или поставляемые отдельно на машиночитаемых носителях.

### **Подраздел 5.10 Требования к видам обеспечения**

#### **5.10.1 Требования к аппаратному обеспечению**

Детализация требований к «Сайзингу вычислительных ресурсов» который включает расчет требуемых вычислительных ресурсов на основе показателей назначения (кол-во пользователей, время отклика, состав отчетов/аналитики и т.д.), техническому обеспечению и системной архитектуре должна быть выполнена на этапе разработки Частного технического задания.

Техническое обеспечение в соответствии с требованиями, согласованными в ЧТЗ, должно быть предоставлено и сконфигурировано Заказчиком.

Устройства и разрешения для iPhone и iPad приведены в таблице Таблица 1.

Таблица 1. Устройства и разрешения для iPhone и iPad

<b>Семейство и модель</b>	<b>Физическое количество точек по ширине</b>	<b>Физическое количество точек по высоте</b>	<b>PPI</b>	<b>Дата релиза</b>
iPhone 12 Pro Max	1284	2778	458	2020-11-13
iPhone 12 Pro	1170	2532	460	2020-10-23
iPhone 12	1170	2532	460	2020-10-23
iPhone 12 mini	1080	2340	476	2020-11-13
iPhone 11 Pro Max	1242	2688	458	2019-09-20
iPhone 11 Pro	1125	2436	458	2019-09-20
iPhone 11	828	1792	326	2019-09-20
iPhone XR	828	1792	326	2018-10-26
iPhone XS Max	1242	2688	458	2018-09-21
iPhone XS	1125	2436	458	2018-09-21
iPhone X	1125	2436	458	2017-11-03
iPhone 8 Plus	1242	2208	401	2017-09-22
iPhone 8	750	1334	326	2017-09-22
iPhone 7 Plus	1242	2208	401	2016-09-16
iPhone 7	750	1334	326	2016-09-16
iPhone SE	640	1136	326	2016-03-31
iPhone 6s Plus	1242	2208	401	2015-09-25
iPhone 6s	750	1334	326	2015-09-25

iPhone 6 Plus	1242	2208	401	2014-09-19
iPhone 6	750	1334	326	2014-09-19
iPad 8	1620	2160	264	2020-09-25
iPad Pro 12,9"	2048	2732	264	2020-03-25
iPad Pro 11"	1668	2388	264	2020-03-25
iPad 7	1620	2160	264	30-09-2019
iPad mini 5	1536	2048	326	2019-03-25
iPad Air 3	1668	2224	264	2019-03-25
iPad Pro 12,9"	2048	2732	264	2018-11-07
iPad Pro 11"	1688	2388	264	2018-11-07
iPad 6	1536	2048	264	2018-03-27
iPad Pro (2nd gen 12.9")	2048	2732	264	2017-06-13
iPad Pro (2nd gen 10.5")	1668	2224	264	2017-06-13
iPad 5	1536	2048	264	2017-03-24
iPad Pro (1st gen 9.7")	1536	2048	264	2016-03-31
iPad Pro (1st gen 12.9")	2048	2732	264	2015-11-11
iPad mini 4	1536	2048	326	2015-09-09
iPad Air 2	1536	2048	326	2014-10-22

Устройства и разрешения для Android приведены в таблице Таблица 2.



Таблица 2. Устройства и разрешения для Android

<b>Плотность точек</b>	<b>Физическое количество точек по ширине</b>	<b>Физическое количество точек по высоте</b>
hdpi	480	720
xhdpi (1.5x)	640	960
xxhdpi (3.0x)	960	1440
xxxhdpi (4.0x)	1280	1 920

Разрешения для Windows 10 и Astra Linux приведены в таблице Таблица 3.

Таблица 3. Устройства и разрешения для Windows 10 и Astra Linux

<b>Физическое количество точек по ширине</b>	<b>Физическое количество точек по высоте</b>
960	1280
900	1440
1024	1280
1050	1680
1200	1600
1080	1920
1200	1920
1600	2560
2160	3840

Требования к техническому обеспечению должны разрабатываться с учетом стандартных технологий, используемых у Заказчика в ИКТ-ландшафте.

Требования к сетям передачи данных:

1. Скорость соединения с интернетом не менее 1 мбит/с.;
  2. Подключение через WiFi или через сотовую связь не ниже технологии 3g.
- МП ИП ГД должно быть также доступно в WiFi корпоративной сети передачи данных Заказчика.

Для обновления данных подсистемы «Визуализация» необходимо наличие стабильного интернет соединения мобильного устройства с сервером МП ИП ГД,

размещенного в DMZ сети Концерна. Весь передаваемый трафик за пределами КСПД должен передаваться по шифрованному соединению в рамках стандарта https.

### **5.10.2 Требования к программному обеспечению**

Реализация функций МП ИП ГД должна быть обеспечена комплексом программных средств уровня операционной системы, серверов приложений и БД. В качестве операционной системы должна использоваться сертифицированная операционная система Astra Linux.

Программное обеспечение сервера базы данных и сервера приложений должно состоять из свободно распространяемых компонентов с открытым исходным кодом или ПО включенного в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Программное обеспечение мобильного приложения пользователя должно функционировать на следующих программных средствах: Операционные системы IOS версии 12+, Android версии 7+, Windows 10, Astra Linux SE, со следующими версиями интернет браузеров Chromium не ниже 86.0.4240, Mozilla Firefox не ниже 83.0 и Yandex Browser не ниже 20.11.3 .

### **5.10.3 Требования к организационному обеспечению**

Организационное обеспечение Системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом КРЭА, возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных функций Системы и связанных с ними неавтоматизированных функций.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные:

1. за обеспечение поддержки качества информации в Системе;
2. за администрирование Системы;
3. за обеспечение безопасности информации, обрабатываемой в Системе;
4. за управление работой персонала по обслуживанию Системы.

Заказчик должен обеспечить

Наличие организационной инфраструктуры (службы), ответственной за сопровождение Системы, должно обеспечиваться со стороны Заказчика.

Детальные требования к организации функционирования Системы и порядку взаимодействия персонала Заказчика в рамках выполнения функций, автоматизируемых Системы, определяются:

1. документацией, разработанной Заказчиком, регламентирующей порядок реализации административных процессов и взаимодействия структурных единиц Заказчика при работе в Системе;
2. эксплуатационной документацией на Систему, разработанной Исполнителем, определяющей действия персонала, необходимые для выполнения каждой автоматизированной функции, во всех режимах функционирования Системы.
3. В ходе модернизации Системы должно обеспечиваться постоянное взаимодействие между Заказчиком и Исполнителем, для чего ими должны быть сформированы рабочие группы, включающие, как минимум, лиц, ответственных;
4. за решение административных вопросов (организация встреч, предоставление допусков, рассмотрение и согласование проектной документации и т.п.);
5. за решение инженерно-технических вопросов (согласование технических аспектов реализации и администрирования системы, определение наличия и размещения технических средств, коммуникаций и т.п.);
6. за нормативно-методическое и информационное обеспечение проектных работ, включая необходимое консультирование, организацию интервьюирования экспертных групп с целью уточнения функциональных характеристик системы и т.п.

Члены рабочих групп должны иметь необходимый уровень компетенции, в том числе, для принятия (организации принятия) оперативных решений по вопросам модернизации Системы.

#### **5.10.4 Требования к методическому обеспечению**

Требования не предъявляются.

## **РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

### **Подраздел 6.1 Требования к организационному объему проекта**

Организационный объем проекта включает в себя Центральный аппарат Концерна «Росэнергоатом».

### **Подраздел 6.2 Требования к объему работ и выходным документам проекта**

Требования к этапам и срокам выполнения работ по проекту представлены в таблице Таблица 4.

Таблица 4 Требования к этапам выполнения работ и срокам выполнения работ по проекту

№	Состав работ	Начало работ по этапу	Окончание этапа	Отчетные документы по этапу
1	<b>Этап 1. Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД</b>			
	Организация и планирование работ проекта. Разработка частного технического задания	С момента подписания договора	50 календарных дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Устав проекта;</li> <li>– Детальный план проекта;</li> <li>– Частное техническое задание</li> </ul>
2	<b>Этап 2. Проектирование и реализация МП ИП ГД. Реализация пилотного решения ИП ГД</b>			
	Разработка проектного решения на реализацию МП ИП ГД. Разработка эксплуатационной документации. Проведение предварительных испытаний	С момента завершения этапа 1	70 календарных дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Пояснительная записка к проектному решению на реализацию МП ИП ГД;</li> <li>– Текст программы;</li> <li>– Руководство пользователя;</li> <li>– Руководство по администрированию;</li> <li>– Программа и методика испытаний МП ИП ГД;</li> <li>– Программа опытной эксплуатации МП ИП ГД;</li> <li>– Регламент по сопровождению системы;</li> <li>– Протокол предварительных испытаний;</li> <li>– Протокол устранения замечаний предварительных испытаний</li> </ul>
3	<b>Этап 3. Подготовка и проведение опытной эксплуатации и подготовка к промышленной эксплуатации МП ИП ГД</b>			
	Проведение опытной эксплуатации МП (не более 40 календарных дней) Приемочные испытания	С момента завершения этапа 2	60 календарных дней с момента	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Протокол инструктажа пользователей по работе с МП ИП ГД</li> <li>– Журнал проведения опытной эксплуатации МП ИП ГД</li> <li>– Протокол устранения замечаний, выявленных по результатам опытной эксплуатации</li> <li>– Протокол приемочных испытаний;</li> </ul>

				– Акт готовности к вводу в промышленную эксплуатацию МП ИП ГД
<p>В рамках выполнения работ по проекту должны разрабатываться документы, требуемые при закрытии этапов, а также документы, отражающие результаты обсуждения в рабочих группах по проекту и т.д., а именно, протоколы, акты, отчеты и другие необходимые документы, согласованные с Заказчиком.</p> <p>Документирование и протоколирование всех встреч, совещаний и мероприятий по проекту проводится силами Исполнителя. Приемка документов должна осуществляться Заказчиком, порядок приемки результатов работ и сроки представлены в разделе 7.1.</p> <p>Состав выходной документации может быть дополнен по инициативе Исполнителя.</p> <p>На этапе 3 должна быть проведена демонстрация результатов проектирования и реализации МП на контуре разработки.</p> <p>За развертывание МП на ресурсах продуктивного контура отвечает Заказчик (или определенная им Сервисная организация).</p>				

## РАЗДЕЛ 7. ПОРЯДОК СДАЧИ РАБОТ

### Подраздел 7.1 Порядок приемки результатов работ

Сдача и приемка работ осуществляется в соответствии с требованиями раздела 6 настоящего ТЗ.

Результаты работ предоставляются Заказчику в виде выходных документов, перечисленных в разделе 6, и внедренного МП, реализованного в соответствии с техническими требованиями.

Рассмотрение и приемка результатов документальных работ по каждому этапу работ проекта должна осуществляться в следующем порядке:

- 1) Подготовка отчетных документов и отправка на согласование в электронном виде - организует Руководитель проекта от Исполнителя;
- 2) Рассмотрение и оценка предъявленной отчетной документации Заказчиком на предмет соответствия требованиям настоящего ТЗ.
- 3) Принятие решения о предварительном согласовании документов Заказчиком, или - выявление замечаний по документам в срок до трех рабочих дней (по согласованию сторон срок может быть увеличен);
- 4) Устранение замечаний по документам Исполнителем в срок до десяти рабочих дней (по согласованию сторон срок может быть увеличен);

- 5) Проверка Заказчиком на предмет устранения замечаний в срок до трех рабочих дней (по согласованию сторон срок может быть увеличен), далее шаг 3;
- 6) Формирование 2-х (двух) печатных версий предварительно согласованных документов – выполняется силами Исполнителя работ по проекту;
- 7) Визирование и утверждение документов в ЦА - организует РП от Заказчика;
- 8) Передача документов в архив АО «Концерн Росэнергоатом» - организует РП от Исполнителя.

По результатам завершения процессов разработки и согласования документальных результатов работ в соответствии с разделом 6, Заказчику предоставляются согласованные версии отчетных документов на бумажном носителе (два экземпляра) и в электронном виде (CD-диске или USB флеш-накопителе).

Документы должны быть завизированы и утверждены участниками Проекта со стороны Исполнителя в соответствии с матрицей разработки и утверждения документов (в соответствии с Уставом проекта).

Приемка не документальных результатов работ должна осуществляться в соответствии с программой и методикой испытаний, программой опытной эксплуатации и другими проектными документами. Сдача каждого этапа выполняется в соответствии с требованиями, представленными в разделе 6.

Выполнение работ по каждому этапу оформляется актом сдачи-приемки работ.

#### Подраздел 7.2 Виды, состав, объем и методы испытаний МП ИП ГД

- Испытания должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ 34.603.
- Должен быть разработан документ «Программа и методика испытаний МП ИП ГД» на этапе 2 для проведения предварительных и приемочных испытаний.
- Должно быть обеспечено проведение испытаний МП следующих видов:
  - 1) предварительные испытания;
  - 2) опытная эксплуатация;
  - 3) приемочные испытания.
- Предварительные испытания МП должны быть проведены для определения работоспособности и решения вопроса о возможности приемки МП в опытную эксплуатацию.

- Протокол предварительных испытаний должен содержать заключение о возможности (невозможности) приемки МП в опытную эксплуатацию, а также перечень необходимых доработок и рекомендуемые сроки их выполнения.
- После выполнения доработок, при необходимости, должны быть проведены повторные предварительные испытания в необходимом объеме.
- Опытная эксплуатация должна быть проведена с целью проверки правильности функционирования МП и готовности персонала к работе в условиях функционирования МП, корректировки (при необходимости) документации.
- Опытная эксплуатация должна быть проведена в соответствии с программой опытной эксплуатации, в которой должны быть указаны:
  - условия и порядок функционирования МП;
  - продолжительность опытной эксплуатации;
  - порядок устранения недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации.
- По результатам опытной эксплуатации должно быть принято решение о возможности (или невозможности) предъявления МП на приемочные испытания.
- Приемочные испытания МП должны быть проведены для определения соответствия МП техническому заданию, оценки качества разработанной документации, оценки результатов проведения опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки МП в промышленную эксплуатацию.

### Подраздел 7.3 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу МП в действие

Состав мероприятий по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие МП ИП ГД определяется требованиями ГОСТ 34.601.

Перечень основных мероприятий должен включать:

- приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;
- изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации;
- создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в данном документе;
- создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;

– сроки и порядок обучения персонала.

#### Подраздел 7.4 Требования к передаче МП ИП ГД

Для передачи МП ИП ГД в техническую поддержку в сервисную организацию должны быть выполнены следующие требования согласно этапу 3 (см. РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ):

- МП должно быть готово к передаче в промышленную эксплуатацию.
- Специалистам сервисной организации Исполнителя должны быть переданы документы:
  - Пояснительная записка к проектному решению на реализацию МП ИП ГД;
  - Руководство по администрированию;
  - Руководство пользователя;
  - Регламент по сопровождению системы.
- Сервисной организации должны быть переданы дистрибутивы.
- Сервисной организации должны быть переданы исходные коды реализованного решения и конфигурационных файлов, кроме объектов правообладания третьих лиц (лицензионное ПО).

Сроки передачи МП ИП ГД в техническую поддержку в сервисную организацию должны быть определены отдельным локально-нормативным документом Заказчика.

#### Подраздел 7.5 Статус приемочной комиссии

Состав и статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

### РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНЫМ ДОКУМЕНТАМ

Требования к содержанию отчетных документов представлены в таблице Таблица 5.

Таблица 5 Требования к содержанию отчетных документов

№	Отчетные документы по этапу	Ключевые требования к содержанию документов
1.	<b>Этап 1. Организация и планирование работ проекта, формирование требований к МП ИП ГД</b>	
1.1	Устав проекта	Устав проекта должен включать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание целей и рамок проекта;</li> <li>– Организационная структура проекта,</li> <li>– Стандарты и процедуры управления проектом,</li> <li>– Общий план-график проекта,</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ключевые подходы к управлению проектом, устранению разногласий в ходе проекта;</li> <li>– Ответственность участников проекта и распределение ответственности за результаты;</li> <li>– Матрица согласования выходных результатов проекта</li> </ul>
	Детальный план проекта	Детальный план проекта определяет: этапы, содержание, последовательность, сроки выполнения работ по проекту и продолжительность работ
1.2	Частное техническое задание	Частное техническое задание должно включать: детальные функциональные и нефункциональные требования к МП ИП ГД
2	<b>Этап 2. Проектирование и реализация МП ИП ГД. Реализация пилотного решения ИП ГД</b>	
2.1	Пояснительная записка к проектному решению на реализацию МП ИП ГД	<p>Проектное решения (пояснительная записка) по реализации функциональных требований ЧТЗ должно включать:</p> <p>Описание архитектурного решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав подсистем / модулей и размещение их по серверам,</li> <li>– описание взаимодействия,</li> <li>– описание окружения (доступ к системе извне, экранирование, протоколы и порты),</li> <li>– требования к мощности МП (скорости взаимодействия, максимальная нагрузка, предельное количество пользователей и подключений),</li> <li>– макеты интерфейсов МП</li> </ul> <p>Описание структуры БД, назначение таблиц и столбцов в таблицах</p>
2.2	Программа и методика испытаний МП ИП ГД	Описание сценариев для проведения испытаний МП ИП ГД
2.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протокол предварительных испытаний;</li> <li>2. Протокол устранения замечаний предварительных испытаний.</li> </ol>	Итоги испытаний по программе и методике испытаний (замечания, дополнительные требования), выявленные в ходе испытаний
2.4	Руководство пользователя	Описание функционала МП ИП ГД и действий пользователя

2.5	Руководство по администрированию	<p>В документе должны быть описаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ролевая модель МП и порядок администрирования полномочий пользователей</li> <li>• перечень и описание задач регулярного технического обслуживания (ТО) с указанием требуемой частоты проведения операций и квалификации персонала;</li> <li>• перечень операций по поддержке МП для восстановления работоспособности и нормального функционирования ИС</li> <li>• порядок (инструкция) резервного копирования и восстановления МП</li> <li>• порядок (руководство) по развертыванию МП, по установке из дистрибутива или из образа</li> <li>• требования к квалификации персонала (перечень знаний сотрудников), предъявляемых для администратора МП</li> <li>• описание к средам разработки, конфигурирования и тестирования;</li> <li>• методика управления изменениями и поддержки кода в актуальном состоянии;</li> <li>• инструкция по эксплуатации МП</li> <li>• требования к составу оборудования для развертывания МП;</li> <li>• описание настроек в конфигурационных файлах</li> </ul>
2.7	Текст программы	<p>Описание объектов/классов/методов в реализованных модулях, при этом допускается самодокументированный код, когда описание классов и методов сделано непосредственно в самом исходном коде.</p> <p>Передается только на электронном носителе.</p>
2.8	Программа опытной эксплуатации МП ИП ГД	<p>Определение задач, инструментов и участников опытной эксплуатации МП;</p> <p>описание функционального и организационного объема опытной эксплуатации;</p> <p>определение мероприятий по подготовке к запуску опытной эксплуатации;</p> <p>определение порядка взаимодействия специалистов Заказчика и Исполнителя в ходе опытной эксплуатации</p>
3	<b>Этап 3. Подготовка и проведение опытной эксплуатации, подготовка к промышленной эксплуатации МП ИП ГД</b>	

3.1	Регламент по сопровождению системы	Регламент по сопровождению системы должен включать: – Описание регламентных процедур по сопровождению системы в промышленной эксплуатации; – Технологические карты обслуживания; – Пошаговые процедуры постановки на резервное копирование МП ИП ГД; – Пошаговые процедуры восстановления МП ИП ГД
3.2	Протокол инструктажа пользователей по работе с МП ИП ГД	Результаты проведения инструктажа
3.3	Журнал проведения опытной эксплуатации МП ИП ГД	Перечень выявленных замечаний; требования к срокам устранения выявленных замечаний.
3.4	Протоколы устранения замечаний, выявленных по результатам опытной эксплуатации	Перечень устраненных замечаний
3.5	Протокол приемочный испытаний	Итоги испытаний по программе и методике испытаний (замечания, дополнительные требования, выявленные в ходе испытаний). Подтверждения от ответственных лиц о готовности соответствующих подразделений начать промышленную эксплуатацию МП ИП ГД
3.6	Акт готовности к вводу в промышленную эксплуатацию МП ИП ГД	Решение о готовности к вводу в промышленную эксплуатацию МП ИП ГД

## РАЗДЕЛ 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АО	Акционерное общество
2.	АЭС	Атомная электростанция
3.	БД	База данных
4.	ГЗ	Государственное задание
5.	ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
6.	ИС ЦПР	Информационная система центра принятия решений АО «Концерн Росэнергоатом»
7.	ИСУ	Интегрированная система управления
8.	КИУМ	Коэффициент использования установленной мощности
9.	КСПД	Корпоративные сети передачи данных

10.	КРЭА, Концерн	АО «Концерн Росэнергоатом»
11.	МП	Мобильное приложение
12.	МП ИП ГД	Мобильное приложение «Информационные панели генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом»»
13.	ОС	Операционная система
14.	ПО	Программное обеспечение
15.	РП	Руководитель проекта
16.	РСВ	Рынок на сутки вперед
17.	ССДП	Скорректированный свободный денежный поток
18.	ТЗ	Техническое задание
19.	ТГ	Турбогенератор
20.	УУПЗ	Удельные условно-постоянные затраты
21.	ФСТЭК	Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
22.	ЦА	Центральный аппарат АО «Концерн Росэнергоатом»
23.	ЧТЗ	Частное техническое задание
24.	ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
25.	Android	Мобильная операционная система, разработанная компанией Google на основе ядра Linux.
26.	INES	Международная шкала ядерных событий
27.	IOS	Мобильная операционная система для смартфонов, электронных планшетов, носимых проигрывателей, разрабатываемая и выпускаемая американской компанией Apple.
28.	LTIFR	Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности
29.	Брендбук (англ. brand book)	Официальный документ компании, в котором описывается концепция бренда, атрибуты бренда, целевая аудитория, позиционирование компании и другие данные, которыми руководствуется отдел маркетинга и руководители бизнеса для построения коммуникации с потребителями и развития компании в целом.
30.	Дашборд	Программный интерфейс, виджет с представленными статистическими данными, с элементами инфографики.
31.	Исполнитель	Организация исполнитель
32.	Заказчик	Организация заказчик - АО «Концерн Росэнергоатом»
33.	Мобильное приложение	Кросс-платформенное или специально разработанное приложение под конкретную мобильную платформу (iOS, Android), оптимизированное для функционирования на мобильном устройстве.

## РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
------------------	-------------------------	----------------

1	Приказ АО «Концерн Росэнергоатом» о создании центра принятия решений от 27.12.2018 №9/1901-П в соответствии с направлениями цифровой трансформации дивизиона «Электроэнергетический»	37
---	--	----

**Приложение № 1**  
к Техническому заданию

Приказ АО «Концерн Росэнергоатом» о создании центра принятия решений от  
27.12.2018 №9/1901-П в соответствии с направлениями цифровой трансформации дивизиона  
«Электроэнергетический»



2018 12 27 №  
9\_1901-П О создани