



ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

Единая Федеральная Архивная Информационная Сеть (ЕФАИС) России

Концепция построения (эскиз)

МОСКВА — 2018

МЕМОРАНДУМ О КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

Настоящая концепция подготовлена для Федерального Архивного Агентства (РОСАРХИВ). Информация, представленная в настоящем документе, носит конфиденциальный характер и является собственностью РОСАРХИВА. Данный документ предназначен только для лиц, получивших его с согласия владельца информации. Передача, копирование или разглашение содержащейся в данной концепции информации без согласия владельца запрещается. Настоящая концепция представляется на рассмотрение на конфиденциальной основе исключительно для принятия решения по реализации, финансированию и (или) координации данного проекта и не может быть использован для копирования или каких-либо иных целей, а также передаваться третьим лицам. Принимая на рассмотрение эту концепцию, получатель берет на себя ответственность и гарантирует возврат данной копии, если он не намерен инвестировать средства в описанный проект, выполнять обязательства по координации данного проекта или любым иным образом способствовать реализации данного проекта.



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

ФИС	— Федеральная Информационная Сеть
ЕФАИС	— Единая Федеральная Архивная Информационная Сеть
ЕАИС РОСАРХИВ	— Единая Архивная Информационная Сеть Федерального Архивного Агентства
ЕНАИС	— Единая Национальная Архивная Информационная Сеть
СУБД	— Система Управления Базой Данных
ЦОД	— Центр Обработки Данных
РЦОД	— Республиканский Центр Обработки Данных

АВТОР

ВЕРНИКОВСКИЙ ГЕОРГИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

- Директор ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИА ГРУППЫ (ООО «Информейшн технолоджис медиа групп», Минск, Республика Беларусь)
- Автор концепций Единых Национальных Архивных Сетей Республики Беларусь и Республики Татарстан.

СОАВТОРЫ:

АДАМУШКО ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ

- Председатель общественного совета при Департаменте по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь.
- Председатель Комитета по архивам и делопроизводству при Совете министров Республики Беларусь (2002-2006гг.).
- Директор Департамента по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь (2006-2016гг.).
- Лауреат государственной премии Республики Беларусь в области науки.
- Кандидат исторических наук, доцент.

КУНЯЕВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

- Директор Всероссийского научно-исследовательского института документоведения и архивного дела (ВНИИДАД).
- Доктор юридических наук, профессор.



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА	8
ЦЕЛИ	8
ЗАДАЧИ	9
ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ ЕФАИС	9
МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОГО ЭТАПА	11
МЕРОПРИЯТИЯ ВТОРОГО ЭТАПА	11
МЕТОДИКА РАЗВЕРТЫВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ЕФАИС РОССИИ НА ОСНОВЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОГРАММНОЙ ПЛАТФОРМЫ ETERNITY™	12
АППАРАТНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЕФАИС	13
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЕФАИС	14
ПОЛИТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЕФАИС	15
ВАЖНО	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	17

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Современный мир – это мир цифровых технологий и информационных потоков.

Многokратное увеличение цифровых источников комплектования и оцифровка документов архивных фондов, необходимость в инструментах управления отраслевыми информационными потоками требуют применения современных методов и технологий, способных обеспечить не только сохранность цифровых документов, но и оперативный доступ к ним, их анализ, целостность и сохранность хранимых данных.

При этом информационные технологии (IT) постепенно сдвигаются к технологиям данных (*data technology, DT*). Речь уже не идет об очередном технологическом апгрейде, речь о философии, о нашем подходе к выполнению задач.

Единая Федеральная Архивная Информационная Сеть (ЕФАИС) призвана обеспечить деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, организаций и граждан в сфере организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов, предоставить возможность использования исторического опыта для принятия обоснованных управленческих решений, определения политических, экономических, социальных и иных приоритетов, формирования прогнозов и программ развития общества и государства..

Функционирование ЕФАИС осуществляется в соответствии с законодательством и нормативными актами, регулирующими деятельность по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере архивного дела и делопроизводства, а также по контролю, оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в этой сфере.

Построенная и внедренная сеть ЕФАИС представляет собой глобальную, распределенную нейросеть. Может являться основой (или частью) создаваемой государственной системы искусственного интеллекта.

В основу ЕФАИС заложены принципы и технологии построения Единой Федеральной Информационной Сети России.



ЕФАИС ПРИЗВАНА ОБЕСПЕЧИТЬ:

- максимально эффективное взаимодействие Федерального архивного агентства и федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных организаций в области архивного дела;
- научные разработки, отражать их ход и результаты, используя ресурс структурированной распределённой информационно-цифровой сети мас-штаба государства;

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ (ЕФАИС) РОССИИ.

Цели

- Создание единого цифрового пространства отрасли.
- Создание современной, безопасной и надежной среды для постоянного хранения цифровых копий и электронных документов Национального архивного фонда Российской Федерации, архивных фондов субъектов федерации и муниципальных архивов.
- Создание современных механизмов для обеспечения научно-исследовательской деятельности и автоматизированного анализа цифровых данных объединенного Архивного фонда.
- Удовлетворение текущих и формирование новых потребностей общества в получении информации, содержащейся в документах объединенного архивного фонда Российской Федерации и других архивных документах.
- Повышение эффективности документационного обеспечения системы государственного управления.
- Обеспечение внутриотраслевыми инструментами управления и взаимодействия.
- Обеспечение внутриотраслевого электронного документооборота и дело-производства.
- Обеспечение межотраслевого (межведомственного) электронного документо-оборота.



Задачи

- Снятие нагрузки на приобретение и поддержку аппаратного и программного обеспечения с государственных архивных организаций и других структурных подразделений отрасли.
- Предоставление полного функционала создаваемой сети, аппаратного и программного обеспечения в виде полного комплекса услуг по подписке.
- Обеспечение открытого доступа к наиболее значимым документам государственного управления, поиска, исследования и изучения.
- Предоставление научно-исследовательским институтам программных инструментов для автоматизации и упрощения научно-исследовательской деятельности и проведения анализа данных.
- Расширение видов государственных услуг с повышением качества и доступности в области архивного дела.
- Введение документов архивного фонда в научный и общественный оборот, использование документов Национального архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов.
- Повышение эффективности бизнес-процессов и систем управления архивным делом.
- Обеспечение качественного и всеобъемлющего комплектования фондов, учитывающего эволюцию источников и носителей информации.
- Обеспечение сохранности, целостности и полноты информационных ресурсов.

Принцип построения ЕФАИС

Построение ЕФАИС России осуществляется путем объединения Единой Архивной Информационной сети Федерального Архивного Агентства (ЕАИС РОСАРХИВ), а также всех национальных и региональных ЕАИС в Единую Федеральную Архивную Информационную Сеть России.

Применяемая технология и методика должна обеспечить строительство и работу единой информационной сети неограниченного масштаба, в сжатые сроки с возможностью расширения функционала, обеспечив максимальную производительность, безопасность и надежность системы в целом.

Взаимодействие структурных элементов и отраслевых служб ЕФАИС производится по закрытой (изолированной) сети с использованием защищенных каналов связи. Подключение внешних пользователей к информационным ресурсам ЕФАИС осуществляется при помощи специализированного ПО, а также WEB-сервисов через информационные порталы. Данный подход позволяет максимально эффективно

обеспечить не только безопасность хранимых данных, но и безопасность и надежность системы в целом.

Единый электронный архив (хранилище) электронных документов постоянного и временного хранения представляет собой распределенную сеть электронных систем хранения, установленных в (сертифицированных) ЦОД в регионах Российской Федерации, связанных между собой защищенными каналами связи. Данный принцип позволит обеспечить гарантированный, высокоскоростной доступ к хранимым данным, а в случае отключения какого-нибудь узла хранения — обеспечит сохранность материала.

По аналогичному принципу строится и распределенная система баз данных.

Применяемая программная платформа отечественной разработки обеспечивает изоляцию хранимых документов, их сохранность и защищенность от стороннего доступа и их модификации.

Крупные системы хранения устанавливаются в Государственных архивах, где объемы цифровых копий документов и их специфика требуют локального хранения (РГАКФД). Основное хранилище электронных документов устанавливается в центральном и региональных узлах (республиканских и региональных ЦОД) ЕФАИС, в которых хранятся цифровые копии и электронные документы всех архивных организаций Российской Федерации, а также просмотрные копии (копии низкого разрешения) из других систем хранения ЕФАИС.

Архивы субъектов федерации и муниципальные архивы подключаются к ЕФАИС по защищенным каналам связи, при помощи специализированного ПО, что позволит существенно экономить средства на подключение архивных организаций к Единой архивной сети.

Применяемая технология имеет различные инструменты для обеспечения взаимодействия Источников Комплектования с ЕФАИС. Применяемая программная технология обеспечивает индексацию и автоматическую регистрацию архивируемого материала, транспортировку, учет, сохранность и защиту от модификации (целостность).

Управляющая технология обеспечивает взаимодействие всех систем хранения как единого комплекса. Данный принцип позволит максимально эффективно использовать имеющиеся каналы связи, а также снизить затраты на строительство и ввод в эксплуатацию единого электронного хранилища данных и эксплуатационных расходов в целом.

Применяемая технология предоставляет специализированные инструменты для проведения научно-исследовательской работы.

Применяемая технология обеспечивает развитие системы на долгосрочную перспективу.



Мероприятия первого этапа

- Определение региона Российской Федерации для развертывания пилотной сети.
- Создание ЕНАИС выбранного региона РФ.
- Подключение к сети ЕНАИС источников комплектования.
- Определение и добавление в ЕНАИС новых функциональных модулей.
- Интеграция информационной сети ЕНАИС с другими информационными ресурсами выбранного региона РФ.

Мероприятия второго этапа

- Определение необходимых ресурсов ЦОД для построения ЕФАИС.
- Проведение аудита технического оснащения (компьютеры, серверы, используемое ПО и СУБД, сетевое оборудование, состояние локальных сетей и существующих каналов связи) государственных архивных учреждений.
- Вычисление объемов цифровых копий с учетом еще не оцифрованных объектов хранения архивного фонда Российской Федерации, согласно специфики архивных материалов и статистики добавления новых.
- Определение требований к каналам связи на основании расчетов объема и специфики цифровых копий.
- Создание ЕАИС РОСАРХИВ.
- Создание распределенной СУБД – ЕФАИС.
- Создание на основе регионального (пилотного) ЕНАИС и ЕАИС РОСАРХИВ – ЕФАИС.
- Развертывание ЕНАИС в других регионах РФ.
- Подключение всех ЕНАИС к единой сети ЕФАИС.
- Подключение к ЕФАИС России ЕНАИС Республики Беларусь и создание на общей основе Межгосударственной Архивной Информационной Сети (МАИС).
- Интеграция информационной сети ЕФАИС с другими информационными ресурсами Российской Федерации.

Методика развертывания и внедрения ЕФАИС России на основе отечественной программной платформы ETERNITY™

(код и архитектура — 100% отечественная разработка).

- Платформа ETERNITY™ дает возможность строить системы неограниченной сложности. Позволяет наращивать и изменять функционал в соответствии с требованиями и без остановки текущего процесса.
- Обеспечивает модульную расширяемую структуру.
- Может работать под операционными системам Windows, Mac OS и Linux.
- Объем передаваемых данных между клиентским приложением и сервером (в отличие от WEB технологий) до пяти раз меньше и, следовательно, скорость реакций на команды значительно быстрее.
- Платформа ETERNITY™ не имеет ограничений на передачу данных, а, следовательно, может быть применена к максимально широкому спектру решения производственных и управленческих задач.
- Платформа ETERNITY™ позволяет строить системы масштаба государства с возможностью межгосударственного взаимодействия.
- Добавление или изменение функционала системы производится без остановки самой системы.
- При развёртывании системы, построенной на платформе ETERNITY™, требуется в 4-5 раз меньше аппаратной составляющей по сравнению с системой, построенной на WEB-технологиях.
- Топология построения системы позволяет легко адаптировать ее к существующим системам (используемым базам данных, АИС, ERP, CRM и т.п.).
- Платформа ETERNITY™ обеспечивает достаточный уровень надежности и безопасности.



Аппаратная составляющая ЕФАИС

Для максимально эффективного использования ресурсов, в т.ч. технических и финансовых, при развертывании системы предлагается осуществить на базе имеющихся Центров обработки данных ЦОД, а также существующих линий связи. Что позволит максимально эффективно загрузить существующие аппаратные ресурсы, существенно сократить сроки внедрения системы в целом, а так же снять финансовую и эксплуатационную нагрузку на разработку, внедрение и эксплуатацию Архивной информационной сети ЕФАИС с органов архивного управления.

Развертывание Единой Федеральной Архивной Информационной сети на базе существующих ЦОД позволит предоставить весь функционал ЕФАИС в виде услуг. Данный подход обеспечит существенную экономию (до 70% на текущий период) федерального бюджета, позволяя перераспределить средства со статей закупки в статьи текущих расходов, аналогично расходам на связь и коммуникации, электроэнергию, водоснабжение и т.п.

Применение платформы ETERNITY™, позволит центральным и региональным ЦОД предоставить дополнительные сервисы, как для архивной отрасли, так и для других отраслей народного хозяйства:

- Комплексное управление ресурсами отрасли (ERP);
- Управление взаимоотношениями с клиентами и источниками комплектования (CRM);
- Зарплата, управление персоналом и кадровый учет (HRM);
- Управленческий и финансовый учет (FRP);
- Внутриотраслевая, защищенная электронная почта;
- Внутриотраслевой, защищенный обмен текстовыми сообщениями с поддержкой рабочих групп;
- Документооборот и др.

Обеспечение безопасности ЕФАИС

Нативная среда ETERNITY™ **исключает основные виды уязвимости WEB-приложений**, поддерживает современные методы шифрования.

Применение комплексных мер безопасности обеспечит защиту ключевых процедур:

- **конфиденциальность данных;**
- **целостность информации;**
- **доступность объектов.**

На данный момент в платформе ETERNITY™ доступны:

- Полная поддержка технологии Блокчейн.
- Средства криптографической защиты
- Система управления открытыми ключами, включающая:
 - Программно-аппаратный комплекс;
 - Удостоверяющий центр;
 - Объем хранения – до 500 000 000 сертификатов открытых ключей и их состояний.
 - Реестр сертификатов открытых ключей;
 - Средства резервирования и резервного копирования;
 - Консоль удаленного управления;
- Программно-аппаратный комплекс «Регистрационный центр».
- Программно-аппаратный комплекс средств обеспечения безопасности, реализующий алгоритмы генерации, хранения, распределения и применения ключевой информации, симметричного шифрования и имитозащиты, электронной цифровой подписи, протоколов формирования общего ключа, протоколов защиты каналов передачи данных TLS и IPsec.
- Характеристики: шифрование до 10 Гбит/сек, Время выработки ЭЦП – не более 0,25 мсек, проверки – не более 0,5 мсек.
- Сервер защищенного журналирования.
- Хранение не менее 10Тбайт информации зашифрованной по ГОСТ 28147 или СТБ 34.101.31.
- Контроль целостности имитозащиты ГОСТ 28147 или СТБ 34.101.31.
- Программно-аппаратные средства канальной защиты информации.
- Согласование ключей по DH (СТБ 34.101.66, шифрование по ГОСТ 28147 или СТБ 34.101.31 со скоростью до 10 Гбит/сек)
- Средства защиты от утечки по каналам электропитания и заземления 3фазн., 1фазн.;
- Полоса частот 100 Гц – 3,5 ГГц; Уш 70 дБ – 30 дБ; Кш =0,9.
- Средства защиты от утечки по каналам акустоэлектрических преобразований.
- Средства защиты от утечки по каналам высокочастотного навязывания



Политика управления ЕФАИС

Контроль и управление ЕФАИС считаем целесообразным возложить на Федеральное Архивное Агентство (РОСАРХИВ). Базовой организацией утвердить Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела» (ВНИИДАД).

Развитие, поддержка и обеспечение функционирования программной среды — ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА РОССИИ (правообладатель и разработчик управляющей платформы). Сертификация сторонних разработчиков, предоставление им средств отладки и разработки на основе программной платформы для создания новых программных модулей и сервисов ЕФАИС и других Информационных сетей на базе данной технологии.

Обеспечение аппаратно-технического функционирования ЕФАИС — региональные и республиканские ЦОД (сертифицированные ответственными государственными службами).

Обеспечение контроля и управления в рамках контроля и управления ЕФАИС как части Единой Федеральной Информационной Сети считаем целесообразным возложить на специализированную государственную структуру, определенную правительством Российской Федерации.

ВАЖНО

Данная модель внедрения ЕФАИС позволит создать максимально эффективную, точно настроенную, динамически изменяемую систему, покрывающую все существующие и перспективные потребности архивной отрасли. Обеспечит существенную экономию средств и времени внедрения.

Подключение сети ЕФАИС к другим Информационным сетям РФ и объединение этих сетей в Единую Федеральную Информационную Сеть России позволит аналитическим программным модулям выстраивать прогнозные данные на будущие периоды развития Российской Федерации на основе анализа данных архивных фондов и поступающих оперативных данных.



Приложения

- Схема (модель) Единой Национальной Архивной Информационной Сети Республики Татарстан (ЕНАИС РТ).
- Схема (модель) Единой Архивной Информационной Сети Федерального Архивного Агентства (ЕАИС РОСАРХИВ).
- Схема (модель) сети ЕФАИС.

СХЕМА (МОДЕЛЬ) ЕДИНОЙ АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН (ЕНАИС РТ).

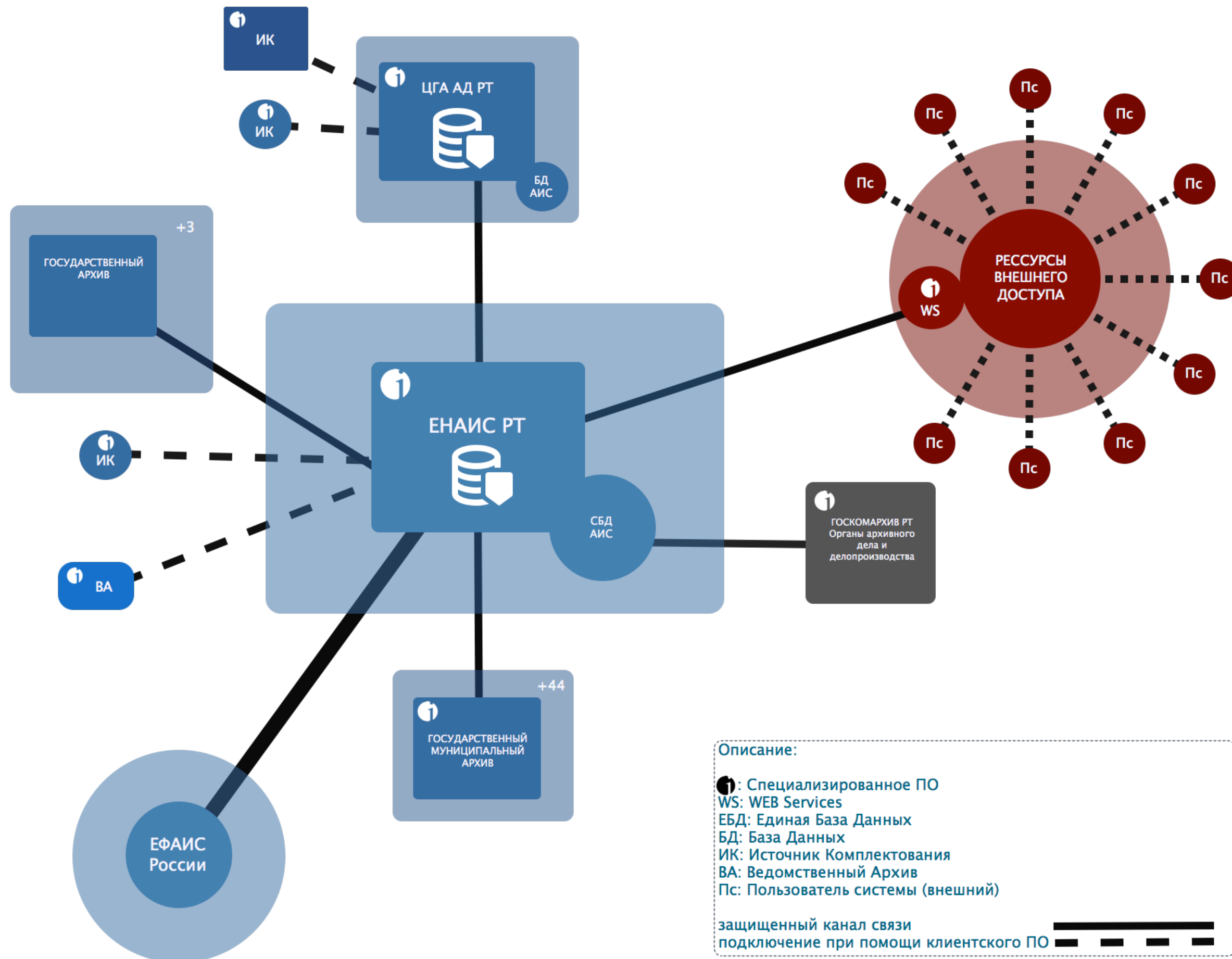


СХЕМА (МОДЕЛЬ) ЕДИНОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО АРХИВНОГО АГЕНТСТВА (ЕАИС РОСАРХИВ).

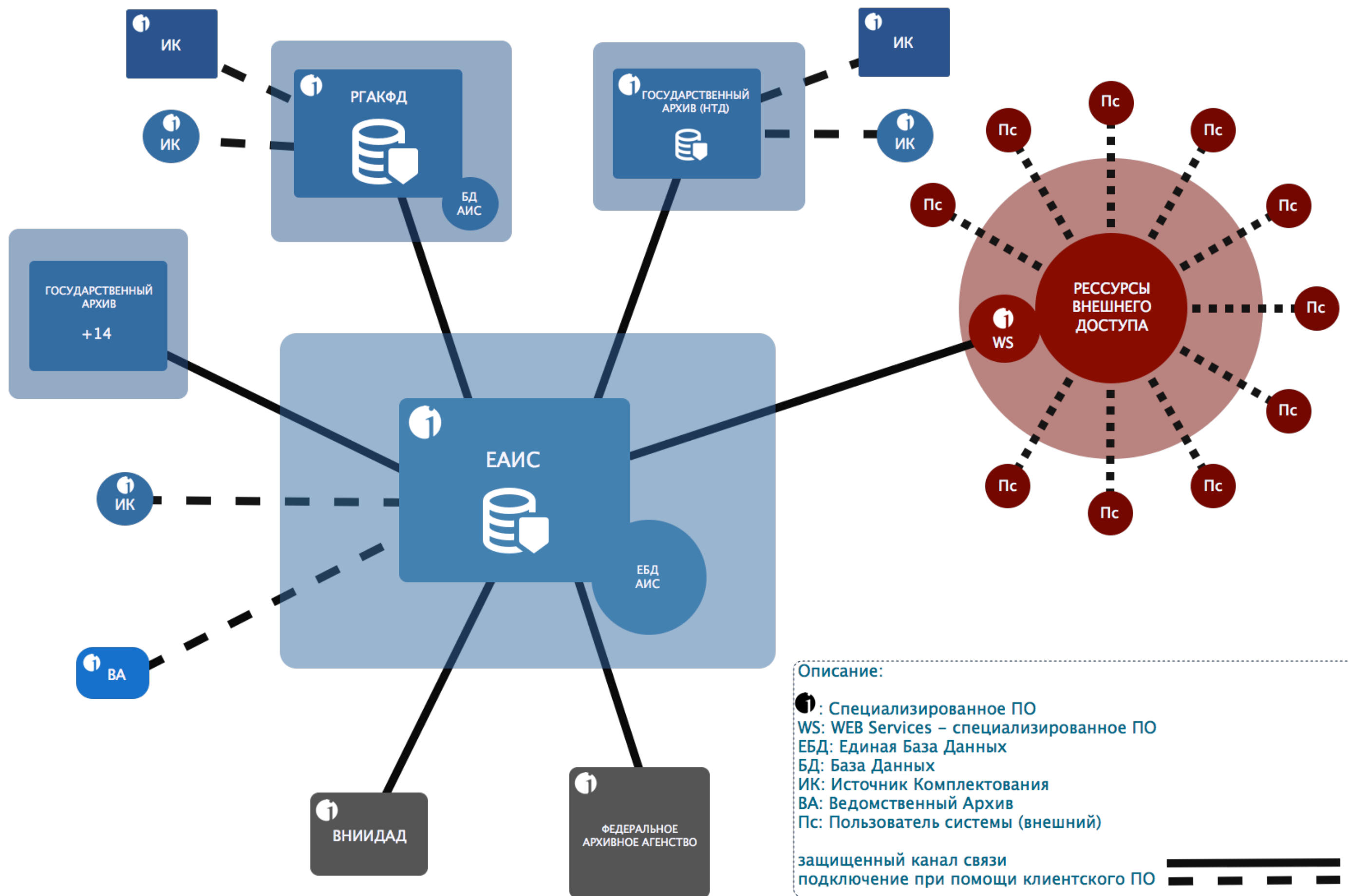


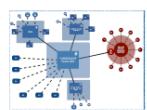
СХЕМА (МОДЕЛЬ) СЕТИ ЕФАИС.



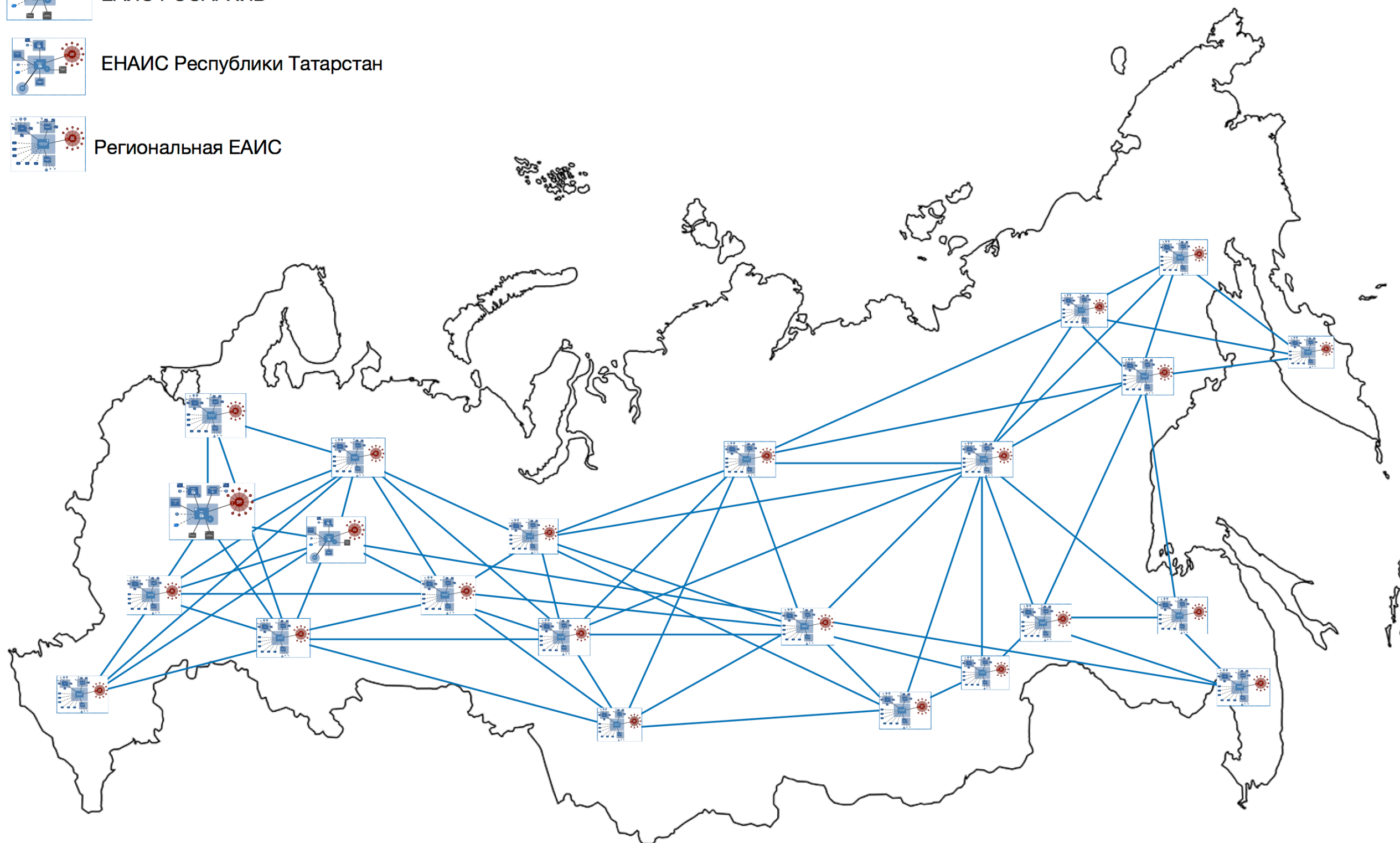
ЕАИС РОСАРХИВ



ЕНАИС Республики Татарстан



Региональная ЕАИС



Модель схемы построения сети ЕФАИС

на данной схеме не учитывается реальное географическое расположение узлов сети, представлена лишь модель взаимодействия информационных потоков