

# От NRI к единой базе данных о сетевых ресурсах ЕСС РФ

**В.В. НИКУЛИН** коммерческий директор НТЦ АРГУС, **М.А. ФЕНОМЕНОВ**, заместитель директора НТЦ АРГУС

Текущее преобразование отечественных инфокоммуникаций, обусловленное как техническими (переход к пост-NGN, 5G/6G, облачные и туманные сервисы, SDN/NFV и т. п.), так и не совсем техническими факторами (информационная безопасность, повышение независимости Рунета от зарубежных юрисдикций, регуляторов и корпораций и т. п.), обусловило целый комплекс регламентирующих документов и задач Роскомнадзора.

Не пытаясь рассмотреть все аспекты данного процесса, обратим внимание на техническую важность владения полной информацией о сетевых ресурсах, из которых состоит ЕСС РФ. Причем не только Рунет, но и так называемые традиционные сети операторов связи и провайдеров. Типы и количество оборудования, пропускная способность и типы каналов и многое другое, что войдет в единую базу данных (БД) сетевой инфраструктуры РФ, могут принести реальную пользу для всех.

Владея знаниями о внутренней сети РФ, у регулятора появляется возможность разработать адекватную стратегию развития сети, а накопленные большие данные о сетях позволяют создать, например,

единую площадку для обмена ресурсами между операторами — своего рода единую торговую площадку, где операторы связи смогут обмениваться/арендовать/сдавать в аренду сетевые ресурсы [1], а также могут решаться некоторые социальные задачи, связанные с процессами цифровизации.

Роскомнадзор формирует единую БД оборудования различных типов и номенклатуры, узлов связи, линий связи, комплексов систем, логических элементов сети Интернет, определяемых приказами Роскомнадзора от 31.07.2019 г. № 221, 222, 223 и Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2019 г. № 1311.

В свете вышесказанного, эти отчеты приобретают очевидный смысл, и рассматривать их стоит не как “отчеты ради отчетов”, а как стратегически важную информацию для принятия управленческих решений.

Под действие приказов попадают операторы связи, интернет-провайдеры, бизнес- и бюджетные организации, владеющие Autonomous System Number (ASN) — уникальным идентификатором автономной системы (AS), а также владеющие линиями связи, пересекающими государствен-

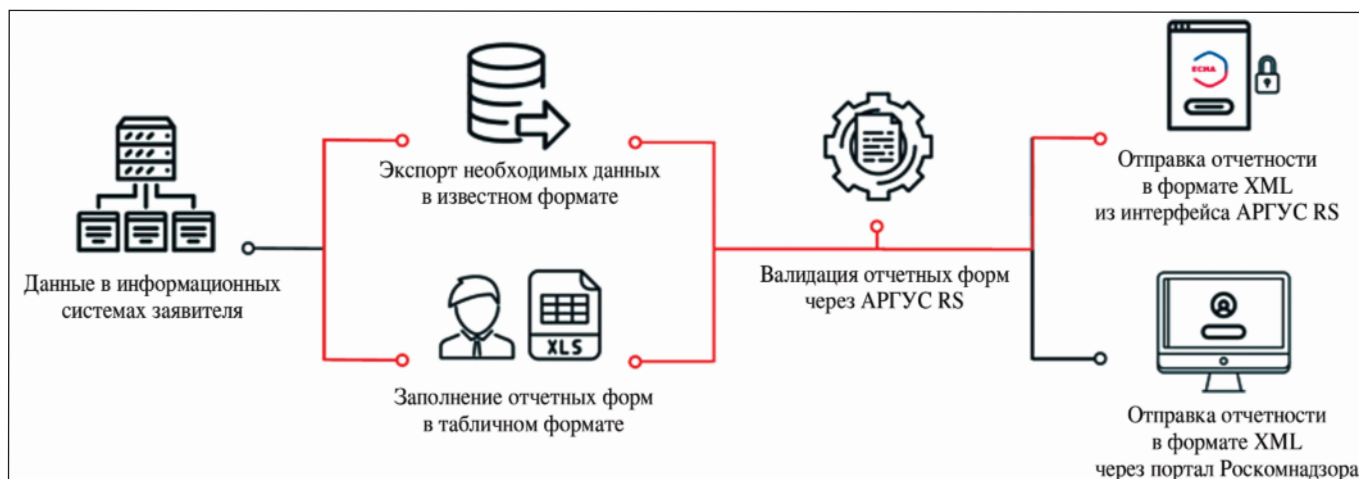
ную границу РФ (далее — владельцы инфраструктуры).

Владельцы ASN должны передавать в Роскомнадзор следующие сведения:

- о имеющемся у них ASN, а также об IP-адресах, принадлежащих AS;
- о местах подключения своих средств связи к линиям связи, пересекающим государственную границу России;
- о местах установки своих средств связи, подключенных к линиям связи, расположенным за пределами РФ;
- о маршрутах сообщений электро-связи;
- о DNS-серверах;
- об инфраструктуре своей сети связи.

Владельцы линий связи, пересекающих государственную границу, должны предоставлять сведения о средствах связи, обеспечивающих взаимодействие с линиями связи, пересекающими государственную границу РФ, с указанием цели их использования и средствах связи, установленных на указанной линии связи.

Для исполнения требований Приказов и Постановления владельцы инфраструктуры обязаны предоставлять отчетность согласно уста-



новленным требованиям в установленные сроки. Подробнее об этом можно прочесть в приказах и разъяснениях к приказам на сайте Роскомнадзора [2].

Загрузка отчетности по требованию регулятора должна осуществляться через ЛК заявителя на портале Центра мониторинга и управления сетью связи общего пользования (ЦМУ ССОП) Роскомнадзора. Роскомнадзор предложил два возможных способа ввода данных: через специально разработанные формы в ЛК либо также через ЛК посредством загрузки xml-файла. Для операторов предоставление данных сведений требует дополнительных затрат, а при отсутствии информационной системы — затрат на постоянной основе. В первом случае необходимо вводить большие объемы данных вручную, а во втором — разобраться с форматом xml-файла. Xml — это формат взаимодействия “машина-машина”, который достаточно сложный и к тому же будет периодически изменяться Роскомнадзором. Стоит учесть, что в штате оператора связи в основном работают пользователи ИТ-систем, и даже их компетенций может не хватить для подготовки xml-файла с учетом технологических аспектов, требующих знаний о сети. Поэтому оператору в обоих случаях скорее всего потребуются вводить еще одну штатную единицу под эту задачу, так как изменения на сети также должны передаваться в Роскомнадзор, как и возникающие аварии.

Возможен, правда, еще один путь подачи отчетов в Роскомнадзор — по интеграции систем оператора и регулятора. Этот способ может подойти скорее только крупному оператору, так как является затратным. Причина больших расходов — необходимость доработок после каждого изменения в приказах. Даже для среднего оператора такой способ может оказаться “не по карману”. А что делать тем операторам, у которых закончилась поддержка их локальных решений?

Системы любого оператора имеют подсистемы отчетности в рамках основной функциональности. Доработка систем отчетности — это типовая задача, она — несложная. Но часто у оператора данные, кото-

рые запрашивает Роскомнадзор, “не живут” в одной какой-то системе. Часть данных находится в NRI (Network Resource Inventory), часть — в системе ITAM, часть, например, в ERP. И вот это все усложняет ситуацию: необходимо делать интеграцию к каждой системе, собрать данные и сгенерировать xml-файл, который потом и загрузить. Если оператор не имеет своей NRI, то все придется делать вручную.

Чтобы упростить подачу отчетности в Роскомнадзор, НТЦ АРГУС разработал сервис АРГУС Report Service (RS), который позволяет реализовать несколько сценариев автоматической и полуавтоматической подготовки и подачи отчетов. Сценарии определяются наличием (отсутствием) своей NRI у оператора, а также доверием сервису со стороны заказчика на передачу данных в Роскомнадзор. Если NRI есть, то надо “помочь” системе сформировать данные для подачи регулятору. Для этого сервис включает типовые шаблоны, задающие формат отчетов. В этом сценарии возможна интеграция между RS на стороне заказчика и системой на стороне Роскомнадзора, и файл отчета будет сформирован, проверен и отправлен по защищенному каналу.

Если NRI отсутствует, то RS предлагает типизированные Excel-файлы для ввода новых данных. После этого система конвертирует Excel-файлы в файл xml-отчет. При этом сервис “знает”, какая XSD-схема актуальна на данный момент, и формирует автоматически xml-отчет в нужном формате.

Для операторов, у которых установлен сервис RS, подача отчетов сводится к простым действиям — загрузка excel файлов в RS, получение на выходе проверенного xml-файла и загрузка готового xml-файла в ЛК портала регулятора в ручном либо автоматическом режиме (см. рисунок). Использование сервиса гарантирует своевременное обновление схем генерации отчетов с учетом выхода новых требований Роскомнадзора.

С применением RS массовые операции обновления данных занимают всего несколько минут, а подготовка

данных значительно упрощается. Пользователям RS больше не требуется обладать специфическими знаниями для работы с форматом XML и разбираться в XSD-схемах, так как решение содержит набор привычных и понятных шаблонов Excel.

Необходимо, однако, понимать, что RS это все еще не система автоматизированного учета ресурсов — NRI, которая абсолютно необходима оператору сегодня, чтобы владеть полной информацией о своих ресурсах. RS может стать первой ступенькой к Аргус-NRI, о которой авторы писали в статьях и рассказывали на научных конференциях.

В RS реализовано прозрачное и единое лицензирование по количеству приказов, на основании которых будет необходимо подавать сведения в Роскомнадзор. Например, для малого бизнеса и индивидуальных предпринимателей предоставляется RS-лицензия, поддерживающая только один приказ № 221 — и ничего лишнего. Для средних и крупных операторов связи предлагается полный пакет с поддержкой всех приказов Роскомнадзора.

В предлагаемом решении учтено, что законодательство меняется постоянно: в RS предусмотрены обновления для получения актуальных форм и информации по приказам, что позволяет быть уверенным в корректности подаваемых отчетов и сроках. Для получения обновлений доступна подписка на обновления, а также консультационная поддержка по заполнению отчетов.

**Подробная информация о разработках НТЦ АРГУС доступна на сайте [argustelecom.ru](http://argustelecom.ru)**

#### Литература:

1. Проект “Платформа для создания вертикальных решений: телеком-маркетплейс на базе технологии распределенного реестра” (Federated blockchain-based edge telecom cloud marketplace). Доступ: <https://argustelecom.ru/o-nas/novosti/ntcz-argus-priglasaeta-svoj-virtualnyij-stend-dtw-2020.html>
2. Официальный сайт Роскомнадзора РФ. Доступ: <https://rkn.gov.ru/>

[www.argustelecom.ru](http://www.argustelecom.ru)