

Приложение № 1
к конкурсной документации
на проведение открытого конкурса
по определению оператора
региональной навигационно-информационной системы
Нижегородской области

СОГЛАШЕНИЕ № _____

об осуществлении функций оператора региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области

г. Нижний Новгород

« ____ » _____ 2014 год

Министерство информационных технологий, связи и средств массовой информации Нижегородской области, в лице министра информационных технологий, связи и средств массовой информации Нижегородской области Кучина Сергея Валентиновича, действующего на основании Положения и во исполнении постановления Правительства Нижегородской области от 6 августа 2013 года №515 «О создании региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области на базе технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS», распоряжения Правительства Нижегородской области от 15 июля 2014 года №1274-р «Об определении уполномоченного органа исполнительной власти Нижегородской области по проведению конкурса по выбору организации для осуществления функций оператора региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области», в дальнейшем именуемое «Собственник РНИС», с одной стороны, и _____, в лице _____ действующего на основании _____, в дальнейшем именуемый «Региональный оператор», с другой стороны, в дальнейшем именуемые Стороны, заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. Предмет Соглашения.

1.1. Предметом настоящего Соглашения является осуществление функций по содержанию, эксплуатации, обслуживанию и модернизации региональной (далее – РНИС) в качестве её оператора, обеспечивая функционирование РНИС в соответствии с Положением о региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области утверждённого постановлением Правительства Нижегородской области от 6 августа 2013 года №515 и требованиями технического задания на выполнение функций оператора навигационно-

информационной системы Нижегородской области согласно Приложению №1 к настоящему Соглашению.

1.2. РНИС представляет собой комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для обеспечения безопасности перевозок, повышения качества и обеспечения контроля качества транспортных услуг, автоматизации процессов планирования, мониторинга, диспетчеризации и управления транспортом различного функционального назначения на территории Нижегородской области, информационно-аналитического обеспечения органов исполнительной власти Нижегородской области, органов местного самоуправления Нижегородской области и подведомственных им учреждений, транспортных организаций в части принятия решений по управлению транспортным комплексом, информационного обеспечения автоматизированного центра контроля и надзора территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по надзору и контролю в области автомобильного транспорта, городского наземного электрического транспорта, промышленного транспорта и дорожного хозяйства на территории Нижегородской области в части мониторинга перевозок пассажиров и опасных грузов, иных органов и организаций посредством использования современных информационно-телекоммуникационных технологий и технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС на основе типовых унифицированных технических решений.

1.3. Стороны взаимодействуют в целях:

- 1) Создание единого навигационно-информационного пространства на территории Российской Федерации.
- 2) Широкомасштабного внедрения технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС на территории Нижегородской области.
- 3) Повышения качества транспортных услуг, предоставляемых на территории Нижегородской области.
- 4) Повышения уровня безопасности перевозок на территории Нижегородской области.
- 5) Повышения экономической эффективности эксплуатации автомобильного транспорта различного назначения на территории Нижегородской области.
- 6) Повышения эффективности процессов управления транспортным комплексом на территории Нижегородской области.
- 7) Повышения эффективности контроля качества транспортных услуг, предоставляемых на территории Нижегородской области.
- 8) Повышения эффективности реализации контрольно-надзорных полномочий в транспортном комплексе на территории Нижегородской области.

2. Правовое положение Сторон.

2.1. Стороны выступают в качестве самостоятельных и независимых субъектов.

2.2. Ни одна из Сторон не имеет права делать заявления или давать согласие от имени другой Стороны или принимать от её имени обязательства по отношению к третьим лицам.

2.3. Реализация третьим лицам услуг (товаров, работ), в том числе, связанных с внедрением спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС, осуществляется Региональным оператором в соответствии с отдельными договорами (соглашениями), заключаемыми между ним и третьими лицами. Обязательства и ответственность по таким сделкам возникают непосредственно у Регионального оператора.

2.4. Заключение одной из Сторон на территории действия Соглашения аналогичных соглашений с третьими лицами не допускается.

3. Права и обязанности сторон.

3.1. В целях реализации настоящего Соглашения Региональный оператор обязуется:

3.1.1. Обеспечивать внедрение, сервисное и информационное обслуживание средств навигации, функционирующих с использованием технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS для нужд Нижегородской области.

3.1.2. Разрабатывать предложения по обеспечению совместимости навигационно-информационных систем и их комплексному использованию для нужд Нижегородской области.

3.1.3. Анализировать и прогнозировать процессы внедрения спутниковых навигационных технологий и информировать по данным вопросам Собственника РНИС.

3.1.4. Оказывать информационную и методическую поддержку Собственнику РНИС при разработке и реализации в Нижегородской области программы в сфере навигационной деятельности.

3.1.5. Участвовать в экспертной оценке эффективности использования на территории Нижегородской области спутниковых навигационных технологий и разработке перспективных направлений их использования.

3.1.6. Участвовать в системной интеграции научно-исследовательских и производственных ресурсов для создания конкурентоспособных продуктов, сервисов и услуг с использованием спутниковых навигационных систем и их внедрение в различных сферах экономики Нижегородской области.

3.1.7. Обеспечивать свое соответствие требованиям, предъявляемым к деятельности Регионального оператора, в том числе, создать необходимые организационные, финансовые и технические возможности для реализации мероприятий, направленных на внедрение спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС на территории Нижегородской области.

3.1.8. Обеспечивать эксплуатацию РНИС в целях осуществления мониторинга и контроля транспортных средств и передачу информации в территориальный орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по надзору и контролю в области автомобильного транспорта, городского наземного электрического транспорта, промышленного транспорта и дорожного хозяйства на территории Нижегородской области, в частности:

1) обеспечивать бесперебойное функционирование РНИС и осуществляет ее эксплуатацию;

2) предотвращать несанкционированный доступ к информационным ресурсам РНИС и (или) передачу информации, содержащейся в РНИС, лицам, не имеющим права на доступ к такой информации;

3) обеспечивать защиту информации в РНИС;

4) оказывать техническую поддержку пользователям РНИС;

5) обеспечивать своевременность и полноту предоставления навигационной информации о деятельности транспортных и технических средств, подключенных к РНИС;

6) предоставлять Собственнику РНИС информацию о нарушениях связанных с использованием комплектов бортового навигационно-связного оборудования, допущенных пользователями РНИС

7) обеспечивать интеграцию РНИС в общую навигационную информационную систему Российской Федерации, в том числе передачу без дополнительного согласования с пользователями РНИС данных о текущем местоположении и параметрах движения транспортных средств пользователей РНИС в экстренные и оперативные службы Нижегородской области и муниципальных образований (городских округов) Нижегородской области, в органы исполнительной власти Нижегородской области, органы местного самоуправления Нижегородской области, а также в автоматизированную службу по контролю и надзору территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по надзору и контролю в области автомобильного транспорта, городского наземного электрического транспорта, промышленного транспорта и дорожного хозяйства на территории Нижегородской области.

3.1.9. Выполнять обязательства по финансированию содержания, эксплуатации, обслуживанию и модернизации РНИС. Гарантированный объем финансирования в 2014 году не менее 30 млн. рублей.

3.2. Собственник РНИС в пределах своей компетенции:

3.2.1. осуществляет в пределах средств, предусмотренных бюджетом Нижегородской области, финансирование программ и проектов создания, модернизации, внедрения навигационно-информационных систем в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

3.2.2. Оказывает информационную и методическую поддержку органам местного самоуправления Нижегородской области по внедрению навигационно-информационных технологий.

3.2.3. Обеспечивает своевременное предоставление информации в Минрегион России об уровне внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий на базе технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS в Нижегородской области в соответствии с разработанными Минрегионом России формами отчетности.

3.2.4. Обеспечивает своевременное представление Региональному оператору информации о планируемых и принятых государственными и муниципальными заказчиками Нижегородской области работах, услугах в сфере навигационной деятельности для формирования единой базы данных, содержащей информацию о навигационно-информационных системах с использованием технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и навигационной аппаратуре потребителей.

3.2.5. Обеспечивает формирование нормативно-правовой базы Нижегородской области, регулирующей отношения в сфере создания, использования и эксплуатации РНИС.

4. Финансовые взаимоотношения Сторон

4.1. В настоящем Соглашении Региональный оператор гарантирует выполнение обязательств по финансированию содержания, эксплуатации и обслуживания РНИС в соответствие с п. 3.1.9. настоящего Соглашения.

4.2. Формы и объемы инвестирования и финансирования содержания объекта Соглашения регулируются путем заключения соответствующих договоров (соглашений) между Сторонами в порядке, предусмотренном законодательства.

5. Ответственность Сторон

5.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств определенных настоящим Соглашением, Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6. Срок действия Соглашения. Расторжение Соглашения.

6.1. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания и действует бессрочно.

6.2. Настоящее Соглашение может быть досрочно расторгнуто по обоюдному согласию Сторон, а также по инициативе одной Стороны, с обязательным предварительным письменным уведомлением за шесть месяцев, в случае существенного нарушения условий Соглашения другой Стороной.

6.3. Существенными нарушениями Соглашения признаются:

не выполнение требований технического задания на выполнение функций оператора региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области;

не исполнение функций Регионального оператора, установленных постановлением Правительства Нижегородской области от 6 августа 2013 года №515 «О создании региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области на базе технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS».

7. Дополнительные условия.

7.1. В случае возникновения споров и разногласий Стороны приложат все усилия, чтобы устранить их путем переговоров.

7.2. Изменения и дополнения к настоящему Соглашению оформляются дополнительным соглашением.

7.3. Любые изменения и дополнения к Соглашению действительны, если они совершены в письменной форме и подписаны надлежащим образом уполномоченными на то представителями Сторон.

7.4. Стороны обязуются не разглашать всю полученную в рамках настоящего Соглашения конфиденциальную информацию без временных ограничений.

7.5. Соглашение составлено в 2-х (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

7.6. Во всем, что не урегулировано настоящим Соглашением, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации и Нижегородской области.

7.7. Неотъемлемыми частями Соглашения являются техническое задание на выполнение функций оператора региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области согласно Приложению № 1 к настоящему Соглашению.

9. Юридические адреса и реквизиты сторон**Собственник РНИС**

Министерство информационных технологий, связи и средств массовой информации Нижегородской области
Место нахождения: 603082,
г.Н.Новгород, Костина, 2
ИНН 5200000021 КПП 526001001
Министерство финансов
Нижегородской области л/сч
02322000010 в УФК по Нижегородской
области
(л/сч. 093010010, ИНН 5260292932
КПП 526001001 Министерство
информационных технологий, связи и
средств массовой информации
Нижегородской области),
р/сч. 40201810400000100016 в ГРКЦ
ГУ Банка России по Нижегородской
обл. БИК 042202001 ОКПО 78722125
ОГРН 1105260019457

Министр

МП

С.В.Кучин

Оператор РНИС

Техническое задание
на выполнение функций оператора региональной навигационно-информационной
системы Нижегородской области

СОКРАЩЕНИЯ

GPS – Globalpositionssystem (глобальная навигационная система);

FC - FibreChannel, волоконный канал;

SAN – Storage Area Network, сеть хранения данных;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АС – автоматизированная система;

АСУ – автоматизированная система управления;

АСУ ОИВ НО – АСУ органов исполнительной власти Нижегородской области;

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ДТП – дорожно-транспортное происшествие;

МЧС – Министерство чрезвычайных ситуаций Российской Федерации;

ПО – программное обеспечение;

РНИС – региональная навигационно-информационная система Нижегородской области;

РНИЦ – региональный навигационно-информационный центр Нижегородской области (оператор РНИС, определяемый на конкурсной основе);

СУБД – система управления базами данных;

СРКВД – системы резервного копирования и восстановления данных;

СРКД – системы резервного копирования данных;

СХД – системы хранения данных;

ТК – транспортный комплекс;

ТС – транспортное средство;

1. Общие сведения

1.1. Наименование работ.

Под выполнением работ понимается выполнение работ с применением новых знаний, технологий, методик и “ноу-хау”, направленных на обеспечение функционирования региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области (далее – РНИС).

Структура и состав РНИС, а также требования к выполняемым работам по ее функционированию определены в техническом задании настоящей конкурсной документации.

1.2. Основание для разработки (выполнения).

Постановление Правительства Нижегородской области от 31 октября 2013 года №800 об утверждении Государственной программы «Информационное общество Нижегородской области (2014-2017 годы)».

Постановление Правительства Нижегородской области от 6 августа 2013 года №515 «О создании региональной навигационно-информационной системы Нижегородской области на базе технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS».

1.3. Источники и порядок финансирования работ.

Финансирование работ осуществляется за счёт средств организации, уполномоченной выполнять функции оператора РНИС, выбранной на конкурсной основе.

2. Структура, состав РНИС и требования к выполняемым работам по её функционированию.

2.1. РНИС представляет собой единую автоматизированную навигационно-информационную систему на территории Нижегородской области, предназначенную для формирования навигационных сигналов, передачи, приема, обработки, хранения и визуализации навигационной информации.

2.2. РНИС имеет распределённую модульную архитектуру и включает:

1) Единый региональный навигационно-информационный центр Нижегородской области, включающий в себя:

единую платформу навигационных приложений;

систему обеспечения информационной безопасности;

подсистему информационного обеспечения деятельности органов государственной власти;

средства, обеспечивающие взаимодействие с внешними системами и подсистемами.

2) Подсистему мониторинга и управления пассажирскими перевозками на территории Нижегородской области.

Данная подсистема предназначена для автоматизации дистанционного мониторинга и контроля перевозки пассажиров.

3) Подсистему мониторинга и управления школьными автобусами на территории Нижегородской области.

Данная подсистема предназначена для повышения безопасности и экономической эффективности перевозок учащихся школьными автобусами.

4) Подсистему навигационно-информационной автоматизированной системы обмена информацией, обработки вызовов и управления с использованием аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS транспортными средствами территориального центра медицины катастроф, скорой и неотложной медицинской помощи на территории Нижегородской области.

Данная подсистема предназначена для повышения эффективности решения задач, возложенных на специализированный транспорт территориального центра медицины катастроф, скорой и неотложной помощи.

5) Подсистему мониторинга перевозок специальных, опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом на территории Нижегородской области.

Данная подсистема предназначена для повышения безопасности на автомобильных дорогах за счёт сбора и обработки информации, необходимой для обеспечения контроля транспорта.

6) Подсистему мониторинга автомобильных транспортных средств организаций жилищно-коммунального хозяйства, включая снегоуборочные машины, мусоровозы и другие, на территории Нижегородской области.

Данная подсистема предназначена для сбора и обработки информации, необходимой для обеспечения контроля работы транспортных средств жилищно-коммунального хозяйства, включая снегоуборочные машины, мусоровозы и др., на территории Нижегородской области.

7) Подсистемы мониторинга по основным направлениям жизнедеятельности Нижегородской области:

подсистема мониторинга и управления транспортными средствами органов государственной власти Нижегородской области;

подсистема информационного обеспечения потребителей услуг транспортного комплекса (в том числе перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом) в Нижегородской области;

подсистема информационно-справочного обеспечения транспортного комплекса Нижегородской области.

8) Иные подсистемы РНИС, используемые органами исполнительной власти Нижегородской области и другими пользователями.

2.3. Нормативное обеспечения функционирования РНИС.

Эксплуатация РНИС осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации", Федеральным законом от 14 февраля 2009 года № 22-ФЗ "О навигационной деятельности", Указом Президента Российской Федерации от 17 мая 2007 года № 638 "Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации", постановлением Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2012 года № 280 "Об утверждении Положения о лицензировании перевозок пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более 8 человек (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется по заказам, либо для собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя)", постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2012 года № 1367 "Об утверждении Правил предоставления и распределения в 2013 - 2014 годах субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на информационно-навигационное обеспечение автомобильных маршрутов по транспортным коридорам "Север-Юг" и "Восток-Запад", приказом Минтранса России от 31 июля 2012 года № 285 "Об утверждении требований к средствам навигации, функционирующим с использованием навигационных сигналов системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и предназначенным для обязательного оснащения транспортных средств категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, и категории N, используемых для перевозки опасных грузов", постановлением Правительства Нижегородской области от 6 августа 2013 года №515 «О создании региональной навигационно-

информационной системы Нижегородской области на базе технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS», постановлением Правительства Нижегородской области от 31 октября 2013 года №800 об утверждении Государственной программы «Информационное общество Нижегородской области (2014-2017 годы)».

2.4. Цели и задачи эксплуатации РНИС.

2.4.1. РНИС предназначена для информационно-навигационного обеспечения деятельности автомобильного транспорта на территории Нижегородской области с использованием технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, в том числе для информационно-навигационного обеспечения автомобильных маршрутов по транспортным коридорам "Север-Юг" и "Восток-Запад", проходящим по территории Нижегородской области, проведения геодезических и кадастровых работ.

2.4.2. Основными целями функционирования РНИС на территории Нижегородской области являются:

создание единого навигационно-информационного пространства на территории Нижегородской области;

широкомасштабное внедрение технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС на территории Нижегородской области;

повышение эффективности управления движения транспортных средств на территории Нижегородской области;

повышение качества транспортных услуг, предоставляемых на территории Нижегородской области;

повышение уровня безопасности перевозок пассажиров, специальных и опасных грузов, тяжеловесных и крупногабаритных грузов на территории Нижегородской области;

повышение эффективности реализации контрольно-надзорных полномочий в транспортном комплексе на территории Нижегородской области.

2.4.3. В процессе эксплуатации РНИС обеспечивается решение следующих основных задач:

подключение и регистрация аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS (далее - абонентских терминалов), установленной на 100% транспортных средств, объектах дорожно-транспортной инфраструктуры, а также иных объектах Нижегородской области, подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS;

подключение и регистрация требуемого (заданного) количества абонентских терминалов с учётом перспектив роста количества транспортных средств и расширения возможностей системы;

получение мониторинговой информации от 100% подключенных абонентских терминалов через РНИЦ;

подключение (информационная интеграция), получение (передача) мониторинговой информации от (в) 100% эксплуатируемых на территории Нижегородской области систем и аппаратно-программных комплексов, осуществляющих мониторинг транспортных средств, подлежащих оснащению абонентских терминалов, к (через) РНИЦ;

передача 100% необходимой мониторинговой информации в автоматизированный центр контроля и надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (далее - АЦКН Ространснадзора) и Приволжское управление государственного автодорожного надзора (далее - Приволжское УГАДН) в соответствии с установленными требованиями через РНИЦ;

хранение мониторинговой информации, поступившей от абонентских терминалов,

систем и аппаратно-программных комплексов, осуществляющих мониторинг транспортных средств, в течение года;

обеспечение информационного взаимодействия с существующими и вновь создаваемыми навигационно-информационными системами на территории Нижегородской области;

расширение спектра услуг в области навигационно-информационных технологий и повышения их качества для различных категорий потребителей на территории Нижегородской области;

обеспечение применения унифицированных подходов и решений в сфере внедрения и использования технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС, в том числе при создании систем мониторинга и управления автомобильным транспортом на основе технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС на территории Нижегородской области;

обеспечение информационного взаимодействия с экстренными службами Нижегородской области и муниципальными образованиями Нижегородской области, системой экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС», а также с системами экстренных оперативных служб: «пожарная служба», «полиция», «скорая помощь» и «газовая служба» и «112» на территории Нижегородской области;

внедрение технологий ГЛОНАСС, направленных на обеспечение безопасности граждан и социально-экономическое развитие Нижегородской области.

2.5. Обязательный функционал, выполняемый оператором РНИС.

Оператор должен обеспечивать:

2.5.1. Подключение и регистрацию аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS;

2.5.2. Получение мониторинговой информации от подключенных абонентских терминалов;

2.5.3. Передачу мониторинговой информации в другие информационные системы и аппаратно-программные комплексы, осуществляющие мониторинг транспортных средств;

2.5.4. Получение мониторинговой информации от других информационных систем и аппаратно-программных комплексов, осуществляющих мониторинг транспортных средств;

2.5.5. Передачу мониторинговой информации в автоматизированный центр контроля и надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта;

2.5.6. Передачу мониторинговой информации на автоматизированные рабочие места диспетчерских центров экстренных оперативных служб;

2.5.7. Сбор, хранение и обработку мониторинговой информации, поступающей от подключенных абонентских терминалов и от внешних систем в течение года;

2.5.8. Техническая поддержка функционирования автоматизированных рабочих мест (АРМ) диспетчеров подсистем РНИС, находящихся в органах исполнительной власти Нижегородской области, в администрациях муниципальных образований (городских округов) Нижегородской области и подведомственных им учреждениях.

2.6. Требования к программно-аппаратному комплексу оператора РНИС.

Выполнение функций оператором РНИС реализуются входящим в его состав комплексом базовых программно-технических решений, включающим:

телематическую платформу;

систему обеспечения информационной безопасности;

подсистему тестирования и диагностики;

подсистему информационного обеспечения деятельности органов государственной власти;

интеграционную платформу.

2.7. Требования к функциям, выполняемым телематической платформой.

Телематическая платформа должна обеспечивать выполнение следующих основных функций:

1) Прием мониторинговой информации с абонентских телематических терминалов, установленных в транспортных средствах.

2) Прием мониторинговой информации от других телематических платформ.

3) Подготовку и временное хранение мониторинговой информации для передачи в единую платформу навигационных приложений.

4) Подготовку и временное хранение мониторинговой информации для передачи на другие телематические платформы.

5) Прием от единой навигационной платформы и временное хранение исполняемых команд и сообщений для передачи на абонентские телематические терминалы.

6) Прием от других телематических платформ и временное хранение исполняемых команд и сообщений для передачи на абонентские телематические терминалы.

В состав мониторинговой информации должны входить:

идентификационный номер абонентского телематического терминала;

географическая широта местоположения транспортного средства;

географическая долгота местоположения транспортного средства;

скорость движения транспортного средства;

путевой угол движения транспортного средства;

время и дата фиксации местоположения транспортного средства;

признак передачи сигнала бедствия;

телеметрические данные.

2.8. Требования к функциям, выполняемым системой обеспечения информационной безопасности.

Основными функциями системы обеспечения информационной безопасности являются:

обеспечение защиты информации от НСД при её передаче, обработке и хранении в подсистемах РНИС;

распределение доступа пользователей к информации, циркулирующей в системе, в соответствии с матрицей доступа, представленной Собственником РНИС;

обеспечение определения угроз безопасности информации.

В число основных видов угроз информационной безопасности должны быть включены:

противодействие 3-х лиц;

вредоносные программно-технические воздействия по уничтожению, изменению, блокированию, копированию или распространению защищаемой информации.

2.9. Требования к функциям, выполняемым подсистемой тестирования и диагностики.

Подсистема тестирования и диагностики предназначена для комплексного диагностирования работоспособности и статуса работы подсистем, входящих в состав РНИС, а также тестирования подключаемых абонентских терминалов к аппаратно-программным комплексам РНИС.

Подсистема тестирования и диагностики должна обеспечивать реализацию следующих основных функций:

тестирование абонентского терминала и подключение его к аппаратно-программным комплексам РНИС с включением информации об абонентском терминале в базу данных РНИС;

подготовка данных для оформления и выдачи владельцу транспортного средства документа, подтверждающего оснащение транспортного средства абонентским терминалом;

диагностика бортового оборудования, установленного на транспортные средства.

2.10. Требования к функциям, выполняемым подсистемой информационного обеспечения деятельности органов государственной власти.

Подсистема информационного обеспечения деятельности органов государственной власти должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1) Сбор и обработка результатов контроля функционирования транспорта различного назначения от отраслевых подсистем РНИС;

2) Сбор и обработку информации, необходимой для обеспечения государственных контрольно-надзорных функций;

3) Осуществление информационного обмена с иными внешними информационными системами;

4) Сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации использования транспортных средств, эксплуатируемых за счет средств бюджета Нижегородской области;

5) Работа с пространственными данными.

2.11. Требования к интеграционной платформе.

Интеграционная платформа обеспечивает информационное взаимодействие с ведомственными системами мониторинга, диспетчерскими системами перевозчиков, информационными региональными системами по утвержденным регламентам информационного обмена.

2.12. Требования к надежности оборудования оператора РНИС.

Технические средства РНИС должны удовлетворять следующим показателям надежности:

коэффициент готовности – не менее 99,67 % времени работы системы в год;

средняя наработка на отказ – не менее 15 тысяч часов;

среднее время восстановления работоспособности серверного программного обеспечения – не более часа;

гарантийный срок эксплуатации – 2 года;

средний срок службы – 6 лет.

Надежность программного обеспечения должна характеризоваться средним временем восстановления серверного программного обеспечения.

Виды показателей надежности должны соответствовать требованиям ГОСТ 24.701-86, ГОСТ 27.003-90.

Для обеспечения требуемого уровня надежности все используемые каналы связи и передачи данных должны иметь горячее резервирование.

Система гарантированного электропитания должна обеспечивать первичное электропитание технических средств РНИС, включая электропитание РНИЦ, одновременно не менее чем по двум независимым линиям (вводам), подключенным к независимым источникам. Одновременное отключение электропитания по всем независимым вводам недопустимо.

Технические средства РНИС не должны прекращать штатную работу при пропадании электропитания по одному из вводов.

РНИС должна быть подключена к информационно-телекоммуникационной сети Интернет не менее чем по двум независимым каналам связи с пропускной способностью, обеспечивающей функционирование РНИС в соответствии с показателями предназначения.

Система хранения данных (далее – СХД) должна содержать не менее двух независимых внешних дисковых массивов, работающих в горячем резерве.

Система резервного копирования данных должна быть физически отделена от места установки СХД (расположена в другом помещении) для обеспечения сохранности резервной копии данных РНИС при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Надежность оборудования и программного обеспечения заключается в продолжении работы при возникновении неполадок, сбоев в работе оборудования и программного обеспечения.

2.13. Требования по сохранности информации при авариях, требования к защите от влияния внешних воздействий.

Требования к информационной безопасности и защите информации должны осуществляться через механизм управления и контроля доступа к данным РНИС.

Защита информации при передаче навигационных данных от ТС до навигационного сервера не относится к функциональности РНИС и обеспечивается средствами операторов сотовой связи.

При установке защиты от несанкционированного доступа на аппаратном уровне и уровне операционной системы на каналы связи и на компьютеры, используемые в качестве серверов и рабочих мест, функциональность РНИС не должна измениться, все подсистемы должны функционировать в рабочем режиме.

Оператор РНИС должен обладать надежностью, обеспечивающей работу пользователей в произвольном режиме и оперативное восстановление работоспособности при сбоях, без потери данных.

Кроме этого, в целях обеспечения надежного функционирования РНИС должны быть предусмотрены:

- контроль за целостностью данных на уровне СУБД и АРМов;
- сохранение целостности данных при нештатном завершении программы (отказ рабочей станции и т.п.);
- сохранение работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя;
- автоматическое ежедневное резервное копирование базы данных на этапе опытной эксплуатации и еженедельное резервное копирование в последующем.

Должна быть обеспечена работоспособность РНИС в случае возникновения сбоев, аварий и отказов на отдельных рабочих станциях с возможностью дальнейшей обработки данных, формирования отчетно-информационных документов на других рабочих станциях.

2.14. Требования к видам обеспечения РНИЦ.

2.14.1. Требования к информационному обеспечению.

Для хранения информации оператор РНИС должен использовать современные реляционные базы данных.

Информационный обмен между РНИС и подсистемами РНИС осуществляется по информационному протоколу ТСР/IP, а также по другим протоколам поверх протокола ТСР/IP.

2.14.2. Требования к лингвистическому обеспечению.

Лингвистическое обеспечение должно быть достаточным для взаимодействия различных категорий пользователей в удобной для них форме с РНИС.

Лингвистическое обеспечение должно использовать:

языковые средства для описания любых используемых в системе данных (реализация сообщений пользователям на русском языке);

описания однотипных элементов информации и записи синтаксических конструкций;

средства коррекции ошибок пользователя при работе с системой в целом и с каждой подсистемой в отдельности.

2.14.3. Требования к программному обеспечению оператора РНИС.

Программное обеспечение РНИЦ должно состоять из системного программного обеспечения, реализующего стандартную функциональность, необходимую для работы РНИЦ (операционные системы, системы управления базами данных, служебные системы), и прикладного программного обеспечения, реализующего заявленный функционал РНИЦ.

Системное программное обеспечение должно обеспечивать достаточный уровень масштабируемости, надежности и информационной безопасности РНИЦ и иметь в своем составе следующие компоненты:

системы виртуализации, системы управления виртуальными машинами;

сетевые операционные системы для запуска систем управления базами данных;

сетевые операционные системы для запуска прикладного программного обеспечения РНИЦ;

системы управления базами данных (СУБД);

системы резервного копирования и восстановления данных.

2.14.4. Требования к техническому обеспечению.

Аппаратный комплекс оператора РНИС должен состоять из следующих основных элементов:

оборудования связи, обеспечивающего подключение к РНИС пользователей с использованием цифровых каналов связи стандарта ТСП/IP (в т.ч. через сеть Интернет);

фермы серверов (далее – серверы), обеспечивающей обработку информации;

системы хранения данных (далее – СХД), обеспечивающей физическое хранение данных и служебной информации РНИС;

системы резервного копирования данных (далее – СРКД), обеспечивающей создание и хранение резервной копии данных РНИС и возможность быстрого восстановления работоспособности РНИС в случае выхода из строя основной системы хранения данных.

Пропускная способность каналов связи зависит от количества транспортных средств, информация от которых регистрируется в РНИС и должна составлять:

при количестве транспортных средств до 10 000 единиц - не менее 4 Мбит/с;

при количестве транспортных средств до 50 000 единиц - не менее 20 Мбит/с.

Технические требования к параметрам серверов, входящих в ферму серверов, должны соответствовать требованиям, приведенным в Таблице 1.

Технические требования к параметрам серверов РНИЦ

Параметр	Ед. изм.	Величина
Количество ядер процессора, не менее	шт.	6
Частота процессора, не менее	ГГц	2,3
Объем кеш-памяти первого уровня процессора, не менее	Кб	384
Объем кеш-памяти второго уровня процессора, не менее	Мб	1,5
Объем кеш-памяти третьего уровня процессора, не менее	Мб	15
Количество поддерживаемых каналов памяти, не менее	шт.	4
Память с кодом коррекции ошибок (ЕСС)		Да
Объем оперативной памяти, не менее	ГБ	64
Пропускная способность оперативной памяти, не менее	МБит/с	10600
Количество внешних интерфейсов Ethernet, не менее	шт.	4
Пропускная способность внешних интерфейсов Ethernet, не менее	ГБит/с	1
Количество внешних интерфейсов СХД, не менее	шт.	2
Пропускная способность внешних интерфейсов СХД, не менее	ГБит/с	4

Ферма серверов должна состоять, по меньшей мере, из двух серверов с установленными на каждом гипервизорами для системы виртуализации.

Серверы, входящие в ферму серверов, должны иметь аппаратную поддержку удаленного администрирования на базе механизма управления серверами в условиях отсутствия физического доступа к ним.

Технические требования к параметрам СХД должны соответствовать требованиям, приведенным в Таблице 2.

Таблица 2

Технические требования к параметрам СХД

Параметр	Ед. изм.	Величина
Количество внешних интерфейсов ввода/вывода, не менее	шт.	2
Пропускная способность внешних интерфейсов ввода/вывода, не менее	ГБит/с	4

Общий объем дискового массива СХД определяется количеством транспортных средств, информация от которых регистрируется в РНИЦ, и должен составлять:

при количестве транспортных средств до 10 000 единиц - не менее 4 ТБ;

при количестве транспортных средств до 50 000 единиц - не менее 20 ТБ.

СРКД должна удовлетворять техническим требованиям, предъявляемым к СХД, за исключением требуемого объема дискового массива, который для СРКД должен составлять не менее 2/3 от общего объема дискового массива СХД. Функционирование СРКД должно осуществляться без значительного увеличения нагрузки на компоненты РНИЦ.

2.14.5. Требования к картографическому обеспечению.

Требования к картографическому обеспечению и набору слоев определяются Заказчиком работ с учетом характеристик имеющейся в Нижегородской области базы картографических данных.

Картографическая продукция должна быть представлена в виде единого сшитого материала в формате .shp (ESRI) в системе координат ПЗ-90.11 (WGS-84).

Требования к полному составу слоев представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Требования к полному составу слоев

№	Наименование	Короткое имя (ключ)	Очередность
0	Системный	SYSTEM	255
1	Математическая основа	LAYER1	0
2	Населенные пункты	LAYER2	1
3	Растительность (заливка), такыры	LAYER3	2
4	Грунты и лавовые покровы	LAYER4	3
6	Растительность	LAYER6	5
7	Гидрография	LAYER7	6
9	Гидротехнические сооружения	LAYER9	9
10	Дорожная сеть	LAYER10	10
11	Дорожные сооружения	LAYER11	11
12	Населенные пункты(кварталы)	LAYER12	12
13	Промышленные и социальные объекты	LAYER13	14
14	Границы и ограждения	LAYER14	15
16	Насыпи, выемки, эстакады	LAYER16	8
17	Названия и подписи	LAYER17	17
18	Населенные пункты (строения)	LAYER18	13
20	Заполняющие условные знаки	LAYER20	19
21	Адресная база	LAYER21	412
22	Граф дорог	LAYER22	

Для картографических материалов должна быть использована государственная линейка масштабов:

Для городов 1: 10 000

Для остальных земель – 1: 25 000, 1: 50 000

Предоставление картографических данных не должно зависеть от наличия или характеристик каналов связи.

2.15. Рекомендуемая конфигурация аппаратных средств оператора РНИС.

Для достижения необходимых уровней надежности и доступности предоставления услуг оператором РНИС используется архитектура с выделенной СХД и фермой физических серверов, на которых можно использовать облачные технологии.

Все данные и служебная информация располагается на СХД.

Ферма серверов и СХД соединены между собой через 2 SAN оптических коммутатора FC (SAN – StorageAreaNetwork, сеть хранения данных; FC – FibreChannel, волоконно-оптический канал).

СХД состоит из основного модуля с двумя резервирующими друг друга контроллерами и блоками питания и нужного количества дополнительных расширений (дисковых полок).

Жесткие диски распределены по хранилищу таким образом, чтобы выход из строя любого расширения не приводил к потере данных.

Резервирование основного модуля СХД происходит за счет дополнительного контроллера с резервным питанием.

Основные модули системы СХД (для АПК РНИЦ, обеспечивающего регистрацию в системе до 20 000 единиц транспортных средств) приведены в Таблица 1.

Таблица 1

Основные модули аппаратного комплекса РНИС Нижегородской области

№	Наименование	Кол-во	Комментарии
1	Система хранения данных (СХД) – основной модуль. 2 контроллера, 2 источника питания. Каждый контроллер имеет 2 интерфейса FC 8Gbps, 2 интерфейса Ethernet 1Gbps. Вместимость – 12 дисков	1	Внешний интерфейс СХД – FC, внутренний (к дискам) – SAS
2	Модуль расширения СХД (дисковая полка). Вместимость – 12 дисков	1	Количество полок определяется необходимым объемом СХД и типами используемых дисков
3	Жесткий диск 600 GB 15000 rpm 6GSAS	10	Диски для размещения базы данных RAID 10
4	Жесткий диск 2 TB 7200 rpm 6GSAS	12	Диски для размещения образов виртуальных машин и резервных копий RAID 50
5	Сервер 2 процессора по 6 ядер,	2	Возможность загрузки гипервизора с флэш - диска

	64 GBRAM, 2 интерфейса FC 8Gbps, 4 интерфейса Eth 1Gbps		
6	SAN коммутатор, автодетект. 1/2/4/8 Gbps, до 24 портов, активировано 8	2	
7	Коммутатор Eth 1 Gbps 24 порта	2	Управляемый, возможность VLAN
8	Маршрутизатор, 3 порта 10/100/1000 Eth, производительность до 75 Mbps	2	
9	NAS система хранения данных, место для 8 дисков	1	Система резервного хранения, RAID 6
10	Жесткий диск 3 TB 7200 rpm SATA	6	