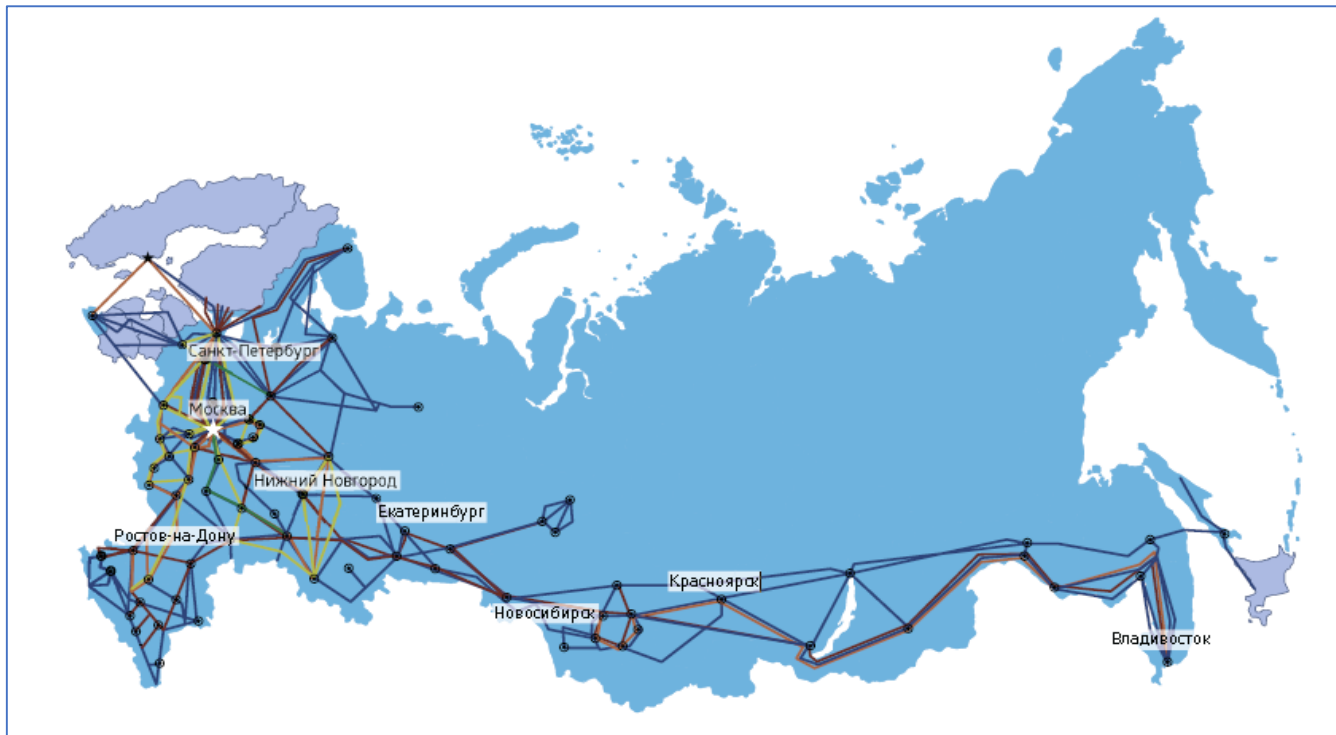


## РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РУНЕТА: РАЗВИТИЕ ПОДХОДА РЕГУЛЯТОРА И ВЛИЯНИЕ НА ОТРАСЛЬ



**Олег Демидов**  
**01.11.2017**

- 15 августа 2017 г. Минкомсвязь представила для публичного обсуждения законопроект (№160817 на Regulation.gov.ru) «О внесении изменений в ФЗ«О связи»
- Как минимум третья версия документа с февраля 2016 г.
- Цель: *«обеспечение целостности, непрерывности, стабильности, устойчивости и защищенности функционирования российского национального сегмента информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*
- Затрагиваемые участники отрасли:
  - Операторы связи
  - IXP
  - Юрлица и ИП – владельцы AS и диапазонов IP-адресов

- Июль 2014 г.: учения по тестированию стабильности и отказоустойчивости инфраструктуры Рунета (в т.ч. в условиях недружественных внешних воздействий)
- Отработанные сценарии угроз:
  - Угрозы DNS: отказ авторитативных серверов DNS, обслуживающих российские национальные домены; подмена DNA-сервера (атака «cash poisoning»), подмена ресурсных записей (RRs) в российских зонах
  - Угрозы реестрам адресации: недоступность реестра адресации RIPE NCC, подмена записей о выделенных российским сетевым операторам ресурсах нумерации (IP-адресах и АС) в реестре RIPE NCC
  - Угрозы маршрутизации интернет-трафика: угрозы утечки маршрутов BGP (BGP leak), т.е. утечки префиксов IP-адресов и номеров АС
  - Угрозы отказа в обслуживании: угроза крупномасштабных DDoS-атак на критическое оборудование национального сетевого оператора, инфраструктуру IXP, российского сегмента DNS и проч.
  - Угроза инфраструктуре международного обмена трафиком: отказ доступа / отказ трансграничных каналов обмена трафиком и отказ в обслуживании для российских сетевых операторов на международной точке обмена трафиком
- ИТОГ: октябрь 2014 г. - поручение Совбеза РФ о разработке мер с целью повышения стабильности, защищенности и отказоустойчивости нацсегмента Интернета

**Основные предлагаемые изменения:**

1. Создание ГИС «Интернет» + контроль маршрутизации трафика
2. Обязательность подключения операторов связи к IXP + ограничение иностранного владения IXP (<20% иностранного участия в капитале)
3. Минкомсвязь и ФСБ определяют требования к владельцам и операторам КИ Рунета, порядок их взаимодействия друг с другом и с государственными органами
4. Минкомсвязи – единственный обязательный учредитель администратора национальных доменных зон .ru/ .РФ
5. Правительство РФ определяет состав информации, обрабатываемой в национальных доменных зонах .ru и .рф, порядок ее хранения, обмена и предоставления доступа
6. Государство становится регулятором ресурса нумерации
7. Только российские операторы связи организуют на российской территории линии передачи сообщений электросвязи, пересекающие госграницу + контроль технических требований со стороны ФСБ и Минкомсвязи

### Определение КИ Рунета:

Критическая инфраструктура сети «Интернет» является составной частью информационной инфраструктуры, представляющая собой **совокупность сетей связи, систем и ресурсов сети «Интернет»**, функционирование которых может существенным образом влиять на целостность, непрерывность, стабильность, устойчивость и защищенность объектов информационной инфраструктуры российского национального сегмента сети «Интернет».

### Перечень КИ Рунета:

- а) национальная доменная зона ru, .рф и инфраструктура, обеспечивающая ее функционирование
- б) системы IXP, критерии отнесения к которым устанавливаются Минкомсвязи
- в) государственная информационная система обеспечения целостности, устойчивости и безопасности функционирования российской части сети «Интернет» (ГИС «Интернет»)
- г) инфраструктура автономных систем сети «Интернет», критерии отнесения к которым устанавливаются Минкомсвязи

1.3) *автономная система* – **совокупность средств связи и (или) иных технических средств** под единым техническим и административным управлением, имеющая единую политику маршрутизации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и идентифицируемая в ней единым номером автономной системы

1.5) *российский национальный сегмент сети «Интернет»* - совокупность информационно-коммуникационных сетей, систем, ресурсов сети «Интернет», размещенных на территории РФ и зарегистрированных в установленном порядке в соответствии с законодательством РФ, и национальной доменной зоны .ru, .рф, а также ресурсов, отнесенных к национальному сегменту РФ **на основании соответствующих международных договоров**

1.6) *инфраструктура российского национального сегмента сети «Интернет»* – совокупность находящихся **под юрисдикцией РФ** линий связи и средств связи, а также объединяющих их сетей связи и информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих функционирование автономных систем российских физических и юридических лиц, их взаимодействие между собой и с автономными системами иностранных физических и юридических лиц

И так далее...

**Определение:** «Единая ФГИС, функционирующая на основе программных, технических средств и информационных технологий, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, предоставление, размещение и использование информации...»

### **Типы собираемой, хранимой и обрабатываемой информации:**

1. информация об автономных системах, IP-адресах, точках обмена трафиком и иных критических элементах российского национального сегмента сети «Интернет» (аналог – БД RIPE NCC)
2. информация об интеграции российского национального сегмента сети «Интернет» с международными сетями связи (аналоги – БД политик маршрутизации – RIPE NCC, Merit Networks и проч.)
3. маршрутно-адресная информация в сетях передачи данных и российского национального сегмента сети «Интернет» (аналоги - *роутколлекторы* (route collectors), в т.ч. БД RIPE NCC, Packet Clearing House, «Открытая Сеть», BGPMon (Cisco))

- Создание и техподдержка ГИС «Интернет» за счет субсидии в рамках госпрограммы «Информационное общество (2010-2020 годы)» (мероприятия по повышению целостности, устойчивости функционирования и безопасности национального сегмента сети Интернет»)
- 37,4 млн руб. ежегодно на период 2017-2019 гг.
- Разработка ГИС «Интернет»: информация в СМИ о предложениях от участников отрасли более чем за 1 млрд. руб.
- Не учтенные расходы отрасли: стоимость работ по присоединению инфраструктуры операторов связи к IXP (по экспертным оценкам, может достигать нескольких десятков млрд. руб.)



- Размывание предмета и объекта регулирования: от идеи ГИС «Интернет» как «диспетчерской» для маршрутизации трафика – к широкому, но не согласованному регулированию КИ Рунета
- Прямое вмешательство оператора ГИС «Интернет» в маршрутизацию трафика: не измерены потенциальные эффекты в контексте цели законопроекта, а также экономики бизнес-процессов операторов связи + не учтена возможность организации требуемых БД силами самих операторов связи, а также ограничение вмешательства госоператора условиями объявленной ЧС в рамках ФЗ «О связи»
- Изъяны определений и состава КИ Рунета
- Коллизия с ФЗ «О безопасности КИИ РФ» в части регулирования КИИ сектора связи – параллельное регулирование без взаимного согласования
- Переоценка роли IXP в обеспечении маршрутизации трафика и обеспечении стабильности и устойчивости Рунета (доля передаваемого через IXP трафика – не более 15-20%)
- Распространение на IXP требований по хранению данных из «пакета Яровой»

**Спасибо за внимание!**  
**Вопросы?**