

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение работ по созданию автоматизированной информационной системы**  
**«Цифровой профиль перевозчика»**

**ШИФР «АИС ЦПП»**

Москва 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	2
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1. Наименование системы	5
1.2. Заказчик	5
1.3. Исполнитель	5
1.4. Основания для выполнения работ	5
1.5. Плановые сроки начала и окончания работ	6
1.6. Источники и порядок финансирования	6
1.7. Порядок оформления и предъявления результатов работ	6
2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ	7
2.1. Назначение Системы	7
2.2. Цели создания Системы	7
3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ АВТОМАТИЗАЦИИ	8
3.1. Описание объектов автоматизации	8
3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды	8
4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	9
4.1. Общие требования к Системе	9
4.2. Требования к функциональным компонентам Системы	9
4.3. Требования к подсистеме Сбора данных из внешних информационных систем	9
4.4. Требования к подсистеме Цифровой профиль перевозчика	11
4.5. Требования к подсистеме Хранения данных	15
4.6. Требования к подсистеме Аналитики и визуализации данных	17
4.7. Требования к подсистеме Предоставления данных	18
4.8. Требования к подсистеме Администрирование	19
4.9. Требования к проведению работ по концепции развития Системы	20
4.10. Требования к режимам функционирования	20
4.11. Требования по диагностированию системы	21
4.12. Требования к возможностям развития Системы	21
4.13. Требования к безопасности	222
5. НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	23
5.1. Требования к численности персонала оператора Системы	23
5.2. Требования к квалификации персонала Системы, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков	23
5.3. Требуемый режим работы персонала оператора Системы	23
5.4. Требования к эргономике и технической эстетике	24
5.5. Показатели назначения	25

5.6.	Требования к надежности и отказоустойчивости	25
5.7.	Требования по сохранности информации при авариях	26
5.8.	Требования к патентной чистоте	26
5.9.	Требования к защите от несанкционированного доступа	26
6.	ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	27
6.1.	Требования к информационному обеспечению АИС ЦПП	27
6.2.	Требования к лингвистическому обеспечению АИС ЦПП	28
6.3.	Требования к программному обеспечению АИС ЦПП	28
6.4.	Требования к техническому обеспечению АИС ЦПП	29
7.	СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ АИС ЦПП	30
7.1.	График выполнения работ	31
7.2.	Состав и содержание работ	33
8.	ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ	34
9.	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	35
9.1.	Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей	35
9.2.	Порядок контроля и приемки выполненных работ	36
10.	ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ	37

## **СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ**

API	- Application Programming Interface – программный интерфейс для интеграции с внутренними и внешними системами
ЕАИС Ространснадзора	- Единая автоматизированная информационная система Ространснадзора
ЕГРН	- Единый государственный реестр недвижимости
ЕСИА	- Единая система идентификации и аутентификации
ИНН	- Идентификационный номер налогоплательщика
ИП	- Индивидуальный предприниматель
ИС	- Информационная система
КПП	- Код причины постановки на учет
МВД	- Министерство внутренних дел
НСИ	- Нормативно-справочная информация
ОГРН	- Основной государственный регистрационный номер
СМЭВ	- Единая система межведомственного электронного взаимодействия
ТС	- Транспортное средство
ФИО	- Фамилия, имя, отчество
ЦПП	- Цифровой профиль перевозчика

## **ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Грузоотправитель	- физическое или юридическое лицо, которое по договору перевозки груза выступает от своего имени или от имени владельца груза и указывается в транспортной накладной
Грузополучатель	- физическое или юридическое лицо, уполномоченное на получение груза
Перевозчик	- юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, принявшие на себя по договору перевозки пассажира, договору перевозки груза обязанность перевезти пассажира и доставить багаж, а также перевезти вверенный грузоотправителем груз в пункт назначения и выдать багаж, груз уполномоченному на их получение лицу

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Наименование системы**

Полное наименование системы: Автоматизированная информационная система "Цифровой профиль перевозчика".

Условное обозначение системы: АИС "ЦПП" (далее – АИС ЦПП, Система).

### **1.2. Заказчик**

Заказчик: Министерство транспорта Российской Федерации.

Адрес Заказчика: 109012, Москва, ул. Рождественка, д.1, стр.1.

### **1.3. Исполнитель**

Определяется по результатам конкурсных процедур.

### **1.4. Основания для выполнения работ**

Работы должны выполняться с учетом нормативных правовых документов, методических материалов, включая, но не ограничиваясь:

- Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 336-ФЗ «О внесении изменений в статью 31 Федерального закона «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральный закон «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта»;

- Постановление Правительства РФ от 21 мая 2022 г. № 931 «Об утверждении Правил обмена электронными перевозочными документами и сведениями, содержащимися в них, между участниками информационного взаимодействия, направления таких документов и сведений в государственную информационную систему электронных перевозочных документов, а также представления иной информации, связанной с обработкой таких документов и сведений, из информационной системы электронных перевозочных документов в государственную информационную систему электронных перевозочных документов по запросу оператора государственной информационной системы электронных перевозочных документов»;

- Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3744-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г.»;

- Пункт 11 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»: внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг.

- Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018 – 2024 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1-р;

- Паспорт национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» (БКАД), утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 15.

- Результаты научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы (далее – НИОКР) по государственному контракту от 17 августа 2020 г. № 114202010212 на выполнение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы по теме «Разработка научно обоснованных предложений по созданию в Российской Федерации организационной и управленческой системы обеспечения безопасности дорожного движения при организации пассажирских и грузовых автомобильных перевозок».

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного

цикла программных средств. Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 631-ст.

- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002. Государственный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 5 июня 2002 г. № 227-ст.

- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Государственный стандарт Российской Федерации. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 5 июня 2002 г. № 226-ст.

#### **1.5. Плановые сроки начала и окончания работ**

Начало работ: с даты заключения Контракта.

Срок выполнения работ – в течение 90 календарных дней с даты заключения Контракта, но не позднее 26 декабря 2022 г., в соответствии с Графиком выполнения работ (раздел 7.1).

#### **1.6. Источники и порядок финансирования**

Источник и порядок финансирования определяются условиями Контракта.

#### **1.7. Порядок оформления и предъявления результатов работ**

Исполнитель должен передать Заказчику результаты работ в порядке, определённом Контрактом, в соответствии с Календарным планом-графиком, являющимся неотъемлемой частью указанного контракта.

Примечание: подробное описание порядка контроля и приёмки результатов выполнения работ представлено в разделе 9.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ**

### **2.1. Назначение Системы**

АИС ЦПП предназначена для формирования цифровых профилей перевозчиков Российской Федерации на автотранспорте, но за исключением такси, агрегирования и накопления информации об организациях, оказывающих услуги по перевозке автотранспортом пассажиров и грузов. Цифровой профиль перевозчика (ЦПП) – сведения об участнике перевозки, предоставляющем транспортные услуги по перевозке пассажиров и грузов.

АИС ЦПП в части создания цифрового профиля перевозчика создается как:

- один из основных сервисов национальной системы грузовой логистики и координации транспортных потоков (далее – Национальная система),
- источник данных для смежных информационных систем в части обеспечения процессов формирования рейтинга перевозчиков, развития процедур контрольно-надзорной деятельности, включая своевременное выявление перевозчиков, прекративших деятельность по предоставлению транспортных услуг, несуществующих и «фиктивных» перевозчиков, идентификацию перевозчиков по определенным критериям, централизованную агрегацию данных по перевозчикам
- сервис идентификации участников перевозки, оказывающих транспортные услуги по перевозке пассажиров и грузов, используемой в Национальной системе.

Положительные эффекты от АИС ЦПП для рынка перевозок:

- сервис, формирующий единый уникальный идентификатор (ID), который может быть использован для оформления перевозок и прослеживания результатов перевозок;
- сбор и хранение «цифровых следов» по результатам перевозок;
- повышение конкурентных преимуществ добросовестных участников рынка за счет подтвержденной репутации по качеству предоставляемых транспортных услуг;
- данные для выбора перевозчиков на основе объективной информации о квалификации и опыте работы;
- снижение рисков перевозок;
- формирование дополнительных стимулов для повышения качества услуг на рынке перевозок грузов и пассажиров;
- формирование перечня перевозчиков, действующих на территории Российской Федерации;
- способствование развитию применения риск-ориентированного подхода при контроле и надзоре;
- повышение достоверности прогнозных моделей, в том числе транспортно-экономического баланса.

### **2.2. Цели создания Системы**

Основная цель Системы – создание цифрового профиля перевозчиков по принципу «единого окна» для сбора и предоставления данных о перевозчиках с присвоением уникальных идентификаторов перевозчиков, в том числе с наполнением паспортов перевозчиков данными из открытых источников и смежных систем («цифровые следы») об организациях, оказывающих услуги по перевозке пассажиров и грузов.

### **3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ АВТОМАТИЗАЦИИ**

#### **3.1. Описание объектов автоматизации**

Объектом автоматизации являются:

- процессы сбора данных о деятельности юридических лиц, осуществляющих автотранспортные грузовые и пассажирские перевозки на территории РФ;
- формирование рейтинговых показателей деятельности перевозчиков;
- процессы предоставления аналитической/отчетной информации о перевозчиках и оказываемых ими транспортных услугах.

Система должна предусматривать возможность выполнения указанных процессов автоматически, посредством интеграции с государственными информационными системами и иными источниками внешних данных, предоставления доступа к данным Системы посредством интеграционных механизмов (API).

Агрегация и консолидация данных должна выполняться автоматически.

#### **3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды**

Специальных требований к условиям эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды не предъявляется.



## **4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

### **4.1. Общие требования к Системе**

Система должна обеспечивать автоматизированную поддержку следующих процессов:

- ведение цифрового профиля перевозчиков;
- сбор данных о деятельности перевозчиков из внешних источников;
- обработка и хранение данных о деятельности перевозчиков с использованием унифицированных справочников и классификаторов;
- формирование показателей работы перевозчиков, включая рейтинговые оценки;
- формирование портала перевозчиков (личного кабинета) с авторизованным доступом;
- визуализация и предоставление сводной и детализированной информации о перевозчиках внешним потребителям;
- администрирование пользователей и ресурсов Системы.

### **4.2. Требования к функциональным компонентам Системы**

АИС ЦПП должна включать в себя следующие функциональные подсистемы:

- подсистему сбора данных из внешних информационных систем;
- подсистему цифровой профиль перевозчиков;
- подсистему хранения данных;
- подсистему аналитики и визуализации данных;
- подсистему предоставления данных;
- подсистему администрирования.

### **4.3. Требования к подсистеме Сбора данных из внешних информационных систем**

Подсистема должна обеспечивать поступление входящей информации о деятельности перевозчиков из внешних источников и внешних информационных Систем.

#### **4.3.1. Функциональность подключения источников данных**

Для обеспечения возможности подключения источников данных, использующих различные технологии информационного обмена, в подсистеме должна быть реализована следующая функциональность:

- создание и сохранение предустановленного шаблона конфигурации подключения к БД;
- создание и сохранение предустановленного шаблона конфигурации подключения к очереди сообщений;
- создание и сохранение предустановленного шаблона конфигурации подключения к файл-серверу;
- создание и сохранение предустановленного шаблона конфигурации подключения к http/https-ссылкам на скачивание файлов;
- настройка параметров подключения к источнику данных;
- настройка имен источников в шаблоне подключения;
- настройка параметров аутентификации источника в шаблоне подключения;
- возможность редактирования свойств шаблона подключения к источнику данных;
- реализация пользовательского интерфейса выбора шаблона подключения к источнику данных;
- реализация триггера запуска сценария, определяющего условия запуска инфообмена по внешнему запросу;
- реализация триггера запуска сценария, определяющего условия запуска инфообмена по расписанию;

- реализация триггера запуска сценария, определяющего условия запуска инфообмена по событию в Системе;
- возможность создания пользовательского триггера запуска сценария, определяющего условия запуска инфообмена;
- настройка таймаута выполнения триггера запуска сценария с сохранением настройки в системе;
- возможность редактирования свойств шаблона триггера запуска сценария;
- реализация пользовательского интерфейса выбора шаблона триггера запуска сценария;
- создание преднастроенного сценария трансформации данных по REST API протоколу;
- создание преднастроенного сценария трансформации данных по SOAP протоколу;
- создание преднастроенного сценария трансформации данных по SNMP протоколу;
- создание преднастроенного сценария трансформации данных через прямое подключение к БД (DBLink);
- создание преднастроенного сценария трансформации данных через интерфейс командной строки (CLI);
- создание преднастроенного сценария трансформации данных через службы мгновенного обмена сообщениями;
- возможность ввода собственного кода сценария трансформации данных пользователем в рабочей области панели управления сценарием через пользовательский интерфейс;
- возможность запуска и выполнения кода преднастроенного сценария или сценария, созданного пользователем;
- возможность прерывания выполнения кода сценария трансформации данных;
- поддержка инструментария тиражирования шаблонов сценариев трансформации данных на основе ранее созданных;
- конфигурирование вычислительной инфраструктуры, используемой для информационного обмена с пользовательским интерфейсом;
- настройка имен сервера в конфигурации вычислительной инфраструктуры;
- настройка сетевых адресов подключения сервера в конфигурации вычислительной инфраструктуры;
- настройка параметров аутентификации сервера в конфигурации вычислительной инфраструктуры;
- конфигурирование кластеров вычислений для выполнения сценариев трансформации данных с сохранением в Системе;
- уведомление о падении загрузки;
- мониторинг текущих процессов и управление расписанием;
- история загрузок и их длительность/результаты;
- информация о шагах загрузки (кол-во обработанных строк);
- информация об ошибках с логами.

#### **4.3.2. Функциональность загрузки входящей информации по видам данных**

Подсистема должна обеспечивать возможность приема входящей информации от систем-источников и осуществления файловой или потоковой загрузки в хранилище Системы следующих видов данных в соответствии с Таблицей 1.

**Таблица 1. Виды входящей информации с указанием планируемых к подключению источников данных**

<b>№</b>	<b>Вид данных</b>	<b>Планируемый к подключению источник данных</b>
1.	Реквизиты юридического лица или ИП, осуществляющего деятельность по перевозке пассажиров или грузов	ЕГРЮЛ, ЕГРИП
2.	Сведения о разрешенных видах перевозок	Ространснадзор через СМЭВ
3.	Сведения о лицензиях/разрешениях на право деятельности по перевозке пассажиров или грузов	Ространснадзор через СМЭВ
4.	Сведения о транспортных средствах перевозчика и регистрационных действиях с ними	Витрина МВД России
5.	Сведения из реестра межрегиональных маршрутов регулярных перевозок	Ространснадзор через СМЭВ
6.	Сведения из реестра регулярных международных автобусных маршрутов	Ространснадзор через СМЭВ
7.	Сведения по транспортным документам грузоперевозок: электронной сопроводительной ведомости, электронной транспортной накладной, электронного заказа-наряда	Ространснадзор через СМЭВ

В рамках настоящего технического задания Исполнитель должен обеспечить техническую возможность приема и сохранения вышеприведенных видов данных в хранилище Системы. Планируемые к подключению источники данных могут быть изменены по согласованию с Заказчиком. Организацию подключения к источникам данных обеспечивает Заказчик.

Подсистема также должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- поддержку версии и истории настроек доступа к источникам данных;
- логирование операций по загрузке данных и возможность их просмотра.

Структура и атрибутивный состав по каждому виду данных определяются на этапе Технического проектирования.

#### **4.4. Требования к подсистеме Цифровой профиль перевозчика**

Подсистема должна обеспечивать формирование перечня юридических лиц, осуществляющих пассажирские перевозки и грузоперевозки автотранспортом, за исключением такси, на территории РФ, и его поддержку в актуальном состоянии.

Формирование цифрового профиля перевозчика должно осуществляться автоматизировано, на основе данных, поступающих из внешних систем.

Для каждого цифрового профиля перевозчика Система должна обеспечивать автоматизированное присвоение идентификатора – реестрового номера.

Цифровой профиль перевозчика должен содержать базовые массивы данных, приведенные ниже (но не ограничиваясь ими).

#### 4.4.1. Реквизиты перевозчика

Данные о реквизиты перевозчика представлены в Таблице 2.

**Таблица 2. Данные о реквизитах перевозчика**

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Реестровый номер перевозчика	Да	Реестровый номер присваивается автоматически при создании записи о перевозчике
Дата исключения из реестра	Нет	
Тип организации перевозчика	Да	Классификатор. Значения: - Юридическое лицо; - Индивидуальный предприниматель;  - Иностранная организация/предприниматель (ЦПП учитывает все виды перевозчиков, вкл. тех, кто не имеет УЗ в ЕСИА и иностранцев)
Полное наименование перевозчика	Да	Полное наименование организации перевозчика или ФИО
Сокращенное наименование перевозчика	Нет	Сокращенное наименование организации-перевозчика или ФИО
Место нахождения юридического лица	Нет	Регион места нахождения юридического лица
Юридический адрес	Нет	
Фактический адрес	Нет	
ОГРН	Нет	Основной государственный регистрационный номер. Обязательный реквизит при его наличии
Дата присвоения ОГРН	Нет	Обязательный реквизит при его наличии
ИНН	Нет	ИНН организации или физического лица. Обязательный реквизит при его наличии (см. тип организации-перевозчика)
КПП	Нет	КПП организации. Обязательный реквизит при его наличии
ФИО руководителя	Нет	
Должность руководителя	Нет	Не является обязательным при заполнении реквизитов перевозчиком ЦПП
Контактная информация	Нет	
Официальный сайт	Нет	
Дата начала деятельности	Нет	
Дата прекращения деятельности	Нет	В случае прекращения деятельности, цифровой профиль перевозчика продолжает сохраняться на период, установленный нормативными актами по срокам исковой давности
Рассчитанный рейтинг	Нет	
Комментарий	Нет	Поле для дополнительной информации
Виды деятельности	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Виды деятельности». Обязательно при наличии
Виды перевозок	Да	Множественный реквизит. См. таблицу «Виды перевозок»

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Разрешения и лицензии	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Разрешения и лицензии». Обязательно при наличии
Располагаемые транспортные средства	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Располагаемые транспортные средства». Обязательно при наличии
Оказываемые услуги	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Оказываемые услуги». Обязательно при наличии
География перевозок	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «География перевозок»
Выявленные нарушения	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Выявленные нарушения». Обязательно при наличии

#### 4.4.2. Виды деятельности

Данные о видах деятельности представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Данные о видах деятельности

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Тип вида деятельности	Да	Классификатор. Значения: - основной; - дополнительный
Код и наименование вида деятельности	Да	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности
Необходимость получения лицензии	Нет	Классификатор. Значения: - да; - нет

#### 4.4.3. Виды перевозок

Данные о видах перевозок представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Данные о видах перевозок

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Тип вида перевозки	Да	Классификатор. Значения: - основной; - дополнительный
Вид перевозки	Да	Классификатор. Значения: - регулярная перевозка пассажиров и багажа; - перевозка пассажиров и багажа по заказу;  - перевозка грузов; - перевозка для собственных нужд; - организованная перевозка группы детей

#### 4.4.4. Разрешения и лицензии

Разрешения и лицензии, полученные перевозчиком (в системе хранится информация о разрешениях и лицензиях на выполнение лицензируемых перевозок, пример: разрешение на перевозку опасных грузов, лицензия на перевозку пассажиров):

Данные о разрешениях и лицензиях представлены в Таблице 5.

Таблица 5. Данные в разрешения и лицензиях

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Вид документа	Да	Классификатор. Значения: - разрешение; - лицензия
Дата выдачи	Да	

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Окончание срока действия	Нет	
Изображение	Нет	Множественный реквизит. См. таблицу «Файлы разрешений и лицензий»
Реестровый номер лицензии	Нет	Указание местонахождения реестра (URL или иной идентификатор)

#### 4.4.5. Файлы разрешений и лицензий

Данные о файлах разрешений и лицензий представлены в Таблице 6.

Таблица 6. Данные о файлах разрешений и лицензий

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Файл разрешения или лицензии	Да	

#### 4.4.6. Парк транспортных средств перевозчика

Данные о парке транспортных средств перевозчика представлен в Таблице 7.

Таблица 7. Данные о парке транспортных средств перевозчика

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Государственный регистрационный знак	Да	
Марка ТС	Нет	
Год выпуска ТС	Нет	
Техническое состояние	Нет	На основе диагностических карт
Отметки о дооборудовании / модификации	Нет	
Информация о страховании транспортного средства	Нет	
Комментарий	Нет	Грузоподъемность, возможности перевозки специфических грузов и т.п.

#### 4.4.7. Оказываемые услуги

В Системе отображаются виды оказываемых перевозчиком услуг (Таблица 8).

Таблица 8. Данные о видах оказываемых услуг перевозчиком

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Тип оказываемой услуги	Нет	Классификатор. Значения: - перевозка грузов, пассажиров; - перевозка животных, фитоматериалов; - перевозка сыпучих, жидких грузов и сжатых газов; - рефрижераторная перевозка; - экспедирование; - складирование; - страхование; - перевозка опасных грузов; - перевозка крупногабаритных грузов; - перевозка тяжеловесных грузов

#### 4.4.8. География перевозок

Данные о географии перевозок представлена в Таблице 9.

**Таблица 9. Данные о географии перевозок**

Название реквизита	Обяз.	Комментарий
Тип географии перевозок	Нет	Классификатор. Значения: - основной; - дополнительный
Вид географии перевозок	Нет	Классификатор. Значения: - международная; - федеральная; - определенные регионы (субъекты РФ); - определенные городские агломерации

Набор данных для цифрового профиля перевозчика может быть расширен в рамках этапа технического проектирования.

#### 4.5. Требования к подсистеме Хранения данных

Подсистема должна обеспечивать обработку и хранение всех поступающих в Систему данных.

##### 4.5.1. Функциональность управления процедурами загрузки и обработки данных

В подсистеме должны быть реализованы следующие функции управления процедурами загрузки и обработки данных:

- конфигурирование и сохранение расписания процессов загрузки данных по каждому виду информации;
- запуск процедур загрузки и обработки данных в соответствии с логикой сконфигурированного расписания;
- форматно-логический контроль поступающих данных;
- возможность настройки правил форматно-логического контроля по каждому виду данных;
- поддержка версионности настроек расписания процессов загрузки и сохранения данных.

##### 4.5.2. Функциональность управления нормативно-справочной информацией.

Подсистема Хранения данных должна обеспечивать управление нормативно-справочной информацией АИС ЦПП исходя из следующих функций:

- управление содержимым справочников;
- просмотр и поиск содержимого справочников.

Функция управления содержимым справочников должна обеспечивать поддержку процессов нормализации данных и поддержания объектов НСИ в актуальном состоянии. С помощью данной функции должна осуществляться поддержка механизмов связывания сопутствующих объектов, проверка целостности и непротиворечивости НСИ, в том числе:

- проверка на дублирование информации по объекту из вновь поступивших данных;
- создание/изменение/установка пометки на удаление записей справочников в соответствии с заявкой пользователя;
- непосредственное создание/изменение/установка пометки на удаление записей справочников и классификаторов пользователями с установленными соответствующими правами;
- автоматическое формирование полного классификационного описания;
- экспорт записей справочников пользователем непосредственно из интерфейса системы в файлы форматов TXT, CSV;
- ведение журнала изменений значений атрибутов (полей) справочников.

### 4.5.3. Функциональность просмотра и поиска содержимого справочников и реестров Системы

В Системе должны быть реализованы стандартные и специализированные процедуры поиска информации, включая:

#### 1. Поиск по текстовым атрибутам:

- на точное совпадение с учетом регистра;
- на точное совпадение без учета регистра;
- на точное совпадение подстроки с учетом регистра;
- на точное совпадение подстроки без учета регистра;
- по условию «начинается на»;
- по условию «заканчивается на»;
- поиск с учетом морфологии;
- поиск с учетом похожих по начертанию символов;

#### 2. Поиск по числовым атрибутам всех основных справочников:

- по условию «равно»;
- по условию «не равно»;
- по условию «не меньше»;
- по условию «не больше»;
- по условию «находится в диапазоне с \_\_ по \_\_»;
- по условию «находится вне диапазона с \_\_ по \_\_»;
- поиск по значениям свойств и характеристик;
- поиск взаимозаменяемых позиций (аналогов) по набору свойств, характеристик и их значений;
- просмотр дублирующихся позиций;
- просмотр карточки записи основного справочника;
- просмотр карточки записи классификатора;
- просмотр связанных объектов;
- отображение иерархических справочников в виде дерева;
- сортировка записей справочников по нескольким атрибутам;
- просмотр прикрепленных к записям справочников файлов.

#### 3. Поиск по датам и времени:

- по условию «равно»;
- по условию «не равно»;
- по условию «не меньше»;
- по условию «не больше»;
- по условию «находится в диапазоне с \_\_ по \_\_»;
- по условию «находится вне диапазона с \_\_ по \_\_»;



#### **4.6. Требования к подсистеме Аналитики и визуализации данных**

Подсистема Аналитики и визуализации данных должна обеспечивать:

- агрегацию поступивших в Систему данных в привязке к цифровому профилю перевозчика;
- расчет показателей деятельности перевозчиков по критериям;
- персонифицированный портал (Личный кабинет) перевозчика;
- формирование отчетности по перевозчикам.

##### **4.6.1. Агрегация данных в привязке к цифровому профилю перевозчика**

В подсистеме должна быть реализована функциональность связки и агрегации данных, поступивших из разных источников, к записям Единого реестра перевозчиков. Должны быть реализованы функции формирования следующих информационных витрин:

- витрина лицензий и разрешений;
- витрина транспортных средств;
- витрина транспортных услуг.

При формировании витрин должны обеспечиваться:

- конфигурирование и сохранение расписания процессов формирования каждой информационной витрины;
- запуск процедур формирования витрин в соответствии с логикой сконфигурированного расписания;
- логирование операций по формированию витрин, возможность их просмотра: сохранение результатов логирования и их визуализация.

##### **4.6.2. Расчет показателей деятельности перевозчиков и их визуализация**

Подсистема должна иметь функциональность по расчету показателей деятельности перевозчика и формирования рейтинга перевозчиков.

Рейтинг рассчитывается на основе методики оценки выбора заказчиком надежного перевозчика грузов разработанной в рамках НИОКР «Разработка научно обоснованных предложений по созданию в Российской Федерации организационной и управленческой системы обеспечения безопасности дорожного движения при организации пассажирских и грузовых автомобильных перевозок», выполненной по Государственному контракту от 17 августа 2020 г. № 114202010212, на основе данных, приведенных в разделе 4.4.

В подсистеме должны быть реализованы следующие функции:

- ведение перечня ключевых показателей для вычисления рейтинга перевозчика;
- выбор источников информации и определение методики (формулы) расчета для каждого показателя;
- ввод плановых значений показателей;
- расчет показателей деятельности и рейтинга перевозчика за заданный период;
- возможность создания новых критериев оценки деятельности перевозчика;
- возможность определения дискретных диапазонов значений показателя, соответствующих оценкам деятельности (значениям рейтинга);
- визуализация показателей оценки деятельности и рейтинга перевозчиков в виде информационных индикаторных панелей;
- цветовая настройка графических элементов индикаторных панелей.

##### **4.6.3. Персонифицированный портал (Личный кабинет) перевозчика**

В составе Системы должен быть реализован персонифицированный портал перевозчика, с функциями:

- авторизации входа на портал через ЕСИА;
- просмотра собственных регистрационных данных, данных по лицензиям, транспортными средствами;

- редактирования собственных регистрационных данных, данных по лицензиям, транспортным средствам;
- логирования всех изменений данных, выполненных через портал перевозчика;
- возможностью выбора необходимых отчетов из списка;
- возможностью указания необходимых дат отчетного периода;
- выбора формата выгружаемого файла с отчетом;
- непосредственного формирования отчетных материалов на основании заданных настроек.

#### **4.6.4. Формирование отчетности по перевозчикам.**

В подсистеме должно быть реализовано 5 (пять) отчетов по перевозкам в следующих разрезах:

- по видам деятельности;
- по видам перевозок;
- по видам оказываемых услуг;
- по видам транспорта;
- по географии перевозок.

Форма и содержание отчетов, набор фильтров, сортировка, группировка при формировании, а также форматы файлов, в которые может быть экспортирован отчет, должны быть определены Исполнителем и согласованы Заказчиком на этапе Технического проектирования.

#### **4.7. Требования к подсистеме Предоставления данных**

Подсистема Предоставления данных должна обеспечивать предоставление информации внешним потребителям по средствам программного интерфейса передачи данных (API).

Должны быть реализованы службы предоставления данных о деятельности перевозчиков по запросу внешней информационной системы:

- по заданному периоду;
- по заданному идентификатору перевозчика или сущности, привязанной к цифровому профилю перевозчика.

Для каждого внешнего потребителя (внешней информационной системы) должны быть реализованы:

- конфигурирование параметров валидной аутентификации в Системе;
- возможность установки ограничений на количество запросов внешней системы в единицу времени;
- логирование информационного обмена.

Порядок доступа, состав и форматы запросов и ответов с передаваемыми данными определяются Исполнителем и согласовываются Заказчиком на этапе Технического проектирования Системы.

#### 4.8. Требования к подсистеме Администрирование

Подсистема Администрирование должна выполнять следующие функции:

- аутентификацию по логину/паролю;
- отображение детальной информации о пользователе;
- создание учётной записи пользователя;
- редактирование учётной записи пользователя;
- временная блокировка учётной записи пользователя;
- удаление пользователя из списка пользователей;
- отображение списка ролей;
- создание роли;
- отображение набора прав (привилегий), предоставляемых ролью;
- редактирование роли;
- аудит действий пользователя при создании, редактировании и удалении разрешений;
- ведение журнала аудита событий;
- хранение данных о пользователях, ролях, правах доступа.

Профиль пользователя должен включать в себя следующую информацию о пользователе Системы:

- UID пользователя;
- роль;
- электронная почта;
- Ф.И.О.;
- должность и организация;
- статус (активен или заблокирован);
- дата регистрации;
- последний вход;
- контактный номер телефона.

Система должна поддерживать два статуса учетных записей пользователей:

- активен - действующая учётная запись в Системе;
- заблокирован - недействительная учётная запись в Системе, авторизация пользователя с такой учётной записью невозможна.

##### 4.8.1. Ролевая модель Системы

В Системе предусмотрено 4 основные роли пользователей.

##### **Пользователь с ролью «Администратор»**

Пользователь с ролью «Администратор» создается при создании Системы. Пользователю с ролью «Администратор» доступны ограниченные функции, для администрирования Системы (в соответствии с ролевой моделью).

##### **Пользователь с ролью «Перевозчик»**

Пользователь с ролью «Перевозчик» создается при самостоятельной регистрации в системе физическим лицом – уполномоченным представителем (сотрудником) перевозчика.

Пользователю с ролью «Перевозчик» доступны следующие функции системы:

- создание;
- редактирование;
- просмотр;
- удаление своего цифрового профиля перевозчика.

##### **Пользователь с ролью «Заказчик перевозки» (грузоотправитель или пассажир)**

Регистрация в системе для пользователя с ролью «Заказчик перевозки» не требуется.

Пользователю с ролью «Заказчик перевозки» доступны следующие функции системы:

- просмотр открытых данных цифровых профилей перевозчиков;
- подбор перевозчика по заданным критериям.

#### **Пользователь с ролью «Сотрудник Минтранса»**

Пользователь с ролью «Сотрудник Минтранса» создается пользователем с ролью «Администратор» по утвержденному регламенту.

Пользователю с ролью «Сотрудник Минтранса» должны быть доступны следующие функции системы:

- просмотр данных цифровых профилей перевозчиков;
- администрирование автоматически присвоенных идентификатора ЦПП (ID ЦПП) перевозчику и ведение реестра идентификаторов ЦПП;
- получение статистических и иных отчетов по перевозкам и перевозчикам.

### **4.9. Требования к проведению работ по концепции развития Системы**

Концепция развития Системы должна содержать следующие разделы:

- общие сведения;
- назначение и цели развития системы;
- ожидаемые результаты реализации Концепции развития системы
- основные принципы развития системы
- основные направления развития системы
- характеристики объектов;
- требования к системе;
- описание целевого состояния Системы
- рекомендации и подходы к развитию Системы на период 2023-2024г.
- описание взаимодействия со смежными системами
- рекомендации о получении в АИС ЦПП данных систем Минтранса России и его подведомственных организаций. (на основе сведений, предоставленных Минтранс РФ)
- рекомендации по составу и содержанию работ по развитию системы;
- источники разработки.

### **4.10. Требования к режимам функционирования**

Система должна предусматривать наличие следующих режимов работы:

- штатный;
- регламентный (профилактический);
- аварийный.

Основным режимом функционирования является штатный. В штатном режиме все подсистемы корректно и полностью выполняют свои функции. Перерывов в работе как Системы в целом, так и одной, либо нескольких подсистем не предусмотрено.

Режим регламентного (профилактического) обслуживания предназначен для проведения работ по обновлению и техническому обслуживанию компонентов Системы, а также резервному копированию данных. При работе в данном режиме допускаются перерывы в работе Системы с приемочным информированием пользователей. Состав процедур по регламентному обслуживанию Системы и их периодичность определяются Исполнителем в процессе выполнения работ по созданию Системы.

В режиме регламентного (профилактического) обслуживания Система может функционировать с частичным ограничением своих функциональных возможностей, либо без ограничения, но со снижением показателей надежности и производительности. Перевод в данный режим работы должен осуществляться сразу после начала выполнения любой операции, отнесенной к этому режиму, с последующим возвратом в штатный режим функционирования сразу после ее завершения. Перевод в указанный режим должен

осуществляться при возникновении необходимости проведения работ по обновлению и техническому обслуживанию компонентов Системы, а также резервному копированию данных с условием предварительного оповещения пользователей. Конечный состав процедур, требующих перевода Системы в данный режим, должен быть определен Исполнителем.

Аварийный режим функционирования характеризуется отказом одной или нескольких подсистем, вызванных выходом из строя аппаратного и/или программного обеспечения, а также в случае временной неработоспособности каналов связи между серверами.

В аварийном режиме осуществляется поиск неисправностей и проведение работ по их устранению. Перевод в аварийный режим должен осуществляться при возникновении сбоев, аварий и прочих незапланированных воздействий, сразу после наступления одной или нескольких аварийных ситуаций, с последующим возвратом в штатный режим функционирования сразу после окончания восстановительных работ.

#### **4.11. Требования по диагностированию системы**

Компоненты АИС ЦПП должны предоставлять инструменты автоматического диагностирования основных процессов Системы, а также работоспособности аппаратных средств, специального и общего ПО. АИС ЦПП должна предоставлять возможность просмотра диагностических событий и действий, выполняемых пользователями Системы, а также мониторинга процесса выполнения программ.

Система должна осуществлять ведение журналов инцидентов в электронном формате.

При возникновении аварийных ситуаций либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты должны позволять сохранять набор информации, необходимой для идентификации и решения проблемы системными администраторами либо разработчиками.

Диагностирование АИС ЦПП должно базироваться на анализе данных мониторинга.

Сбор данных мониторинга должен предусматривать возможность организации уведомлений о выходе отслеживаемых параметров за пороговые значения.

#### **4.12. Требования к возможностям развития Системы**

Архитектура Системы должна предусматривать:

- возможность расширения состава внешних и смежных информационных систем-источников информации;
- возможность расширения состава внешних и смежных информационных систем-получателей информации;
- возможность расширения состава и наполнения БД АИС ЦПП, нормативно-справочной информации, в том числе при изменении положений нормативных правовых актов, затрагивающих информационное содержание Системы;
- возможность внедрения дополнительных функциональных подсистем;
- возможность расширения функциональных возможностей существующих подсистем.

При этом, вышеуказанные доработки не должны препятствовать работе существующих подсистем.

#### **4.13. Требования к безопасности**

В рамках выполнения работ Исполнитель должен разработать комплекс организационных мероприятий и технических мер, направленных на выполнение в Системе требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации по защите информации, с учетом актуальных угроз информационной безопасности и требований законодательства Российской Федерации, предусмотренных Федеральным законом Российской от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», и принятыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами.

Разработка, предварительные испытания, опытная эксплуатация и приемочные испытания Системы проводятся Исполнителем на собственных программно-аппаратных мощностях, соответствующих обязательным требованиям к их качеству и безопасности, предусмотренным действующим законодательством Российской Федерации, государственными стандартами, в том числе ГОСТ 56939-2016 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования» и ГОСТ 584122019 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Угрозы безопасности информации при разработке программного обеспечения».

Обмен данными, в случаях, где это предусмотрено действующим законодательством, проводится с использованием имеющегося у Исполнителя СКЗИ.

Архитектура информационной безопасности должна обеспечивать защиту информации на всех технологических этапах разработки и опытной эксплуатации системы, в том числе при проведении технического обслуживания.

Требования безопасности оборудования, электробезопасности, пожарной безопасности и общие требования к управлению охраной труда в соответствии с государственными стандартами Российской Федерации в области безопасности труда в части АИС ЦПП должны обеспечиваться Исполнителем в помещениях эксплуатации Системы.

## **5. НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **5.1. Требования к численности персонала оператора Системы**

Численность персонала оператора Системы должна определяться с учетом следующих требований:

- структура Системы должна обеспечивать возможность управления всем доступным функциям как одному администратору, так и несколькими администраторами посредством распределения зон ответственности.
- системное и прикладное программное обеспечение Системы должно функционировать в автономном режиме и не должно требовать круглосуточного обслуживания и управления администратором. Взаимодействие с администратором должно выполняться в рамках проведения плановых работ по созданию резервных копирований или внесений изменений в системные настройки.

Численность персонала оператора Системы должна определяться исходя из необходимых и достаточных требований к распределению функций по выполнению штатных обязанностей персонала, а также функций администрирования. Численность внутренних пользователей, эксплуатирующих АИС ЦПП утверждается штатным расписанием оператора Системы. Численность персонала оператора Системы должна уточняться и согласовываться ежегодно, исходя из объемов выполняемой работы.

### **5.2. Требования к квалификации персонала Системы, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков**

Специальные квалификационные требования предъявляются к системным администраторам.

Помимо наличия базовых навыков работы на персональном компьютере, к системным администраторам предъявляются следующие требования:

- знание основных принципов построения систем управления базами данных;
- наличие расширенных знания в области поддержки пользователей;
- знание основ администрирования операционных систем семейства Linux, а также серверов приложений и серверов баз данных, функционирующих под управлением указанных операционных систем.

Уровень квалификации системных администраторов должен соответствовать требованиям исполнителей (производителей) программного обеспечения и технических средств Системы, а также требованиям эксплуатационной документации.

### **5.3. Требуемый режим работы персонала оператора Системы**

Режим работы персонала должен соответствовать действующему законодательству Российской Федерации (РФ) и обеспечивать работоспособность Системы согласно требованиям, предъявленным настоящим ТЗ.

Режим работы персонала должен соответствовать Гигиеническим требованиям к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.2.542-96 (утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 14 июля 1996 г. № 14).

Должна быть учтена возможность сменного режима работы персонала Системы. При этом должна учитываться возможность круглосуточного подключения к работам специалистов, обеспечивающих функционирование Системы (администраторов и специалистов по техническому обслуживанию), для решения проблем по обеспечению работоспособности информационных ресурсов Системы.

#### 5.4. Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с Системой должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса.

Ввод-вывод данных, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление Системой 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.

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

Все экранные формы должны иметь текстовую справку, в которой должна быть описана инструкция по работе с данной экранной формой.

На всех экранных формах, при выполнении операций, должна быть выведена индикация, которая информирует пользователя о статусе выполнения операции.

Система должна обеспечивать проверку вводимых пользователем данных и предупреждать о некорректно введенных значениях.

Экранные формы 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 сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
- внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

Структура размещения информации и представление этой структуры в Системе должны соответствовать следующим требованиям:

- пункты меню в пользовательских веб-интерфейсах должны быть сгруппированы в соответствии с тематикой информации, функциональными задачами и технологией работы;
- каждому пункту меню должна соответствовать только одна выполняемая функция;
- пункты меню должны называться или изображаться так, чтобы пользователь однозначно понимал их назначение;
- при совершении пользователями ошибочных действий должны выдаваться сообщения на русском языке, на основе которых пользователь может определить причину ошибки и способы ее устранения.

Интерфейс АИС ЦПП должен быть понятен для пользователя на всех стадиях ввода, обработки, анализа и передачи информации, должен позволять пользователю свободно ориентироваться в общем информационном и функциональном пространстве АИС ЦПП.

Интерфейс АИС ЦПП должен обеспечивать возможность масштабирования под любую ширину экрана и отображение на мобильных устройствах. Указанное действие должно происходить за счёт изменения ширины колонок сайта, их переноса вниз предыдущей колонки или отключения второстепенных элементов сайта для малых разрешений экранов (адаптивная верстка).



Визуальное представление элементов пользовательского вэб-интерфейса разрабатываемой АИС ЦПП, состав отображаемой информации подлежит согласованию Заказчиком в процессе выполнения работ по созданию Системы.

### **5.5. Показатели назначения**

Архитектура Системы должна предусматривать возможность увеличения допустимой нагрузки посредством горизонтального масштабирования без кардинального изменения программного кода.

Примечание: изменения программного кода допускаются при внедрении новых функциональных возможностей, изменении состава подсистем, а также выполнения оптимизации производительности существующих технических решений.

Система должна обеспечивать возможность одновременной работы нескольких пользователей при условии использования разных учётных записей. Под одновременной работой подразумевается возможность одновременного использования полного набора функций.

### **5.6. Требования к надежности и отказоустойчивости**

ПО АИС ЦПП должно обладать надежностью, обеспечивающей работу пользователей в произвольном режиме и оперативное восстановление работоспособности при сбоях.

В целях обеспечения надежного функционирования ПО должно предусматривать:

- сохранение целостности данных при нештатном завершении работы компонентов АИС ЦПП;
- сохранение работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя;
- резервное копирование базы данных Системы.

Средства разрабатываемой АИС ЦПП должны обеспечивать следующие характеристики надежности при определенном уровне доступности функций:

- операционное время: 24x7;
- показатель доступности (в год): 0,998;
- время восстановления работоспособности Системы после отказа или проведения регламентных работ: не более 4 часов.

Указанные характеристики приведены без учета характеристик надежности инфраструктуры и времени передачи информации по каналам связи публичных сетей.

При возникновении сбоев в аппаратном обеспечении, включая аварийное отключение электропитания, Система должна автоматически восстанавливать свою работоспособность (не требовать перенастройки) после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом или исполняемых программных кодов Системы либо ее компонент).

Технические меры по обеспечению надежности должны предусматривать:

- резервирование критически важных компонентов и данных Системы и отсутствие единой точки отказа;
- использование технических средств с избыточными компонентами и возможностью их «горячей» замены;
- использование программного резервирования (программной избыточности);
- изменение конфигурации используемых средств и применение специализированного ПО, обеспечивающего высокую надёжность.

Организационные меры по обеспечению надежности должны быть направлены на минимизацию ошибок пользователей (а также обслуживающего персонала при эксплуатации и проведении работ по обслуживанию), минимизацию времени ремонта или замены вышедших из строя компонентов за счёт:

- обеспечения требуемого уровня квалификации обслуживающего персонала;
- регламентации и нормативного обеспечения выполнения работ обслуживающего персонала;
- своевременной диагностики неисправностей.

### **5.7. Требования по сохранности информации при авариях**

Сохранность информации в АИС ЦПП должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:

Реализуемые технические решения должны обеспечивать сохранность информации в случае возникновения следующих событий (аварий, отказов и т.п.):

- отказ аппаратного обеспечения на сервере;
- отключение питания на сервере;
- отказ аппаратного обеспечения на рабочей станции;
- отключение питания на рабочей станции администратора;
- отказ линий связи, в том числе при осуществлении обмена данными.

### **5.8. Требования к патентной чистоте**

Патентная чистота на все элементы АИС ЦПП и используемые конструктивные решения должна быть обеспечена в отношении Российской Федерации.

Используемое для модернизации, развертывания и эксплуатации АИС ЦПП ПО не должно иметь зарегистрированных товарных знаков. В случае необходимости использования любого программного обеспечения, имеющего зарегистрированный товарный знак, предпочтение отдается ПО, внесенному в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Использование любого ПО, имеющего зарегистрированный товарный знак или принадлежащего третьим лицам, Исполнитель обязан согласовать с Заказчиком предоставив обоснование необходимости использования данного программного продукта.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц. При использовании в АИС ЦПП программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению.

При разработке Системы не должно использоваться иностранное проприетарное программное обеспечение.

Исключительное право на объекты интеллектуальной собственности (программы для ЭВМ и базы данных), созданные (модернизированные) в соответствии с настоящим описанием объекта закупки, принадлежат Заказчику.

### **5.9. Требования к защите от несанкционированного доступа**

Доступ к административным функциям Системы должен осуществляться после прохождения процедуры аутентификации.

Ограничение доступа к функциям АИС ЦПП должно осуществляться посредством реализации концепции ролевой модели. Наличие либо отсутствие привилегии соответствует наличию, либо отсутствию возможности использования той или иной функции. В последствии роль может быть назначена одному или нескольким пользователям, таким образом обеспечивая возможность дополнительного разграничения доступа к функциям в рамках определённой категории.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **6.1. Требования к информационному обеспечению АИС ЦПП**

#### **6.1.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных**

Должна быть обеспечена отказоустойчивая архитектура централизованного хранилища по транзакциям оплаты, позволяющая осуществлять секционирование данных.

Для хранения информационных витрин должна использоваться СУБД с возможностями распределенного хранения данных по кластерным узлам.

Структура БД должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в БД Системы.

Информация должна размещаться в базе данных по возможности в нормализованной форме. Допускается использование дополнительных ненормализованных структур данных для повышения производительности.

Допускается размещение отдельных параметров конфигурации во внешних конфигурационных файлах.

Допускается размещение данных в нереляционных СУБД в случаях, предусматривающих очевидную выгоду в производительности, оптимизации требуемого места для хранения данных или необходимых вычислительных ресурсах по согласованию с Заказчиком.

Полный перечень используемых программных решений должен быть определен Исполнителем.

#### **6.1.2. Требования к организации ввода данных**

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

Функции Системы должны обеспечивать возможность создания и редактирования записей в базе данных посредством ввода значений в поля экранных форм графического интерфейса. Контроль корректности введенных значений должен осуществлять посредством применения настраиваемых правил качества следующими способами:

- отсутствие возможности ввода некорректного значения;
- отображение предупреждения о вводе некорректного значения.

Система должна обеспечивать возможность ввода графической информации через графический интерфейс с использованием стандартных устройств ввода данных.

#### **6.1.3. Требования к информационному обмену между компонентами Системы**

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

Информационный обмен между компонентами Системы и клиентскими приложениями должен осуществляться по локальной сети и по сети Интернет.

#### **6.1.4. Требования по применению систем управления хранилищами и базами данных**

Системы управления хранилищами и базами данных должны соответствовать архитектуре «Клиент-сервер», обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в Системе информации, а также, иметь следующие средства и механизмы:

- средства обеспечения надежности: журналы транзакций, а также средства создания резервных копий и восстановления поврежденных фрагментов БД в режиме on-line без остановки системы;
- средства расширения существующих функциональных возможностей, обеспечивающие возможность подключения дополнительных модулей без изменения кодовой базы системы управления хранилищами и базами данных;

- средства обеспечения безопасности;
- механизмы блокировки;
- средства обеспечения многопоточной обработки данных;
- средства оптимизации запросов;
- средства обеспечения целостности (взаимной согласованности) данных;
- средства обеспечения интероперабельности в части взаимодействия с СУБД или хранилищем другой архитектуры (при необходимости);
- средства тиражирования (репликации).

## 6.2. Требования к лингвистическому обеспечению АИС ЦПП

Лингвистическое обеспечение Системы должно быть рассчитано на пользователя, специалиста в предметной области, не владеющего универсальными языками программирования или описания алгоритмов.

Все надписи экранных форм, выходные формы, формы, содержащие справочную информацию, должны быть выполнены на русском языке. Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие русификации. Эксплуатационная документация Системы также должна быть представлена на русском языке.

Сопроводительная документация на компоненты Системы, выпускаемые другими поставщиками, может быть представлена на английском языке в случае, если официальная документация к компонентам на русском языке отсутствует.

Внутренний обмен данными между компонентами Системы может осуществляться с использованием специальных терминов, представленных на английском языке с учетом требований технических условий по обмену информации.

## 6.3. Требования к программному обеспечению АИС ЦПП

### 6.3.1. Требования к ПО серверной части

АИС ЦПП должно включать в себя:

- общесистемное ПО;
- прикладное (специальное) ПО, реализующие функциональные возможности АИС ЦПП.

Общесистемное ПО АИС ЦПП должно обеспечивать корректное функционирование прикладного ПО.

Полный перечень общесистемного и прикладного ПО, которое должно использоваться в АИС ЦПП, приведено в таблице 10.

Таблица 10. Перечень общесистемного и прикладного ПО

№ п/п	Класс программного обеспечения	Требования к ПО
1	Серверная операционная система	Отечественное ПО или ПО с открытым исходным кодом
2	Система управления базами данных	
3	Серверное и связующее ПО	
4	Средства мониторинга компонентов	
5	Средства управления процессами загрузки, обработки и предоставления данных	
6	Средства визуализации (отображения информации в виде диаграмм и графиков)	

В качестве серверных ОС рекомендуется использовать операционные системы семейства Linux с 64-разрядной архитектурой. Конкретные версии операционных систем должны быть определены Исполнителем на этапе Технического проектирования в документе «Описание программного обеспечения».

Управление базами данных Системы должно осуществляться с использованием СУБД PostgreSQL или аналогичных по своим характеристикам.

Исполнитель при проектировании Системы должен использовать:

- кроссплатформенные языки программирования;
- визуальные средства проектирования.

В случае использования Исполнителем в рамках выполнения работ лицензионного программного обеспечения, данные права на лицензионное ПО должны быть переданы Заказчику.

Администратор АИС ЦПП должен иметь возможность установки обновленных версий прикладного серверного ПО, входящего в состав АИС ЦПП, с помощью средств общесистемного ПО. В случае некорректного обновления ПО, должен осуществляться возврат к предыдущей версии программного приложения.

### **6.3.2. Требования к программному обеспечению, установленному на рабочих местах пользователей**

Интерфейс пользователя АИС ЦПП должен реализовываться с использованием web-технологий и обеспечивать корректное отображение и устойчивую работу в одном или двух интернет-браузерах, последней стабильной (stable) версии на момент выполнения работ по разработке соответствующего компонента Системы, без установки дополнительных плагинов, согласованных на этапе разработки системы с Заказчиком. Рекомендуется использовать интернет-браузером, внесенным в реестр отечественного программного обеспечения.

Используемые операционные системы на рабочих местах пользователей должны обеспечивать возможность запуска выбранных интернет-браузеров.

### **6.4. Требования к техническому обеспечению АИС ЦПП**

Требования к техническому обеспечению должны быть сформированы Исполнителем на этапе Технического проектирования и приведены в документе «Описание комплекса технических средств».

Технические средства обработки и хранения информации, минимально необходимые для разработки, испытаний и опытной эксплуатации АИС ЦПП, включая серверное оборудование и оборудование автоматизированных рабочих мест, определяются Исполнителем в документе «Описание комплекса технических средств» на этапе Технического проектирования и предоставляются Заказчиком не позднее 5 календарных дней с даты окончания этапа Технического проектирования.

Вычислительные ресурсы для промышленного контура АИС ЦПП обеспечивает Заказчик в соответствии с требованиями документа «Описание комплекса технических средств», разрабатываемого на этапе Технического проектирования. Организация промышленного контура АИС ЦПП Заказчиком должна быть осуществлена не позднее даты окончания опытной эксплуатации Системы.

## **7. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ АИС ЦПП**

В соответствии с настоящим Техническим заданием Исполнителем должны быть выполнены работы по созданию Системы, а также разработана целевая Концепция развития Системы.

Концепция развития Системы должна содержать:

- описание целевого состояния Системы;
- рекомендации и подходы к развитию Системы на период 2023-2024 г.

Результаты обследования информационных систем Министерства транспорта Российской Федерации и его подведомственных организаций на предмет выявления релевантных данных для формирования ЦПП.

Наименование, состав, форма представления результатов работ и Календарный план выполнения работ приведены в п. 7.1 настоящего Технического задания.

### 7.1. График выполнения работ

График выполнения работ по созданию АИС ЦПП приведен в Таблице 11

Таблица 11. График выполнения работ по созданию АИС ЦПП

№ этапа	Содержание работ	Результат (Отчетная документация)	Сроки выполнения этапов
1	Техническое проектирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Технический проект в составе:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание архитектуры системы;</li> <li>- Пояснительная записка;</li> <li>- Описание программного обеспечения;</li> <li>- Описание комплекса технических средств.</li> </ul> </li> <li>● Проект Акта классификации Системы;</li> <li>● Модель угроз и нарушителя безопасности информации (проект);</li> <li>● Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу.</li> </ul>	<p><b>Начало:</b> с даты заключения Контракта.</p> <p><b>Окончание:</b> в течение не более 20 (двадцати) календарных дней с даты начала работ по Этапу, но не позднее 26.10.2022.</p>
2	Разработка программного обеспечения Системы. Предварительные испытания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Исходные коды разработанного программного обеспечения;</li> <li>● Руководство пользователя;</li> <li>● Руководство администратора;</li> <li>● Программа и методика предварительных испытаний;</li> <li>● Протокол предварительных испытаний;</li> <li>● Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу.</li> </ul>	<p><b>Начало:</b> С момента окончания Этапа 1.</p> <p><b>Окончание:</b> в течение не более 45 (сорока пяти) календарных дней с даты начала работ по Этапу, но не позднее 09.12.2022.</p>
3	Опытная эксплуатация. Приемочные испытания	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Программа и методика опытной эксплуатации;</li> <li>● Акт ввода в опытную эксплуатацию;</li> <li>● Программа инструктажа пользователей;</li> <li>● Протокол инструктажа пользователей</li> <li>● Журнал опытной эксплуатации;</li> <li>● Отчет о проведении опытной эксплуатации;</li> <li>● Акт о завершении опытной эксплуатации;</li> <li>● Программа и методика приемочных испытаний;</li> <li>● Протокол приемочных испытаний;</li> <li>● Дистрибутив программного обеспечения Системы;</li> <li>● Акт о готовности Системы к эксплуатации;</li> </ul>	<p><b>Начало:</b> С момента окончания Этапа 2.</p> <p><b>Окончание:</b> в течение не более 10 (десяти) календарных дней с даты начала работ по Этапу, но не позднее 20.12.2022.</p>

№ этапа	Содержание работ	Результат (Отчетная документация)	Сроки выполнения этапов
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Акт приемки-передачи исключительных прав на объект;</li> <li>● Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу.</li> </ul>	
4	Разработка концепции развития Системы Проведение обследования информационных систем Министерства транспорта Российской Федерации и его подведомственных организаций на предмет выявления релевантных данных для формирования ЦПП.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Концепция развития Автоматизированной информационной системы "Цифровой профиль перевозчика".</li> <li>● Отчет об обследовании</li> </ul>	<b>Начало:</b> С момента окончания Этапа 1. <b>Окончание:</b> в течение не более 55 (пятидесяти пяти) календарных дней с даты начала работ по Этапу, но не позднее 20.12.2022.



## 7.2. Состав и содержание работ

Исполнитель должен выполнить следующие работы:

- разработку технического проекта на Систему;
- разработку первичных документов по информационной безопасности, классифицирующих Систему по уровням защищенности (Проекты Модели угроз и Акта классификации Системы);

- разработку Отчета об обследовании Системы;
- разработку концепции развития Системы;
- разработку программного обеспечения Системы;
- подготовку исходных кодов и дистрибутивов Системы;
- подготовку комплекта эксплуатационной документации на Систему;
- подготовку программы и методики предварительных испытаний;
- подготовку протокола предварительных испытаний Системы;
- подготовку программы и методики опытной эксплуатации;
- подготовку акта о приемке Системы в опытную эксплуатацию;
- ведение журнала опытной эксплуатации Системы;
- формирование отчета о проведении опытной эксплуатации с приложением

Журнала опытной эксплуатации;

- формирование программы инструктажа пользователей;
- подготовку протокола инструктажа пользователей;
- формирование акта о завершении опытной эксплуатации Системы;
- подготовку программы и методики приемочных испытаний;
- подготовку протокола приемочных испытаний Системы;
- формирование акта о готовности ввода Системы в эксплуатацию;
- формирование акта передачи исключительных прав.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ

Техническая и эксплуатационная документация на Систему (далее – документы на Систему) должны быть разработаны в составе, указанном в разделе 5 ТЗ, и должны удовлетворять требованиям комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы:

- ГОСТ Р 59853-2021 – в части терминологии;
- ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 19.101-77\* (СТ СЭВ 1626-79), ГОСТ 19.103-77 – в части наименования и обозначения документов;

Документы на Систему должны оформляться на листах формата А4. Допускается для размещения рисунков и таблиц использование листов формата А3 с подшивкой по короткой стороне листа. Документы объемом более 25 (двадцати пяти) листов должны содержать информационную часть, состоящую из аннотации и содержания.

Комплект эксплуатационной документации на Систему должен содержать сведения для эксплуатации Системы, а в части ПО Системы должен содержать описание, обеспечивающее ее установку, настройку, эксплуатацию и сопровождение.

При разработке документов на Систему допускается отклонение от требований комплекса стандартов, описанных выше.

Документам на Систему должны в обязательном порядке присваиваться уникальные десятичные номера в соответствии с порядком, установленным в ГОСТ 34.201-2020.

Документ «Программа и методика предварительных испытаний» должен включать приложения с формой Протокола предварительных испытаний и формой Акта о приемке в опытную эксплуатацию.

Документ «Программа и методика опытной эксплуатации» должен включать приложения с формой Акта о завершении опытной эксплуатации и формой Отчета о проведении опытной эксплуатации с приложением журнала опытной эксплуатации.

Документ «Программа и методика приемочных испытаний» должен включать приложения с формой Протокола приемочных испытаний и формой Акта о приемке системы в эксплуатацию.

Порядок разработки документации по этапам определен в разделе 7 ТЗ.

## **9. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

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

Должны быть проведены следующие виды испытаний:

- предварительные испытания;
- опытная эксплуатация;
- приемочные испытания.

Предварительные и приемочные испытания, опытная эксплуатация проводятся комиссией, создаваемой организационно-распорядительным документом Заказчика, который должен определять состав комиссии и сроки проведения испытаний. Испытания проводятся на площадке, указанной в программе и методике соответствующих испытаний, опытной эксплуатации.

В состав комиссии включаются ответственные лица Заказчика и Исполнителя, а также, при необходимости, специалисты иных внешних организаций (например, экспертных), привлекаемые Заказчиком.

Исполнитель обязан уведомить Заказчика о готовности к проведению испытаний официальным сопроводительным письмом и предоставить Заказчику программу и методику испытаний (далее – ПМИ).

Методы предварительных испытаний и порядок их проведения должны быть определены в документе «Программа и методика предварительных испытаний», который должен быть утвержден Заказчиком и Исполнителем до начала предварительных испытаний.

По результатам предварительных испытаний оформляется Протокол предварительных испытаний и Акт о приемке в опытную эксплуатацию, подтверждающий готовность АИС ЦПП к следующему виду испытаний – опытной эксплуатации.

Порядок проведения и методы испытаний во время опытной эксплуатации должны быть определены Исполнителем в документе «Программа и методика опытной эксплуатации». Программа и методика опытной эксплуатации должна быть утверждена Заказчиком до проведения опытной эксплуатации. Ход и результаты опытной эксплуатации отражаются в документе «Отчет о проведении опытной эксплуатации» (с приложением журнала опытной эксплуатации) и учитываются в ходе приемочных испытаний. По результатам опытной эксплуатации подписывается Акт о завершении опытной эксплуатации, подтверждающий готовность АИС ЦПП и ее допуск к приемочным испытаниям.

Методы приемочных испытаний и порядок их проведения должны быть определены в документе «Программа и методика приемочных испытаний», который должен быть подготовлен Исполнителем и утвержден Заказчиком до начала приемочных испытаний.

По результатам проведения приемочных испытаний оформляются Протокол приемочных испытаний и Акт о приемке системы в эксплуатацию. В Протоколе приемочных испытаний должны быть указаны перечень проверяемых сервисов, функций, возможностей, дата и время проведения приемочных испытаний, состав приемочной комиссии, рекомендации (при наличии) к решению, а также выводы о готовности АИС ЦПП к вводу в эксплуатацию. При готовности АИС ЦПП к вводу в эксплуатацию Сторонами подписывается соответствующий акт.

Результаты проведения предварительных и приемочных испытаний должны быть зафиксированы в соответствующих протоколах и актах. Выявленные отклонения от ТЗ оформляются как недостатки работ. Прочие недостатки могут документироваться как рекомендации. Наличие рекомендаций не влияет на процесс передачи АИС ЦПП в эксплуатацию и не являются основанием для применения штрафных санкций к Исполнителю.

В случае значительного отклонения АИС ЦПП от требований, предъявляемых на испытаниях, сроки проведения испытаний могут быть перенесены или расширены Заказчиком.

## **9.2. Порядок контроля и приемки выполненных работ**

Сдача-приемка выполненных работ осуществляется в соответствии с условиями Контракта, ТЗ и оформляется в виде Универсального передаточного документа.

Сдача-приемка работ осуществляется по завершении каждого этапа в порядке, установленном в разделе 7 ТЗ в соответствии с Графиком выполнения работ.

Оплата выполненных Исполнителем работ осуществляется Заказчиком в соответствии с условиями Контракта и ТЗ.

## **10. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ**

Разработка Технического производилась с учётом положений следующих нормативно-технические документов:

- ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».
- ГОСТ 19.106-78 «Требования к программным документам, выполненным печатным способом».
- ГОСТ 19.105-78 «Общие требования к программным документам».
- ГОСТ 34.602-2020 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».
- ГОСТ 34.201-2020 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».