



Интернет. Управление интернетом. Корпорация ICANN.
Международное сотрудничество и правовое регулирование

Михаил Якушев, вице-президент по Восточной Европе и
Центральной Азии // г.Минск, Беларусь | 18 апреля 2016 г.



Что такое ICANN ?

Что такое управление интернетом?

Что такое ICANN?



Интернет-корпорация по присвоению имен и номеров (ICANN) — глобальная организация с участием многих заинтересованных сторон, возглавляемая представителями частного бизнеса, которая управляет ресурсами интернета в общественных интересах

- ◎ ICANN координирует работу верхнего уровня системы уникальных идентификаторов интернета посредством глобальных процессов разработки согласованной политики «снизу-вверх» с участием многих заинтересованных сторон, а реализация результатов этих процессов осуществляется через функции IANA.

Один мир, один Интернет

WHAT DOES ICANN DO?

To reach any device or thing connected to the Internet, you (or your search engine) must know their address – a name or a number. That address must be unique, so you can reliably find and connect to other devices, things, or information sources no matter where you are in the world. That's how the tens of thousands of physical networks appear and operate as 'One Internet'.

In concert with the technical operating community, ICANN maintains and administers the registries containing these unique addresses across the world ensuring the security, stability, and integrity of One Internet where we can reliably find each other.

Community-Driven Global Policy Development

To keep pace with dynamic technologies and rapid innovation, ICANN facilitates an open, consensus-driven, multistakeholder policy development process that is run from the bottom up.

Multistakeholder Model

Civil Society & Internet Users, the Private Sector, National & International Organizations, Governments, Research, Academic and Technical Communities are all represented.

Competition & Choice

From accrediting over 1000 registrars, to introducing new Top Level Domains (TLDs), ICANN works to expand consumer choice by fostering competition and innovation in the domain name marketplace.

WHICH FUNCTIONS DOES ICANN COORDINATE?

DNS

- Development of generic TLD policy
- Facilitation of country code TLD policy discussions
- Delegation of and changes to Top-level domains
- Management of the root's DNSSEC trust anchor
- Facilitating Root Server System discussions

Internet Numbers

- Approval of global number allocation policies
- Allocation of top-level blocks of Internet numbers
- Recognize Regional Internet Registries

Protocol Parameters

- Creation of and changes to protocol parameter registries
- Management of the Time Zone Database

Security & Stability

ICANN supports DNS security by supporting a secured DNS infrastructure (DNSSEC) and managing the top-level key of that infrastructure, requiring close coordination and collaboration with the community and volunteers around the world.

Interoperability

ICANN's work plays a role in helping the community to develop new technologies that flourish while maintaining interoperability across the global Internet. For example, the central publication point of unique protocol identifiers maintained by ICANN makes it easier for protocol developers to create protocols that allow communications using secure connections between users.

Contractual Compliance

ICANN maintains the contracts and enforces the consensus policies developed through the community-driven process embodied in those contracts. While we are not a regulator, we comply with the law and enforce community policies through contractual obligations.

HOW DO I PARTICIPATE?

- Sign up for updates at icann.org
- Join one of the many Public Comment Forums on ICANN's website
- Attend ICANN's Public Meetings in person or online to provide input at a Public Forum
- Join one of ICANN's Supporting Organizations or Advisory Committee
- Follow us on Twitter, Facebook, LinkedIn
- Subscribe to newsletters
- Participate in our fellows program
- Join a regional engagement group

WHO'S INVOLVED?

A number of groups, each of which represents a different interest and expertise on the Internet. All of them come together with the Board of Directors to shape policies and ICANN work.

Supporting Organizations

- Addressing
- Country Code Names
- Generic Names

Advisory Committees

- At-Large
- Governmental
- Root Server System
- Security & Stability

Technical Advisory Bodies

- Technical Experts Group
- Technical Liaisons from IETF, ETSI, W3C, ITU

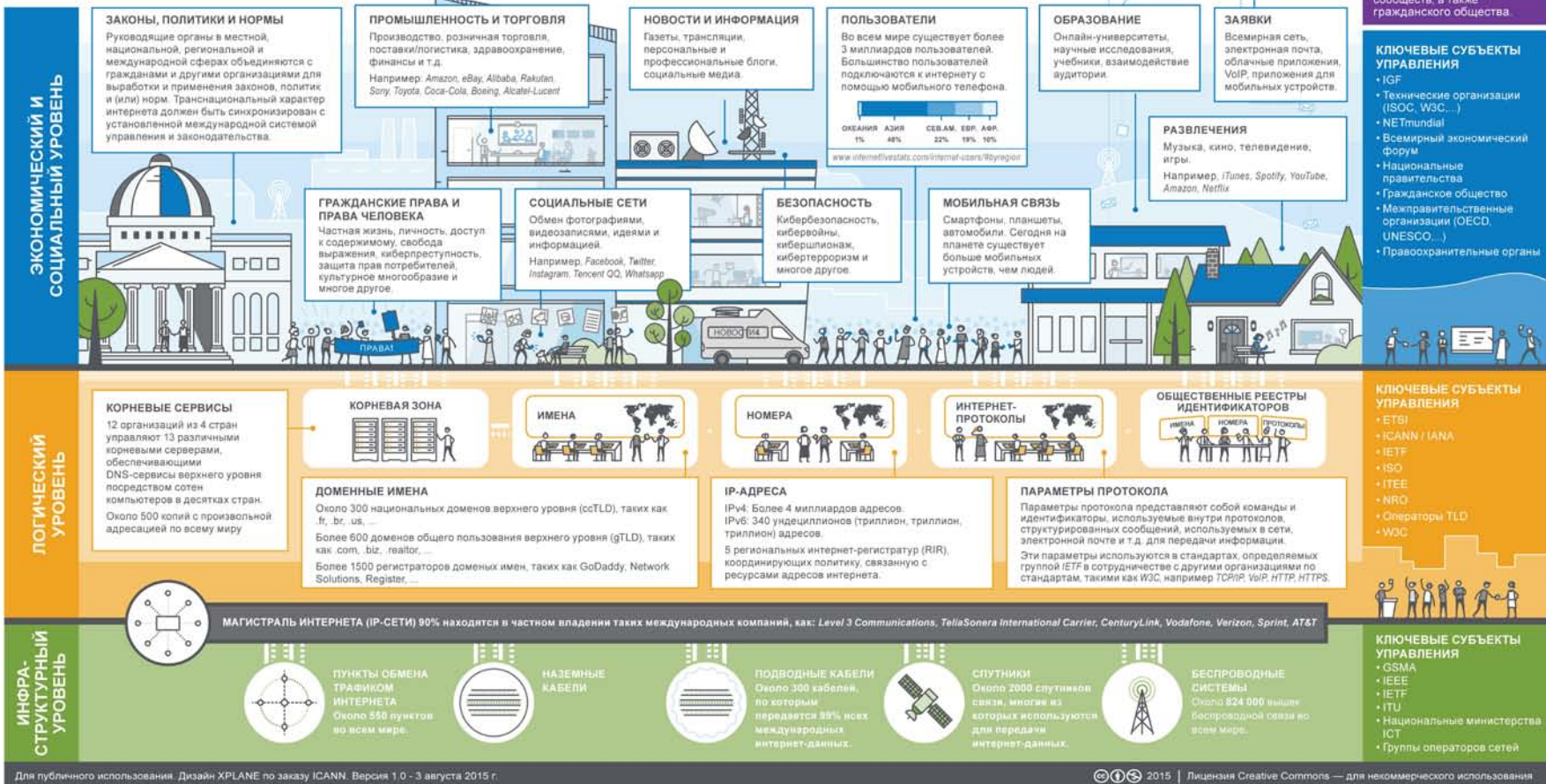
Board of Directors

- 16 Community Appointed Board Members



ТРИ УРОВНЯ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ни один человек, правительство, организация или компания не управляет цифровой инфраструктурой, экономикой или обществом. Цифровое управление достигается посредством сотрудничества с экспертами многих заинтересованных сторон, которые действуют через полицентрические сообщества, учреждения и платформы на национальном, региональном и международном уровнях. Цифровое управление можно разбить на три уровня для решения инфраструктурных, экономических и социальных вопросов. Карту вопросов и решений цифрового управления на всех трех уровнях см. здесь: <https://map.netmundial.org>



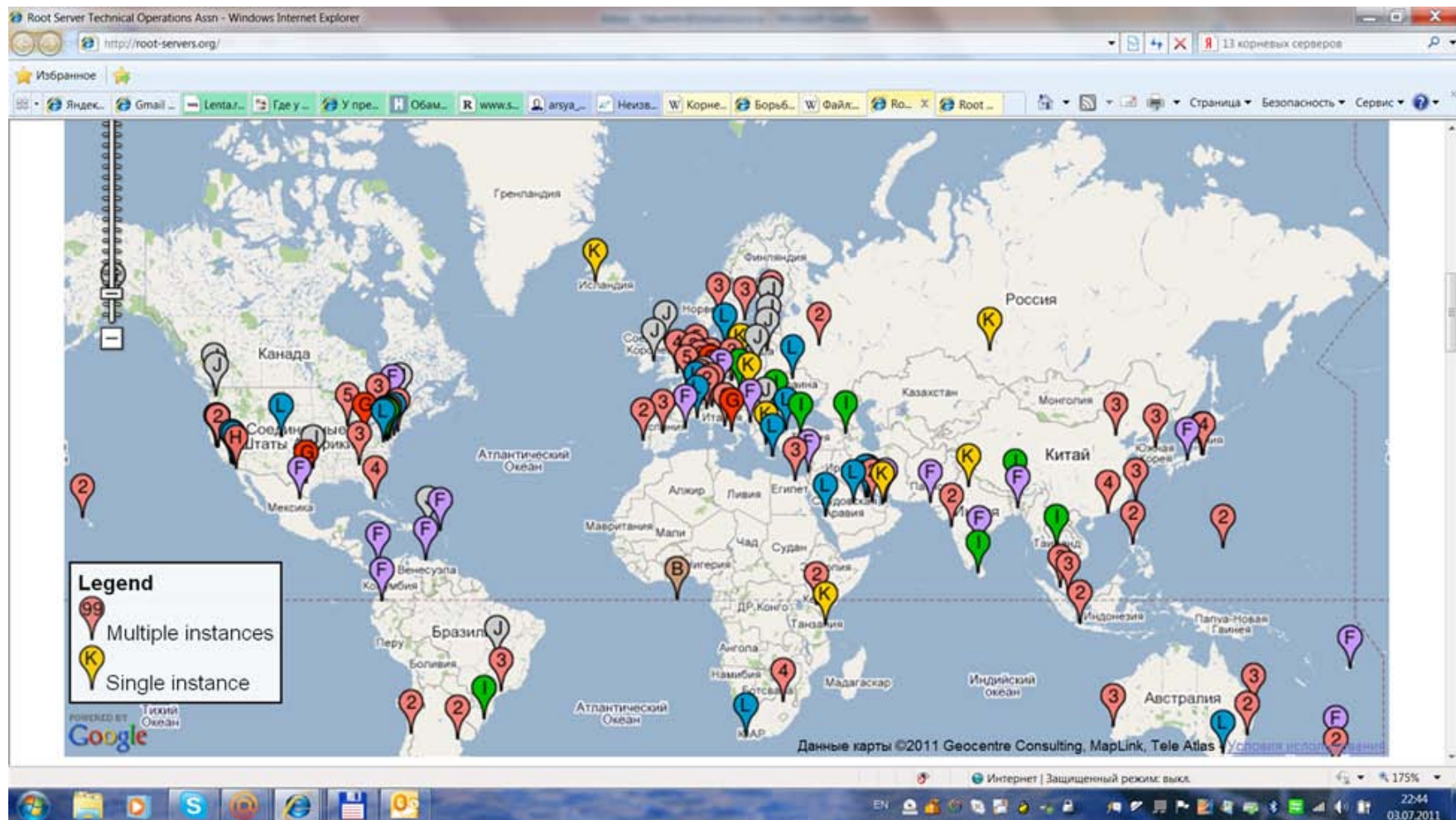
Уровни инфраструктуры Интернета

- **Level 5: Internet Applications (Приложения)**
 - Веб-сайты, социальные сети, почтовые сервисы (чаты), блоги, поисковые машины
- **Level 4: Domain Names System (Доменные имена)**
 - Регистратуры, Регистраторы, Владельцы доменов
- **Level 3: IP Adresses Space (Адресное пространство)**
 - IPv4 and IPv6 protocols (организации, распределяющие сетевую адресацию)
- **Level 2: core DNS servers (Корневые серверы)**
 - 13 корневых серверов DNS и 200+ резервных серверов по всему миру
- **Level 1: Physical telecommunications channels (Каналы связи)**
 - Волоконно-оптические линии, спутниковые каналы, радиочастотный спектр, абонентские линии и устройства, локальные вычислительные сети

Каналы связи (подводные оптоволоконные линии)



13 корневых серверов системы DNS



Сетевая адресация (IP-адреса)

- **IPv4 (32 bits):** *192.10.81.114*
- **IPv6 (128 bits):**
fe80:0:1:4:200:f8fa:fe21:67cd
 - $2 \cdot 10^{28}$ addresses
 - 300 миллионов IP-адресов для каждого жителя Земли ☺
- **Распределение:** пять Сетевых центров адресации по всему миру

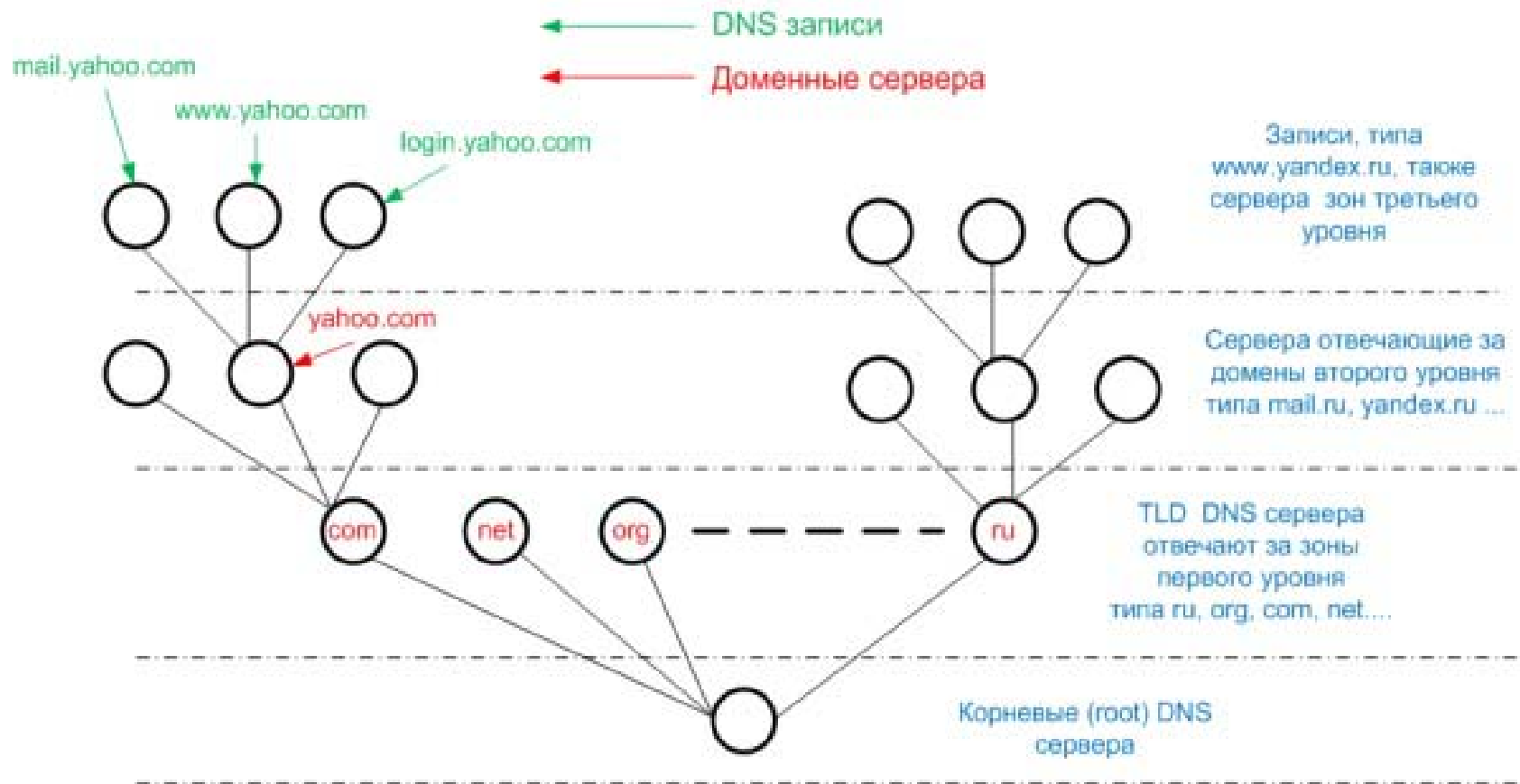
Система доменных имён (DNS)

198.41.0.4 (IPv4) = 2001:503:ba3e::2:30
(IPv6)

=>=> ***ns.internic.net*** [VeriSign Corp.]

Домены: как это устроено

Структура DNS

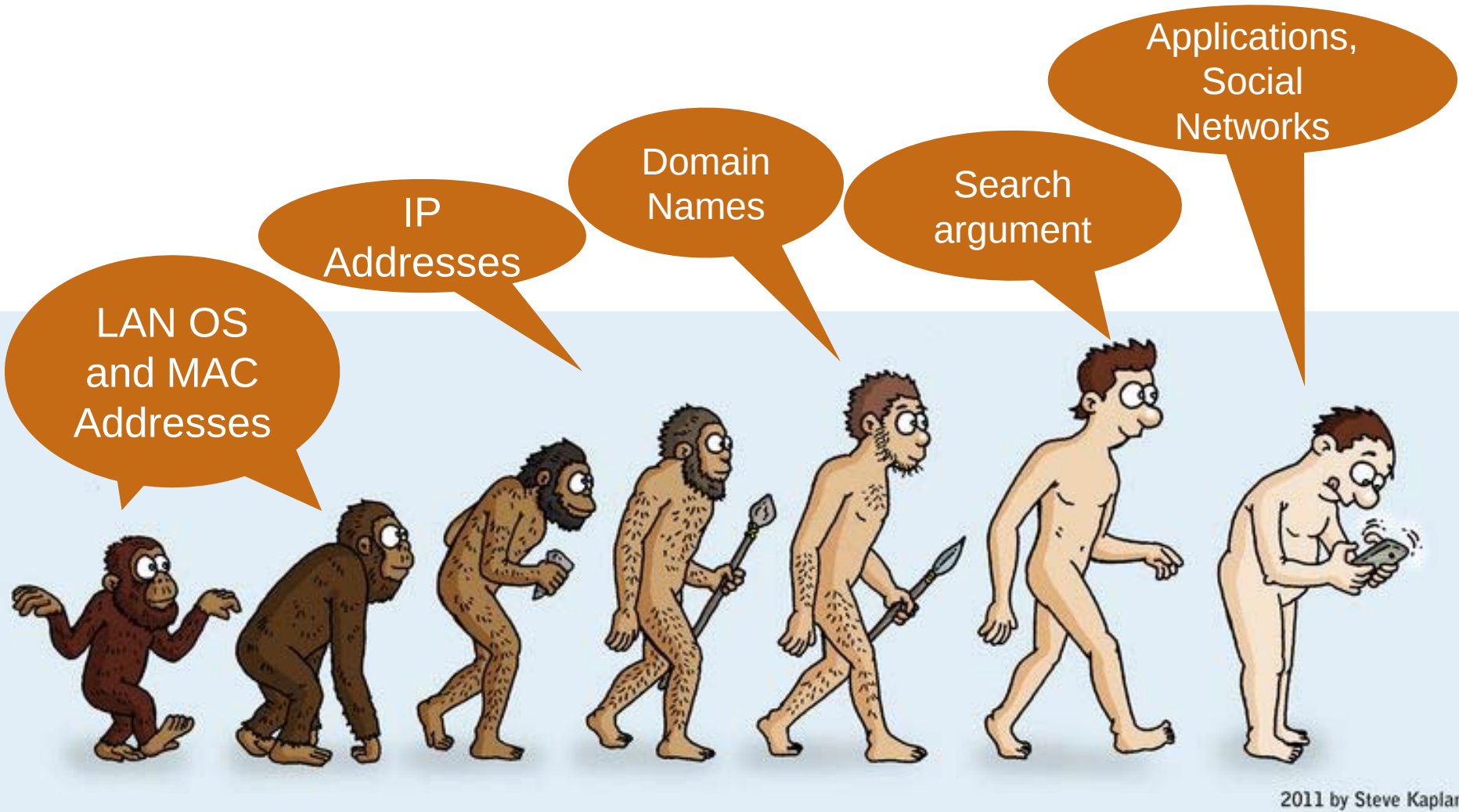


Top-level Domain Names: Домены Верхнего Уровня

- Country Code TLDs
 - *.ru, .uk, .de* etc.
- Generic TLDs
 - *.com, .org, .net, .info, .aero* etc.
- Internationalized TLDs
 - *.рф, .中國* etc.
- ‘New Generic’ TLDs
 - *.google, .facebook, .london, .kids* etc.



Эволюция идентификаторов в интернете





- ◎ Internet Governance
- ◎ 2000-2001 Окинавская Хартия информационного общества
- ◎ 2004-2005 Рабочая группа по управлению интернетом при Генеральном секретаре ООН
- ◎ 2006- Форумы по управлению интернетом (Internet Governance Forum)
- ◎ 2014 NetMundial (г.Сан-Паулу, Бразилия)
- ◎2016.... ООН (Международный союз электросвязи), ICANN, ISOC, IETF, RIPE NCC, региональные и национальные организации

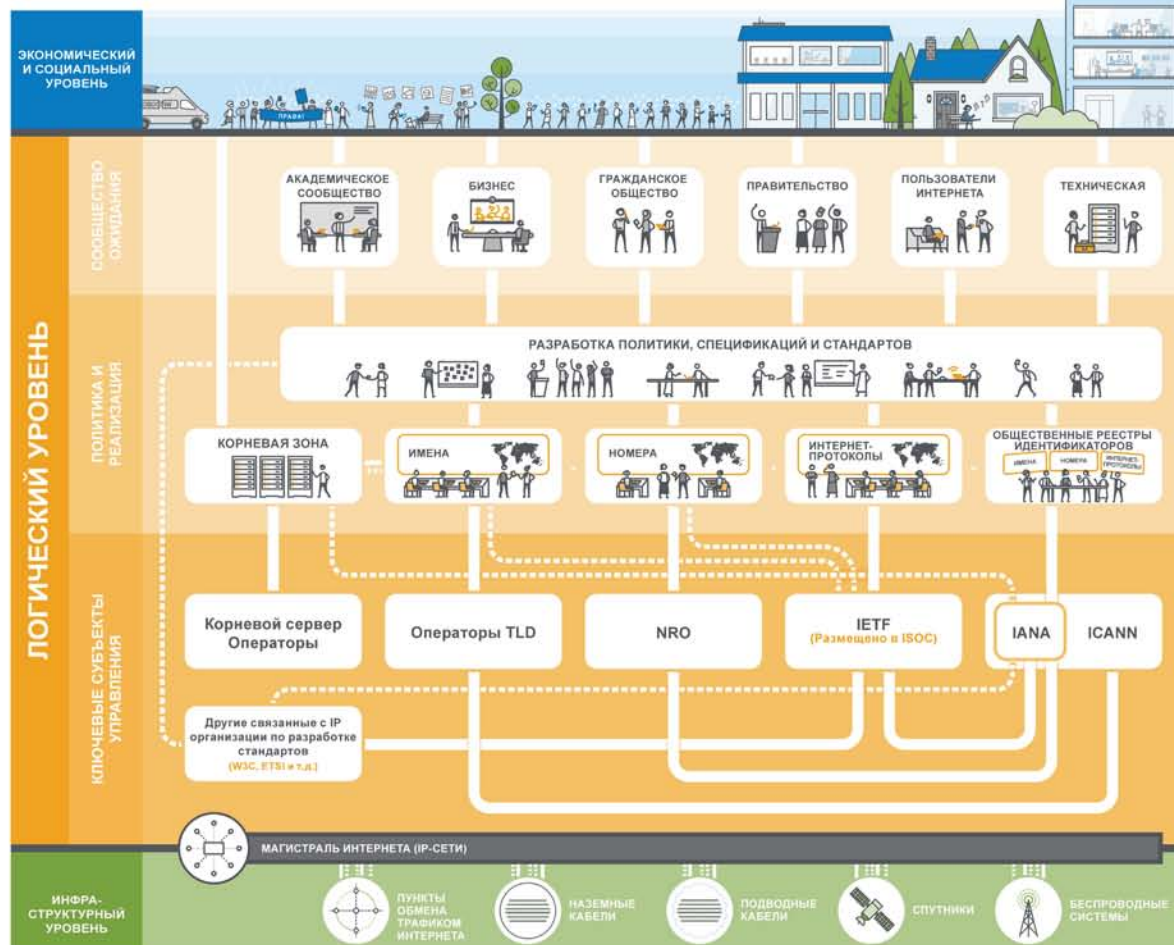


«Управление интернетом» (2)

- ◎ «Узкий» и «широкий» подходы
- ◎ Трансграничный характер интернета
- ◎ Многоуровневый («многослойный») характер инфраструктуры интернета
- ◎ Принцип «участия всех заинтересованных сторон» (“multi-stakeholderism”)
- ◎ Терминологические проблемы

ЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Поверх физической инфраструктуры, включающей тысячи сетей и спутников, расположена логическая инфраструктура интернета — то, что обеспечивает единый интернет во всем мире за счет уникальных идентификаторов (имен, номеров и параметров протокола). ICANN координирует управление этим уровнем в партнерстве с другими техническими сообществами для обеспечения безопасности, стабильности, отказоустойчивости и целостности этого критически важного уровня.



Технические операции

Техническое сообщество состоит из нескольких независимых субъектов, объединенных общими принципами и взаимными обязательствами, которые обеспечивают безопасность и стабильность инфраструктуры интернета. Сообщество каждого из этих субъектов вырабатывает политики и стандарты с использованием открытого, всестороннего и основанного на консенсусе подхода.

КЛЮЧЕВЫЕ СУБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ICANN Интернет-корпорация по присвоению имен и номеров

Помогает координировать систему уникальных идентификаторов Интернета, в том числе доменные имена и IP-адреса, а также управляет регистрациями параметров протокола IETF. www.icann.org

IANA. Администрация адресного пространства интернета, представляет собой набор функций, размещенных в рамках ICANN и управляемых ею. Она выступает в качестве распределителя верхнего уровня для блоков IP-адресов и номеров AS, вносит предложения о создании и изменении доменов верхнего уровня DNS, а также управляет списками уникальных идентификаторов, используемых в интернет-протоколах. www.iana.org

IETF Инженерная проектная группа интернета Разрабатывает и продвигает широкий спектр стандартов Интернета, в частности, стандарты стека протоколов IP. Их техническая документация оказывает влияние на то, как осуществляется проектирование, использование и управление интернетом. IETF работает под эгидой Общества инженеров интернета (ISOC), а архитектурный надзор осуществляет Совет по архитектуре Интернета (IAB). www.ietf.org

ISO Международная организация по стандартизации Стандартизирует, среди всего прочего, официальные названия и почтовые индексы стран, зависимых территорий, особых географических зон. www.iso.org

NRO Организация номерных ресурсов Координирующий орган пяти региональных интернет-регистратур (RIR). Интернет-регистратуры управляют распределением IP-адресов и номеров автономной системы в соответствующих регионах мира. www.nro.net

AFRINIC www.afrinic.net LACNIC www.lacnic.net
APNIC www.apnic.net RIPE NCC www.ripe.net
ARIN www.arin.net

Операторы TLD Операторы доменов верхнего уровня

Организации, назначенные для управления доменами верхнего уровня, такими как: общие домены верхнего уровня (.com, .edu, .info, .name etc.), национальные домены верхнего уровня (.fr, .us, .gb, .cn etc.), и домены верхнего уровня, отличные от символов ASCII (в таких языках, как китайский, корейский, арабский, русский, французский и т.д.), кроме всего прочего.

Операторы корневых серверов

12 независимых организаций управляют 13 официальными серверами имен (от A до M), обслуживающими корневую зону системы доменных имен (DNS). Серверы имен представляют собой сеть из сотен физических серверов, расположенных во множестве стран по всему миру. www.root-servers.org

W3C

Международный консорциум всемирной сети Интернет представляет собой международное сообщество, в котором организации-участники, штатный персонал и общественность совместно трудятся над разработкой стандартов интернета. Миссия W3C состоит в том, чтобы полностью раскрыть потенциал интернета. www.w3.org

СООБЩЕСТВО ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Научное сообщество

- Высшие учебные заведения
- Лидеры академической мысли
- Преподаватели и студенты

Бизнес

- Частные компании из различных отраслей
- Промышленные и торговые ассоциации

Гражданское общество

- Международные организации
- Неправительственные организации
- Некоммерческие организации
- Исследовательские центры

Правительство

- Национальные правительства
- Отдельные экономики, признанные на международной арене
- Международные правительственные и договорные организации
- Межправительственные организации
- Государственные органы (с непосредственным интересом в международном управлении интернетом)

Пользователи интернета

- Отдельные граждане, заинтересованные в региональном или международном управлении интернетом

Техническое сообщество

- Интернет-инженеры
- Компьютерные инженеры
- Разработчики программного обеспечения
- Сетевые операторы

Интернет. What is this?

- «Легального» (общепризнанного) определения **нет**.
- 2015 г., Рабочая группа по управлению интернетом: «**И так всем всё понятно**».
- Наиболее точная формулировка: «**информационная (-телекоммуникационная) сеть, объединяющая компьютерные устройства в различных странах мира, обмен информации в которой происходит по правилам (стандартам, протоколам), устанавливаемым некоммерческой организацией Internet Society (г.Вашингтон, США)**»

Управление интернетом. Internet Governance.

- 2005, Рабочая группа по управлению интернетом: «*Управление Интернетом представляет собой разработку и применение участниками данного процесса общих принципов, норм, правил, процедур принятия решений и программ, регулирующих эволюцию и использование Интернета*»
- В управлении Интернетом участвуют **правительства, частный сектор** и **гражданское общество**, причем каждая из этих категорий играет здесь определенную роль
- Дополнительные участники («заинтересованные стороны»): научное и образовательное (экспертное) сообщество; сообщества пользователей интернета, международные организации

Что из себя представляет сообщество многих заинтересованных сторон?

Широкое понятие «заинтересованная сторона» описывает всех, кто заинтересован в интернете

В состав заинтересованных сторон ICANN входят:



Крупный и
малый бизнес



Техническое
сообщество



Гражданское
общество



Правительства



Научно-
исследовательские
организации



Конечные
пользователи

Сообщество многих заинтересованных сторон функционирует на основе процесса достижения консенсуса “снизу-вверх”, который по своей сути устойчив к захвату благодаря открытости, многообразию и равному распределению полномочий между участниками

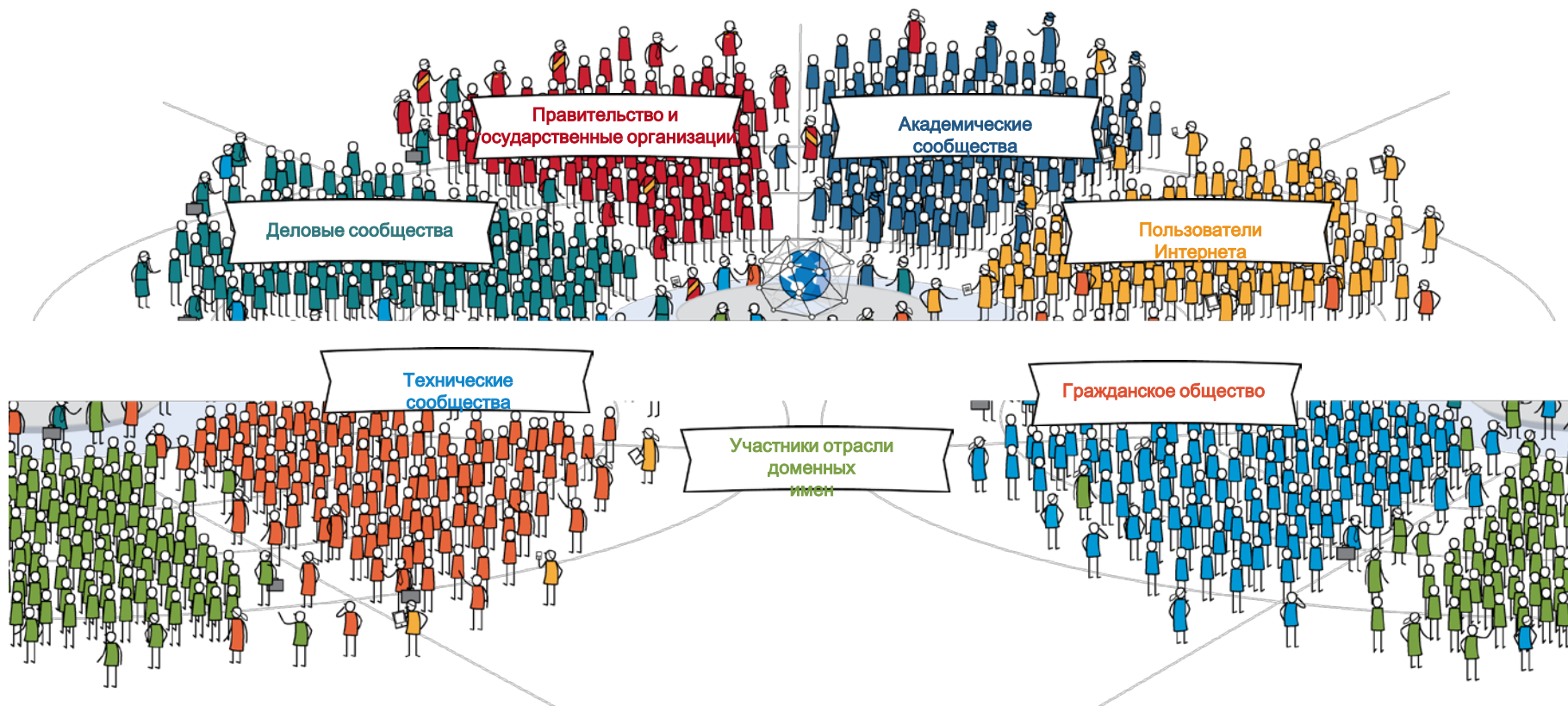
Возглавляемое представителями частного сектора сообщество многих заинтересованных сторон поддерживает успешную работу DNS интернета

Глобальный уровень управления интернетом

- **Организации, устанавливающие технологические правила и стандарты**
 - Internet Engineering Task Force (ISOC)
 - Internet Architecture Board
 - World Wide Web Consortium
 - (Internet Governance Forums etc.)
- **ICANN** (*Internet Corporation for Assigning Names and Numbering*)
www.icann.org -> Система уникальных сетевых идентификаторов
 - Board (Совет)
 - Government Advisory Committee (Правительственный консультативных комитет)
 - Supporting Organizations (Поддерживающие организации)
- **Региональные регистратуры** (*RIPE NCC +4*)
- **МСЭ** (*International Telecommunications Union*) – и другие международные организации (ВОИС, ЮНЕСКО, ИКАО,...)

Современное объединение сообществ

Так же как Интернет объединяет сети, состоящие из компьютеров и других устройств, ICANN объединяет сообщества, состоящие из людей и организаций.



Глобальное сообщество многих заинтересованных сторон ICANN

- Компании из частного сектора
- Торговые ассоциации

- Национальные правительства
- Отдельные экономики, признанные на международной арене
- Международные правительственные организации и организации, созданные на основе межгосударственных договоров
- Государственные органы (в том числе агентства ООН, непосредственно заинтересованные в международном управлении интернетом)

- Лидеры научного сообщества
- Высшие учебные заведения
- Профессора
- Студенты

Правительства и
правительственные
организации

Научное сообщество

Бизнес

Пользователи
интернета

Технические
специалисты

Отрасль
доменных имен

Гражданское общество

- Разработчики протоколов
- Разработчики оборудования и программного обеспечения
- Сетевые операторы
- Инженеры-исследователи

- Регистратуры
- Регистраторы
- Организации доменных имен

- Неправительственные организации
- Некоммерческие организации
- Некоммерческие пользователи
- Исследовательские центры
- Благотворительные организации



Реформирование глобальной системы управления интернетом IANA Stewardship Transition

Объявление правительства США

14 марта 2014 года: правительство США объявляет о намерении передать свою координирующую роль в исполнении функций Администрации адресного пространства интернета (IANA) всемирному сообществу многих заинтересованных сторон

- ⊙ К ICANN обратились с просьбой объединить усилия заинтересованных сторон всего мира для разработки предложения по передаче координирующей роли
- ⊙ Сообщество многих заинтересованных сторон на протяжении более 15 лет устанавливает политику, которую реализует ICANN

**Почему
сейчас?**

Объявление правительства США:

- ⊙ отмечает заключительный этап приватизации DNS;
- ⊙ еще более укрепляет и совершенствует модель с участием многих заинтересованных сторон при определении политики в сфере интернета и управления им.

В связи с тем, что ICANN выполняет роль администратора функций IANA и выступает в качестве глобального координатора системы доменных имен интернета (DNS), корпорацию попросили стать координатором процесса передачи



Почему это важно для бизнеса?

- ⦿ Почти **8 триллионов долларов США** — таков ежегодный оборот на рынке электронной коммерции. Дальнейший успех электронной торговли зависит от существования единого глобального безопасного интернета, основанного на принципах операционной совместимости.
- ⦿ Представители бизнеса занимают важное место в этой глобальной дискуссии и должны активно участвовать в обеспечении успеха передачи координирующей роли в исполнении функций IANA
- ⦿ Следующим миллиардом пользователей интернета станут люди из развивающихся стран и экономических регионов. С учетом этой новой мировой ситуации контроль исполнения функций IANA исключительно силами США больше не является оптимальным вариантом
 - Успешная передача координирующей роли позволила бы гарантировать сохранение безопасности, стабильности и операционной совместимости интернета для пользователей во всем мире. В то же время ошибки в ходе этого процесса могут привести к отрицательным последствиям для всей мировой интернет-коммерции



Почему это важно для технического сообщества?

- ⦿ Функции IANA являются **фундаментальной основой** и **критически важным** фактором использования интернет-протокола.
- ⦿ В течение нескольких лет техническое сообщество призывало прекратить действие контракта с NTIA
 - Сейчас у сообщества появилась возможность продемонстрировать серьезность своих намерений по дальнейшему развитию этой модели управления интернетом
- ⦿ У вас есть огромный опыт реализации процессов разработки политики на основе принципа «снизу-вверх» с участием многих заинтересованных сторон
- ⦿ В процессе эволюции этой модели управления интернетом от вашего участия и сотрудничества зависит сохранение безопасности, стабильности и отказоустойчивости DNS интернета и обеспечение дальнейшего исполнения функций IANA с учетом потребностей и ожиданий пользователей и партнеров во всем мире



Почему это важно для правительств?

- ⦿ Передача координирующей роли в исполнении функций IANA важна для всех заинтересованных сторон, в особенности для правительств стран, учитывая их ответственность за решение вопросов общественной политики, связанных с интернетом
- ⦿ Успешная передача координирующей роли в исполнении функций IANA позволила бы создать такую модель управления, при которой ни одно из правительств стран или группы таких правительств стран не могли бы контролировать безопасность, отказоустойчивость и операционную совместимость системы доменных имен (DNS)
 - Это содействовало бы сохранению открытости, операционной совместимости и стабильности интернета в целом, способствуя **экономическому**, **социальному** и **культурному** процветанию различных стран и их граждан
- ⦿ Предложение по передаче координирующей роли в исполнении функций IANA будет сопровождаться важными предложениями по дальнейшему усовершенствованию подотчетности ICANN всему интернет-сообществу, в том числе и правительствам стран (на равных условиях с другими членами сообщества)



Почему это важно для гражданского общества?

- ◎ Функции IANA являются операционными функциями, однако они нуждаются в глобальной модели управления и координирующей роли
- ◎ Интеллектуальный потенциал сообщества неправительственных организаций имеет огромное значение, в частности, по следующим причинам:
 - наличие **экспертных знаний** в области обеспечения подотчетности государственных органов;
 - накопленный **опыт** понимания и толкования общественных интересов;
 - **способность** внедрять инновации и предлагать решения.
- ◎ Ваше участие и задействование сети ваших контактов жизненно важно в ходе эволюции управления интернетом для обеспечения высокого качества предложений и легитимности всего процесса
- ◎ Это возможность укрепить всеобъемлющую, транспарентную и глобальную модель сотрудничества при управлении, отвечающую требованиям сегодняшнего и завтрашнего дня

Требования к передаче, выдвинутые NTIA

NTIA заявило о том, что предложение по передаче координирующей роли должно пользоваться широкой поддержкой сообщества и должно следовать перечисленным ниже четырем принципам:



Поддержка и усовершенствование модели с участием многих заинтересованных сторон



Сохранение безопасности, стабильности и отказоустойчивости DNS интернета



Удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов и партнеров во всём мире в отношении услуг IANA



Поддержание открытости интернета

Кроме того, NTIA указало, что **не** примет предложение, заменяющее роль NTIA на руководящую роль правительственной или межправительственной организации.

Два параллельных процесса

Сообщество разработало и осуществляет два параллельных процесса:

Передача координирующей роли в исполнении функций IANA

Этот процесс ориентирован на подготовку предложения по передаче координирующей роли в исполнении функций IANA сообществу многих заинтересованных сторон

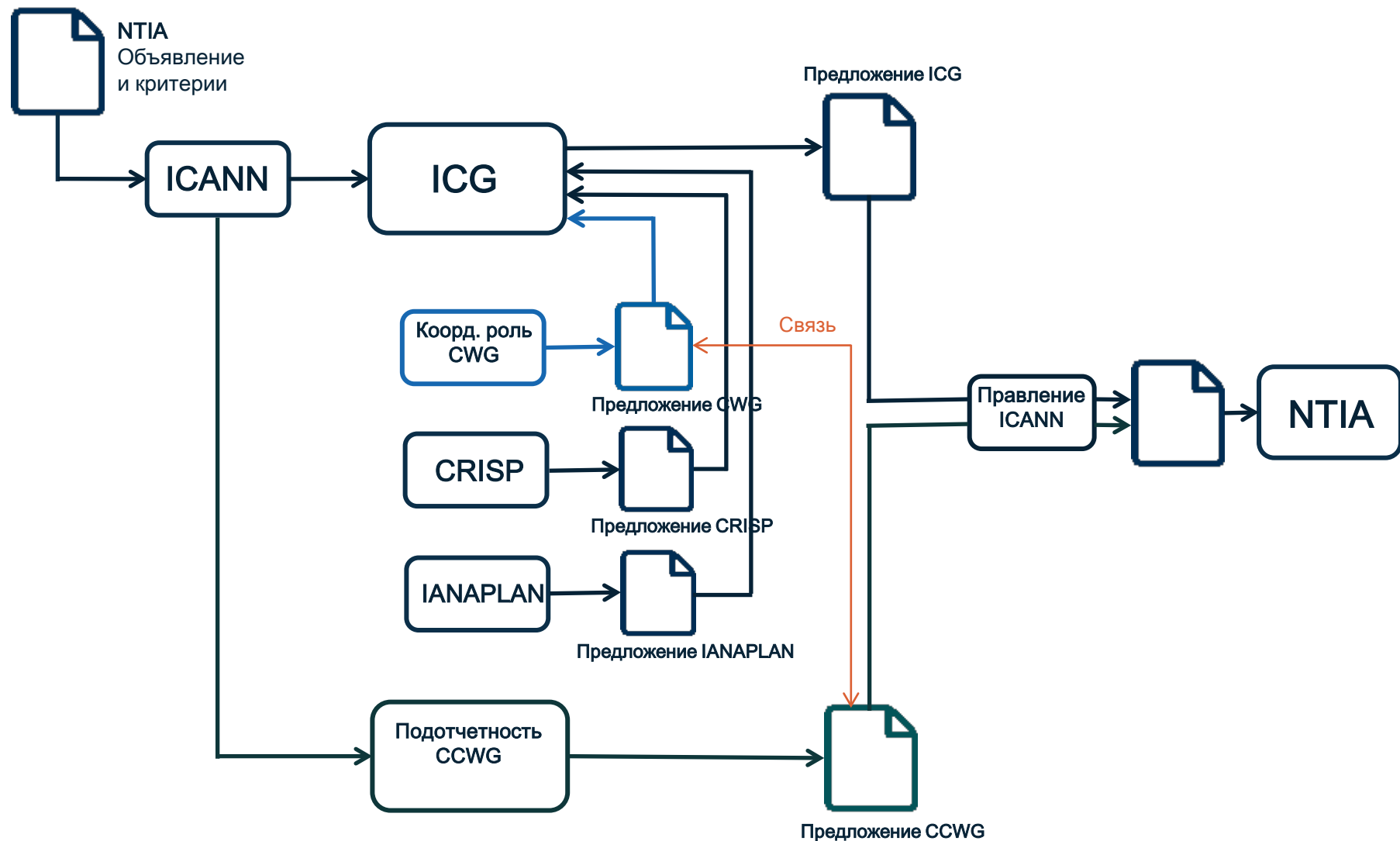
Усовершенствование подотчетности ICANN

Этот процесс ориентирован на сохранение подотчетности ICANN в отсутствие ее сложившихся договорных отношений с правительством США

Чтобы привести указанные процессы в движение, сообщество создало содействующие обсуждению **многоуровневые, транспарентные и многообразные** рабочие группы, и в этих группах сформировало рабочие методы и системы определения наличия консенсуса



Разработка предложений



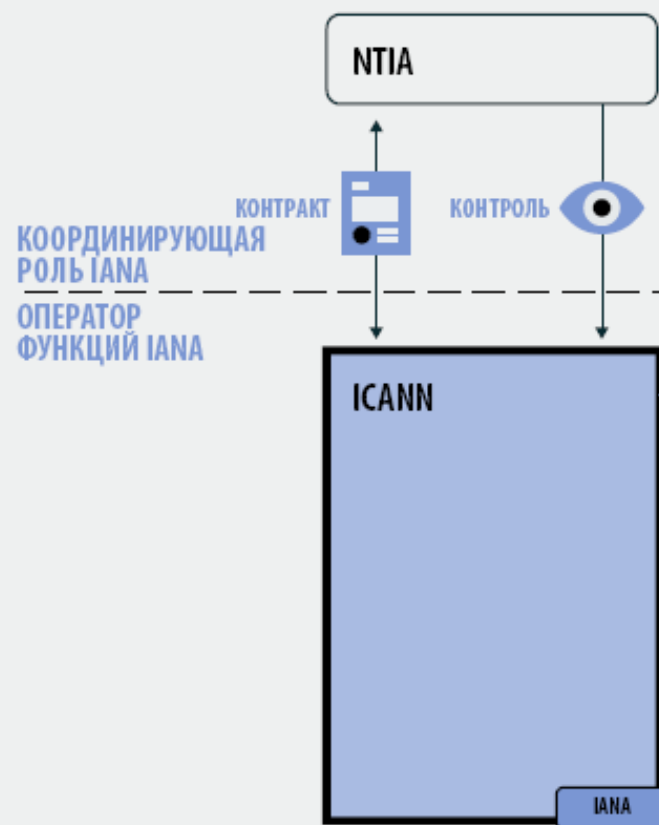


Структура запроса предложений по передаче

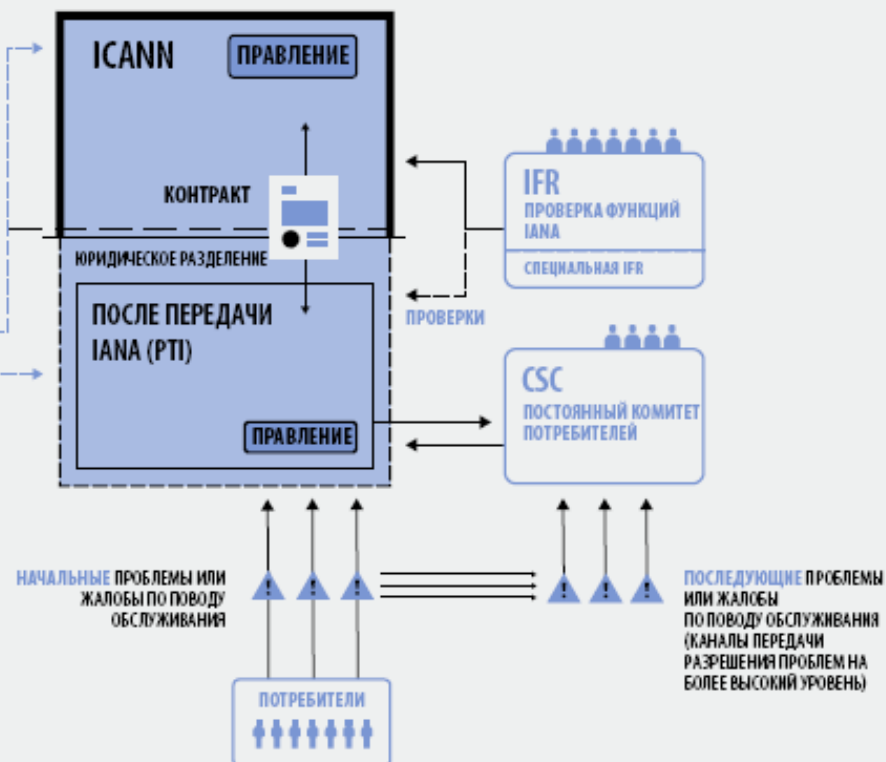


Обзор предложения (сообщество доменов)

Текущий контракт

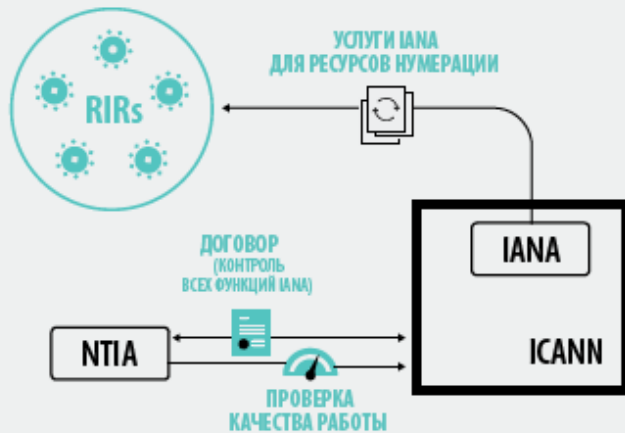


После передачи



Обзор предложения (сообщество нумерации)

Текущее состояние



После передачи

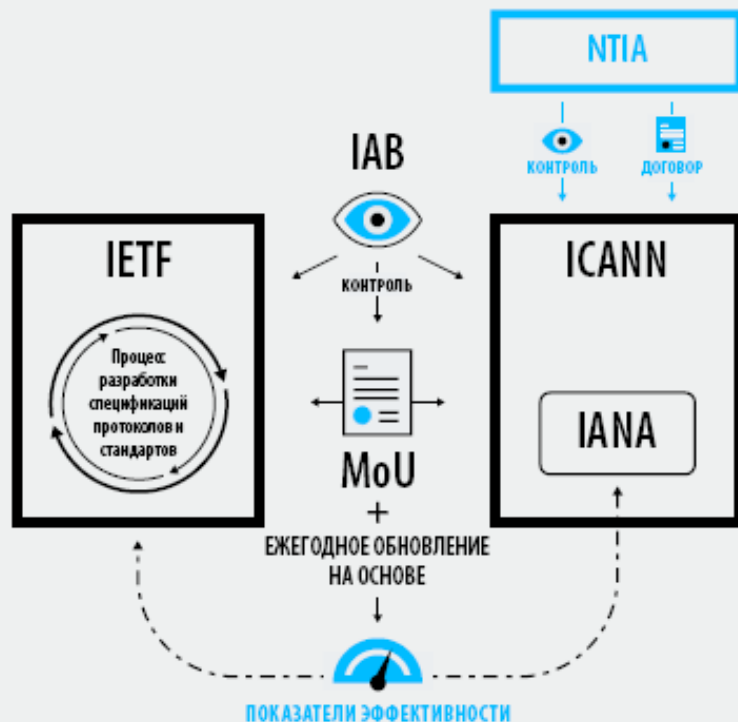


RIR весьма удовлетворены качеством работы ICANN как оператора услуг IANA, относящихся к номерам, и их сообщества выразили сильное желание сохранить стабильность и внести минимальные изменения. Следующие предложения отражают указанные факторы.

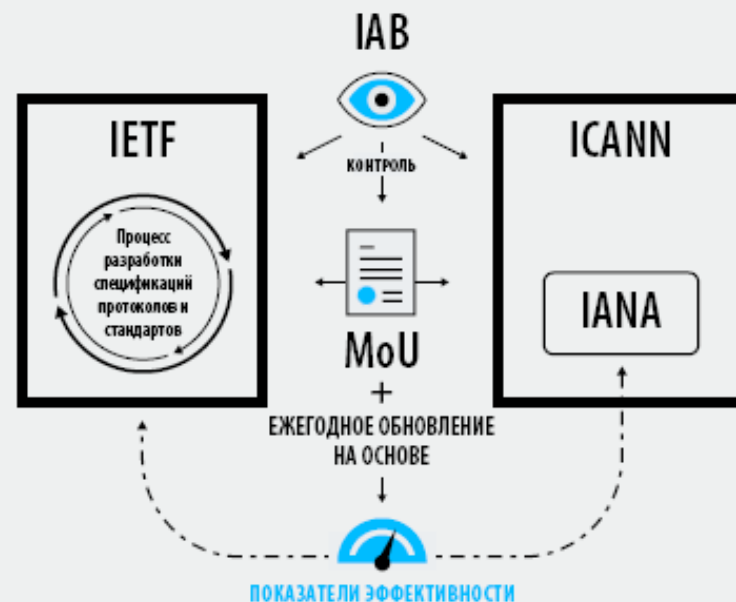
- 1** ICANN продолжит выполнять обязанности оператора услуг IANA, относящихся к номерам, посредством заключения соглашения об уровне обслуживания с RIR
- 2** Сообщество сохраняет за собой права на всю интеллектуальную собственность, связанные с предоставлением услуг IANA
- 3** Следует сформировать ревизионный комитет, куда войдут представители каждого сообщества RIR, для информирования RIR об эффективности работы оператора функций IANA и соблюдении установленных уровней обслуживания

Обзор предложения (сообщество протоколов)

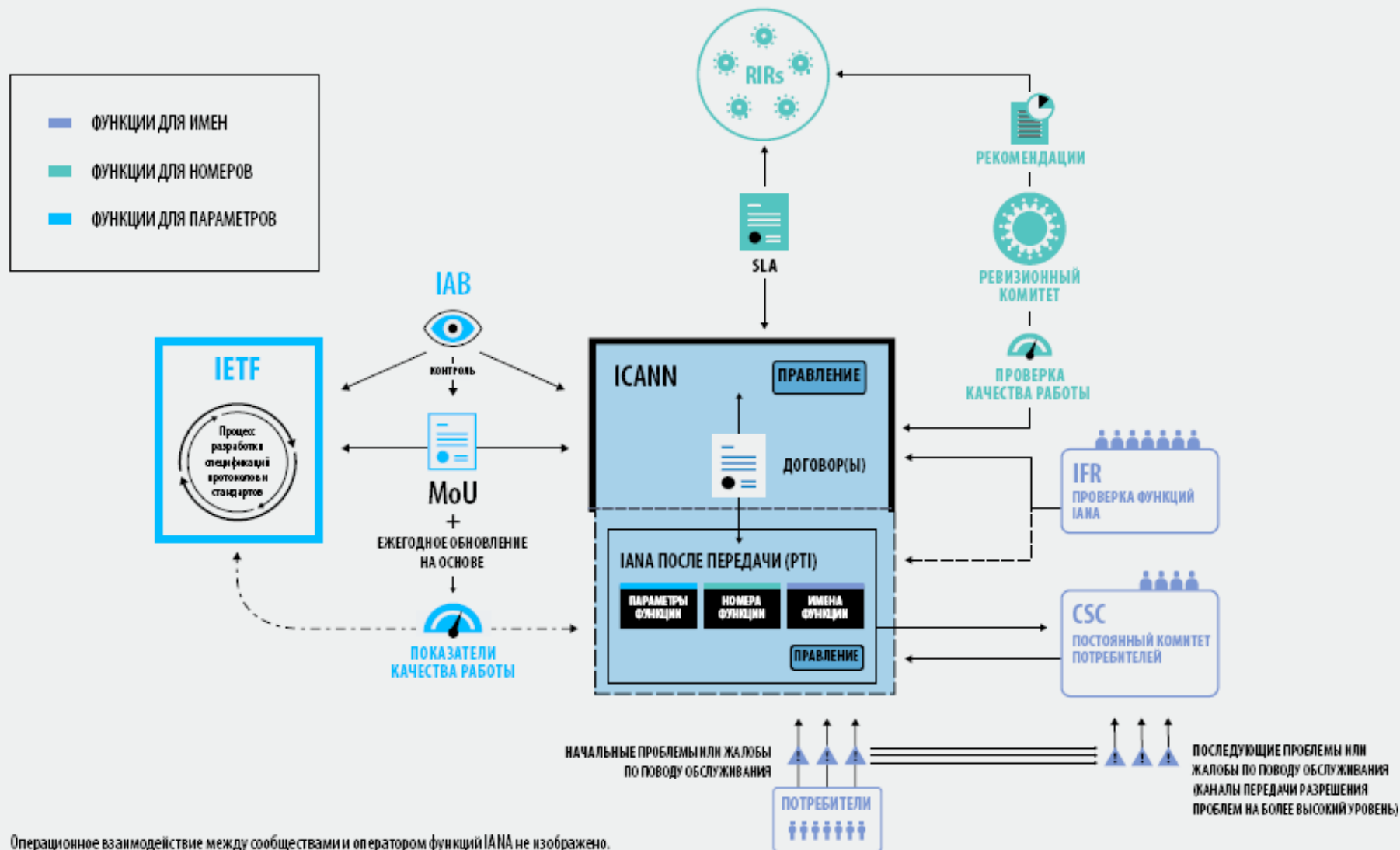
Текущий контракт



После передачи



Полный обзор предложения



Усовершенствование подотчетности ICANN

Когда началось обсуждение передачи, сообщество подняло более широкую проблему влияния этого изменения на подотчетность ICANN.

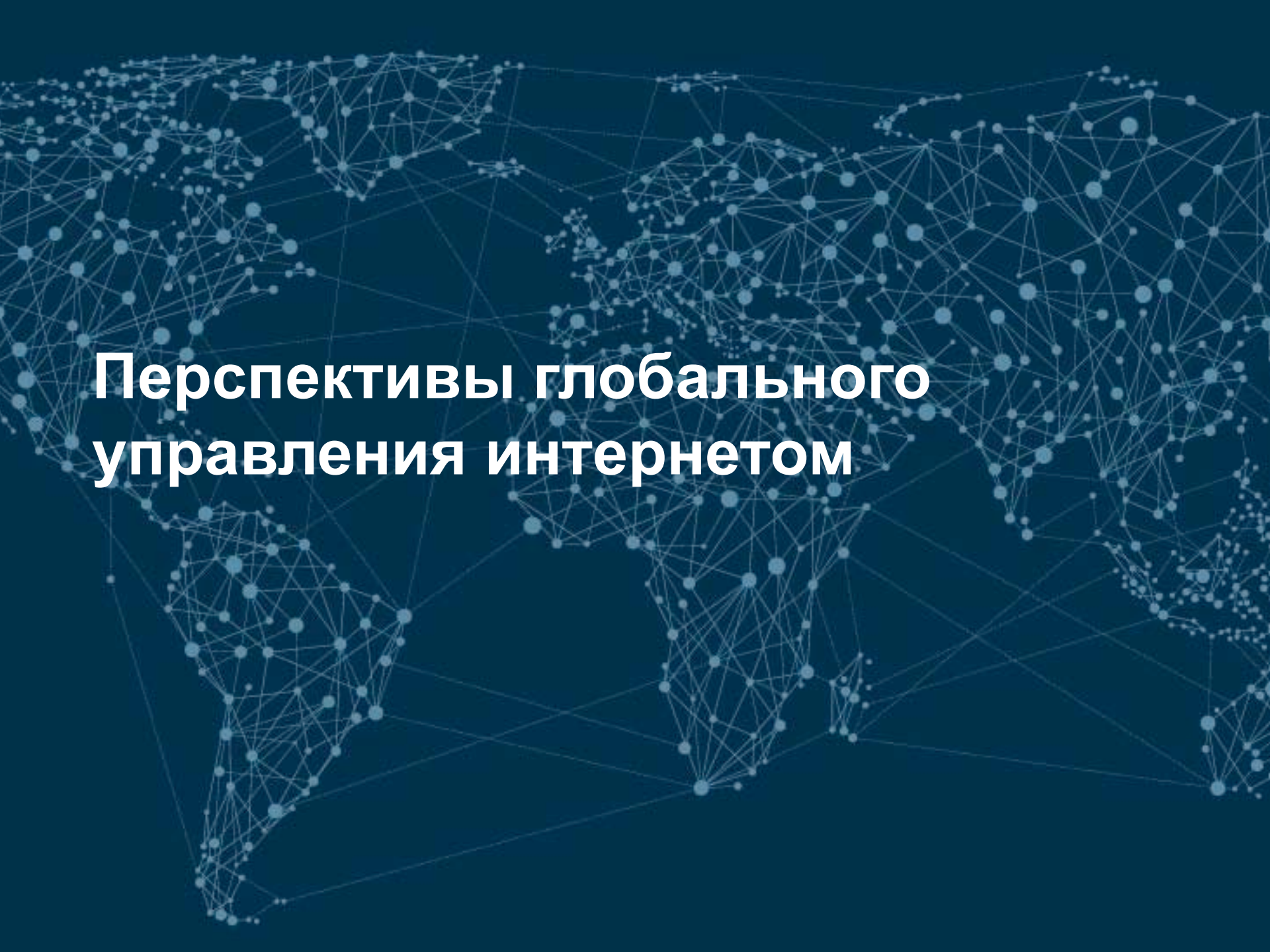
- ⦿ Передача привела бы к прекращению исторически сложившихся договорных отношений между правительством США и ICANN
- ⦿ Эти отношения воспринимаются в качестве одной из гарантий широкой подотчетности ICANN как организации

**Вследствие
этого**

ICANN начала второй процесс — параллельный процессу передачи координирующей роли в исполнении функций IANA, но связанный с ним — для изучения с организационной точки зрения путей укрепления расширенных механизмов подотчетности ICANN для решения проблем, связанных с отсутствием координирующей роли правительства США.

Прогноз: 2-й и 3-й этапы





Перспективы глобального управления интернетом



© **ВСЁ ЗАВИСИТ ОТ НАС.**



Повестка дня в 2016 г. и после

- ⊙ **Всемирная встреча на высшем уровне по информационному обществу – 10 лет** (дипломатическая конференция ООН в Нью-Йорке, декабрь 2015 г.)
- ⊙ **Завершение передачи контролирующих функций ICANN** от министерства торговли США международному органу заинтересованных сторон
- ⊙ **Вопросы, требующие решения на глобальном уровне:**
 - ⊙ **Управление критически важной инфраструктурой**
 - ⊙ **Заключение международно-правового документа по управлению интернетом**
 - ⊙ **Защита прав человека (включая право на информацию и неприкосновенность частной жизни)**
 - ⊙ **Кибербезопасность (международная информационная безопасность)**
 - ⊙ **Принципы развития и использования интернета**
 - ⊙ **Глобальная (международно признанная) система идентификации пользователей и ресурсов интернета**
 - ⊙ **Недопустимость негативного воздействия на инфраструктуру интернета принятием актов национального законодательства**
 - ⊙ **Обеспечение всеобщего доступа к интернет-ресурсам**
 - ⊙ **Технические аспекты (universal access)**
 - ⊙ **Финансово-экономические (организационные) аспекты**

Вопросы?



Спасибо!

<https://www.icann.org/>

e-mail: michael.yakushev@icann.org



twitter.com/icann

twitter.com/icann_ru



facebook.com/icannorg

Передача координирующей роли в исполнении функций IANA

<https://www.icann.org/stewardship>

- ⦿ Последние новости и информация о передаче координирующей роли в исполнении функций IANA и работе ICG
- ⦿ Информация об участии сообщества
- ⦿ Ресурсы и архивы заседаний ICG

Усовершенствование подотчетности ICANN

<https://community.icann.org/category/accountability>

- ⦿ Последние новости и информация о процессе усовершенствования подотчетности ICANN и работе CCWG
- ⦿ Объявления и предстоящие события