|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Женева, 14−16 мая 2013 г. | |
|  | **Документ WTPF-13/8-R**  **29 апреля 2013 года**  **Оригинал: английский** |

Вклад от RIPE NCC

вклад для ВФПЭ-13 от региональных регистрационных центров интернета

Настоящий документ представляется **от имени пяти региональных регистрационных центров интернета (RIR)**. В частности, в нем рассматриваются некоторые проекты Мнений, обсуждавшиеся Неофициальной группой экспертов (НГЭ), в той мере, в которой они относятся к их области компетенции и координации.

Центры RIR – это организации под управлением сообществ, которые распределяют и регистрируют ресурсы номеров интернета, включая IP-адреса (IPv4 и IPv6) и адреса в автономной системе. Ниже перечислены эти пять центров RIR:

• AFRINIC – <www.afrinic.net>;

• APNIC – <www.apnic.net>;

• ARIN – <www.arin.net>;

• Lacnic – <www.lacnic.net>;

• RIPE NCC – <www.ripe.net>.

Мнение 1: Стимулирование создания пунктов обмена трафиком интернета (IXP) как долгосрочное решение, способствующее расширению возможности установления соединений

Центры RIR поддерживают позицию, согласно которой пункты обмена трафиком интернета (IXP) обеспечивают долгосрочное решение для расширения возможностей установления соединений, и отмечают развитие существующего сообщества IXP благодаря процессу с участием многих заинтересованных сторон, который идет снизу вверх. Результаты нескольких независимых совместных исследований показали эффективность пунктов IXP в деле содействия осуществлению этой цели и снижения стоимости доступа к интернету для всех.

Мы поддерживаем и признаем успех предпринимаемых ассоциациями усилий, способствующих распространению передового опыта среди IXP, в число которых входят Af-IX, APIX, Euro-IX и LAC-IX, в частности, поскольку они также помогают поддерживать новых участников рынков IXP. Мы также отмечаем подход, который по своей природе предусматривает участие многих заинтересованных сторон и который, согласно Мнению, предлагается принять Членам Секторов и Государствам-Членам. Эти случаи эффективно иллюстрируют ответственность каждой группы заинтересованных сторон в деле содействия развитию инфраструктуры, что успешно расширяет возможности роста интернета, повышения качества и усиления стабильности.

Поскольку пункты IXP играют важнейшую роль в содействии эффективному присоединению поставщиков услуг интернета (ПУИ) с помощью соглашений об одноранговом обмене, центры RIR, при координации с другими организациями интернета, также оказывают значительную поддержку существующим процессам, происходящим в сообществах и в отрасли, которые пропагандируют такие соглашения и способствуют их заключению. В частности, к ним относятся глобальные и региональные форумы по вопросам однорангового обмена, включая Африканский форум по вопросам однорангового обмена и присоединения (AfPIF), собрания Форума по вопросам однорангового обмена APRICOT (Азиатско-Тихоокеанского региона), Латиноамериканский форум по пунктам доступа к сети (NAPLA), Специализированную группу по вопросам однорангового обмена NANOG (Северная Америка), а также недавно созданный Ближневосточный форум по вопросам однорангового обмена (MPF).

Мнение 3: Поддержка создания потенциала для развертывания IPv6

Центры RIR поддерживает позицию, согласно которой создание потенциала является важнейшим элементом развертывания IPv6. Как отмечается в тексте этого Мнения, вопросы, касающиеся истощения пула адресов IPv4, можно максимально сократить с помощью надлежащим образом спланированного перехода к IPv6, и следует приложить все усилия для того, чтобы способствовать этому процессу и поддерживать его.

В том что касается создания потенциала, центры RIR разработали различные программы, направленные на обеспечение информированности и на специализированную подготовку по техническим и управленческим аспектам развертывания IPv6 в IP-сетях. Такая работа подробно рассматривается в Приложении 1 к настоящему представлению.

В отношении передачи адресного пространства IPv4 центры RIR уверены в том, что этот вопрос не входит в сферу охвата Мнения 3, и ссылаются на позицию, подробно изложенную в нашем ответе по поводу Мнения 4.

Мнение 4: В поддержку принятия IPv6 и перехода от IPv4

Центры RIR поддерживают многие вопросы, поднятые в этом Мнении, в частности по поводу важности принятия IPv6, необходимости смягчения негативного влияния истощения ресурсов IPv4 на операторов, особенно в развивающемся мире, а также важности обеспечения того, чтобы все IP‑адреса точно регистрировались в общедоступных ведущихся RIR базах данных, в соответствии с политикой, разрабатываемой сообществом.

В частности, центры RIR согласны с тем, что в Мнении упор сделан на значении государственного сектора в поощрении, содействии и поддержке принятия IPv6, особенно с помощью совместных инициатив с частным сектором, прежде всего сетевыми операторами и поставщиками услуг интернета.

Центры RIR хотели бы прояснить некоторые вопросы, поднятые по различным пунктам Мнения, в надежде обеспечить, чтобы участники ВФПЭ располагали полной информацией при обсуждении этих вопросов.

Новые участники отрасли интернета

В Мнении указывается:

*c) что по-прежнему должны существовать планы и политика, которые дают возможность новым ПУИ выходить на рынок благодаря доступу к разумному по величине блоку адресов IPv4 по разумным ценам*;

Сообщества RIR признали важность предоставления услуг тем, кто создает новые сети, и решали этот вопрос с помощью различных мер политики, принимаемых в пяти регионах RIR. У AFRINIC, APNIC, Lacnic и RIPE NCC имеется особая политика управления распределением оставшихся у них пулов адресного пространства IPv4. Такая политика обеспечивает наличие в будущем у организаций небольших "порций" адресного пространства IPv4 в целях обеспечения того, чтобы новые сети на базе IPv6 были функционально совместимы с существующими сетями IPv4.

В соответствии с проводимой некоторыми центрами RIR политикой блоки адресов IPv4 были зарезервированы для использования новыми и существующими пунктами обмена трафиком интернета (IXP) для обеспечения того, чтобы эти важнейшие элементы инфраструктуры интернета могли эффективно действовать и должным образом поддерживать переход к IPv6.

Центры RIR также отмечают, ссылаясь на выражение "разумные цены", что RIR являются некоммерческими организациями; члены RIR сами определяют размер членского взноса и плату за обслуживание, которые обоснованно требуются для финансирования деятельности RIR.

"Традиционное" адресное пространство IPv4

Около 35% всего адресного пространства IPv4 было присвоено органам, являвшимся предшественниками RIR, и часто это пространство называют "традиционным пространством". Хотя к нему могут применяться особые условия политики, все традиционное пространство остается под управлением соответствующего RIR (для региона, которому оно было присвоено), и центры RIR хотели бы подчеркнуть некоторые моменты, относящиеся к традиционному пространству:

• Следует отметить, что даже если 20% всего глобального адресного пространства IPv4 для одноадресной передачи должны стать доступными для перераспределения, то такая мера обеспечит присвоения в течение немногим более чем на 3 года, если исходить из уровня потребления адресов в мире в 2010 году.

• Невозможно точно определить уровень использования традиционного адресного пространства. Даже если в общедоступном интернете адреса не видны, держатели такого пространства могут использовать их в частных сетях. Это не является нарушением действующей в настоящее время политики использования адресов или какого-либо стандарта IP-адресации.

• Система регистрации интернета содержит существенный стимул для держателей традиционного пространства к тому, чтобы продолжать тщательно регистрировать свои ресурсы в ведущейся RIR общедоступной базе данных. Данные регистрации блоков традиционных адресов хранятся в базах данных RIR (поступивших из первоначальных записей при создании центров RIR), и такие данные часто используются поставщиками услуг интернета для принятия решений, касающихся их политики маршрутизации. Устаревшие или не обновляемые данные регистрации могут привести к утрате доверия операторов к этим блокам адресов и сделать такие адреса непригодными в общедоступном интернете, поскольку другие операторы решат не принимать сообщения о маршрутизации для таких блоков.

• Центры RIR приняли меры к тому, чтобы получить обратно неиспользуемые традиционные адреса и вернуть их Органу присвоения номеров интернета (IANA). Глобальная политика возврата IANA неиспользуемого адресного пространства IPv4 была введена в 2012 году, при условии что возвращенное пространство будет вновь распределяться центрам RIR на основе доказанной необходимости. На настоящее время три центра RIR получили обратно и возвратили IANA следующие адреса:

– APNIC: 2,31 млн.;

– RIPE NCC: 1,31 млн.;

– ARIN: ~16 млн. (немногим менее 1/8).

Передача IP-адресов

Как отмечалось в ряде случаев в Мнении, передача адресного пространства IPv4 между операторами (в основном операторами в различных регионах обслуживания RIR) в настоящее время становится одной из проблем в пространстве IP-адресации. Центры RIR полностью поддерживают принцип, лежащий в основе этого Мнения, о том, что необходимо точно регистрировать переданное пространство в базах данных, ведущихся RIR.

В рамках проходящих в сообществе RIR процессов разработки политики рассматривались или рассматриваются вопросы политики, поднятые при такой разработке. До настоящего времени два сообщества RIR (ARIN и APNIC) внедрили политику, которая дает возможность передачи адресного пространства между регионами (что означает, что сейчас операторы в этих двух регионах могут передавать адресное пространство). В сообществах AFRINIC, Lacnic и RIPE в настоящее время обсуждаются соответствующие предложения по политике.

В том что касается требования, чтобы получатели передаваемых адресов доказали свою потребность в этих адресах, мы отмечаем, что оба направления действующей сейчас политики передачи адресов между RIR (APNIC и ARIN) включают такое требование. Оно также обсуждается в связи с предложениями по политике в трех других сообществах RIR. Центры RIR подчеркивают, что такая политика разрабатывается региональными сообществами на открытой, прозрачной основе по принципу "снизу-вверх". Если Государства – Члены МСЭ считают, что требование, касающееся потребности, является одним из важнейших элементов такой политики, важно, чтобы они внесли свой вклад в проводящиеся сообществом RIR обсуждения и сообщили о своем мнении.

В этом отношении центры RIR полностью поддерживают заключительное положение в Мнении по поводу участия Государств-Членов "в работе многосторонних учреждений, непосредственно ответственных за разработку технической политики и распределение этих ресурсов", и предлагают всем Государствам – Членам МСЭ принять участие в обсуждениях политики, проводящихся сообществом RIR.

Мнение 5: Поддержка процессов с участием многих заинтересованных сторон в управлении использованием интернета

Центры RIR полностью согласны с призывом поддержать модель управления использованием интернета с участием многих заинтересованных сторон. Мы считаем, что для успешного управления с участием многих заинтересованных сторон важнейшими являются следующие характеристики:

• открытость для всех заинтересованных сторон;

• прозрачность процессов принятия решений;

• соблюдение конкретных функций и обязанностей всех групп заинтересованных сторон;

• участие всех непосредственно затрагиваемых сторон на основе принципа "снизу-вверх".

Процессы разработки политики RIR сами по себе являются примерами своего рода управления с участием многих заинтересованных сторон, которое явилось решающим фактором впечатляющего роста интернета за последние десятилетия. Эти процессы привели к появлению политики, связанной с IP-адресами, которая динамично реагирует на развитие технологий, отрасли и общества. Они успешно охватили появление IPv6 и соответствующие конкретные требования к политике. Они способствовали расширению системы RIR от трех до пяти учреждений, обеспечивая, чтобы региональные сообщества могли разрабатывать политику, отражающую конкретные региональные проблемы. Они обеспечили, что в двух регионах уже должным образом расходуются неиспользуемые адреса IPv4 (APNIC в апреле 2011 года и RIPE NCC в сентябре 2012 года), и они учитывают интересы и обеспокоенность всех заинтересованных сторон в связи с передачей блоков адресов IPv4 между регионами. Наконец, в то же самое время они обеспечили постоянную поддержку интернету в течение периода его небывалого роста и успеха.

С расширением сферы управления использованием интернета важно, чтобы все заинтересованные стороны использовали модель, предусматривающую участие многих заинтересованных сторон. Со времени принятия Тунисской программы мы уже были свидетелями важных шагов по внедрению управления использованием интернета с участием многих заинтересованных сторон, включая создание глобального Форума по вопросам управления использованием интернета (ФУИ) (сейчас идет подготовка к его 7-му ежегодному мероприятию) и многие региональные и национальные мероприятия по вопросам управления использованием интернета, в которых центры RIR принимают активное участие (Lacnic является одним из основателей и активным участником LACIGF, RIPE NCC оказывает поддержку ФУИ арабских государств, а AFRINIC оказывает поддержку региональным ФУИ в Африке). Мы также были свидетелями развития многих существующих управляющих структур в целях лучшего учета вкладов и расширения участия всех групп заинтересованных сторон.

МСЭ предпринял шаги по внедрению модели с участием большего числа заинтересованных сторон, в том числе опубликовал в отрытом доступе некоторые документы при подготовке к Всемирной конференции по международной электросвязи (ВКМЭ) 2012 года. Кроме того, различные региональные форумы МСЭ по координации сделали свою работу открытой в целях расширения участия групп с участием многих заинтересованных сторон из числа неправительственных организаций (включая центры RIR). Членам МСЭ следует опираться на эти первоначальные шаги, чтобы прийти к следующему уровню такого развития – МСЭ, охватывающий все многие заинтересованные стороны, будет иметь решающее значение для актуальности и авторитета Союза в будущем. Такой процесс следует дополнять.

Мнение 6: О поддержке активизации процесса расширения сотрудничества

Центры RIR одобряют такую поддержку активизации расширения сотрудничества и согласны с тем, что этот процесс имеет решающее значение для развития структур управления использованием интернета, которые могут эффективно решать вопросы государственной политики, возникающие в связи со стремительным ростом и повсеместным распространением интернета. Убежденность в этом находит отражение в участии представителя от центров RIR (Андрес Пьяцца из Lacnic) в Рабочей группе по расширению сотрудничества Комиссии по науке и технике в целях развития (КНТР), и мы с нетерпением ожидаем результатов работы этой Группы.

Центры RIR хотели бы подчеркнуть тот успех, которого добились наши организации в активизации расширения сотрудничества. Участие RIR в Группе МСЭ по IPv6 и в процессе ВФПЭ отражает произошедший за последнее десятилетие сдвиг в сотрудничестве с правительствами и, в особенности, с традиционными межправительственными форумами.

В общих чертах, каждый RIR разработал целый ряд стратегий, предназначенных для расширения сотрудничества с государственным сектором и другими заинтересованными сторонами. К числу таких стратегий относятся:

• специализированные рабочие группы в сообществах;

• собрания круглого стола для правительств и регуляторных органов;

• двусторонние консультации с правительствами региона;

• участие в работе разнообразных международных и региональных межправительственных организаций.

Результаты, которые вытекают из повышенного уровня участия государственного и частного секторов, приносят большую пользу всем сторонам. В рамках партнерских отношений между правительствами и техническим сообществом интернета (которым во многих случаях содействуют один или более RIR) был начат ряд практических проектов и инициатив, которые приносят непосредственную пользу пользователям интернета, особенно из развивающихся стран. Ниже приводятся некоторые примеры:

• Программы профессиональной подготовки и обучения, в том числе по вопросам, связанным с принятием IPv6 (см. Приложение 1).

• Совместные инициативы по содействию созданию и по разработке инфраструктуры, включая пункты IXP и экземпляры корневых серверов имен.

• Вклад технического сообщества интернета в разнообразную общественную деятельность по разработке политики, как непосредственный, так и с помощью информирования лиц, ответственных за разработку политики.

Это Мнение завершается признанием необходимости того, чтобы над данным вопросом работали все заинтересованные стороны. Центры RIR полностью согласны с тем, что для реализации полного потенциала расширенного сотрудничества потребуются участие, решимость, энергия и инновации всех групп заинтересованных сторон.

приложение 1

Создание потенциала в области IPv6

В настоящем Приложении подробно описаны усилия, предпринимаемые пятью региональными регистрационными центрами интернета для обеспечения того, чтобы принятие IPv6 осуществлялось на справедливой и равноправной основе и обеспечивало приемлемый по цене доступ к адресам IPv6 и специальным знаниям в этой области, особенно в развивающихся странах.

Онлайновые ресурсы

Все пять центров RIR управляют веб-сайтами, специально выделенными для предоставления информации о принятии IPv6 и обмена такой информацией. Эти веб-сайты обеспечивают платформы для заинтересованных сторон, включая поставщиков услуг, поставщиков контента, корпоративных пользователей, правительства и другие стороны, для обмена опытом, представления вопросов, изучения передового опыта и размещения конкретной информации, касающейся развертывания IPv6.

Управляемые RIR веб-сайты включают:

Программа AFRINIC в области IPv6: <http://www.afrinic.net/en/services/ipv6-programme>.

IPv6@APNIC: [www.apnic.net/community/ipv6-program](http://www.apnic.net/community/ipv6-program).

ARIN IPv6 Wiki: [www.getipv6.info](http://www.getipv6.info).

Портал по переходу к IPv6 для Латинской Америки и Карибского бассейна: <http://portalipv6.lacnic.net/en/>.

IPv6 Act Now: [www.ipv6actnow.org](http://www.ipv6actnow.org) [управляется RIPE NCC].

Программы профессиональной подготовки и обучения

Центры RIR работают в своих соответствующих регионах в целях создания человеческого потенциала в области IPv6 с помощью профессиональной подготовки, образования и разъяснительной работы. Многие из этих видов деятельности осуществляются в тесном сотрудничестве с другими заинтересованными сторонами, включая правительства, регуляторные органы, предприятия, группы общественности и органы правопорядка.

Эти виды деятельности включают в себя следующее:

• RIPE NCC и APNIC, работая совместно с Ближневосточной группой сетевых операторов (MENOG), разработали пятидневный курс технической подготовки, который предназначен для сетевых инженеров, нанятых правительствами и предприятиями, и в ходе которого они обучаются тому, как конфигурировать существующие сети, чтобы они обеспечивали работу IPv6. На Ближнем Востоке и в Азии было проведено более 20 курсов, и планируется распространить их на регион СНГ.

• AFRINIC разработал новейший курс профессиональной подготовки в области IPv6 для инфраструктурных инженеров и лиц, ответственных за принятие решений, который проводится в Африке начиная с 2009 года. Кроме того, в партнерстве с компанией 6Deploy AFRINIC разработал специальный курс для поставщиков IP-услуг (под названием "IPv6 для системных администраторов"), по завершении которого участникам вручают специальный сертификат IPv6Forum. Выдавая сертификаты участникам этих курсов, AFRINIC обеспечивает доверие к инженерам, необходимое для того, чтобы заинтересовать своих руководителей вопросами, связанными с развертыванием IPv6.

• Через партнерство с Организацией по электросвязи Содружества (ОЭС) и Африканским союзом электросвязи (АСЭ) AFRINIC предоставил свои ресурсы IP-номеров для курса, который рассчитан на лиц, ответственных за разработку политики, и который проводится вплотную с различными форумами для регуляторных органов. Несколько из этих сессий получили очень высокую оценку, например последняя из них, которая состоялась на Маврикии в ходе Форума ОЭС и в рамках проходившего в Каире Африканского регионального собрания ИК3 МСЭ-Т.

• APNIC работает совместно с Центром профессионального мастерства (ЦПМ) МСЭ-D в Бангкоке, проводя деятельность по профессиональной подготовке в области IPv6 для лиц, ответственных за разработку политики, и для других лиц в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

• Lacnic провел несколько программ профессиональной подготовки для более 7 тыс. инженеров в своем регионе обслуживания, работая в партнерстве с различными заинтересованными сторонами, включая Группу сетевых операторов Латинской Америки и Карибского бассейна (LACNOG), программу 6DEPLOY Европейского союза, регуляторные органы электросвязи и другие государственные учреждения, а также межправительственные организации, такие как Межамериканская комиссия по электросвязи (СИТЕЛ).

• ARIN проводит в своем регионе обширную разъяснительную работу по необходимости развертывания IPV6. ARIN предлагает "выездные" образовательные программы, участвует в выставках в ходе коммерческих, промышленных, академических и технических форумов, а также предоставляет образовательные материалы для сообществ, чтобы они могли взять их и использовать в собственных образовательных инициативах. Участие в региональных форумах, таких как CaribNOG (Карибский форум сетевых операторов) и Канадский саммит ПУИ, предоставляет возможности для охвата различной аудитории.

• RIPE NCC работает вместе с национальными и транснациональными органами правопорядка, чтобы добиться лучшего понимания технических вопросов и вопросов политики в области IPv6, в той мере, в которой они относятся к правоохранительной деятельности.

• Центры RIR активно способствовали проведению скоординированных глобальных мероприятий, таких как Международный день IPv6 (2011 г.) и Всемирная презентация IPv6 (2012 г.), повышая уровень информированности о необходимости принятия IPv6 сетевыми операторами.

• Все центры RIR принимали участие в различных региональных и национальных целевых группах и конференциях по IPv6, работая вместе с правительствами и другими заинтересованными сторонами над решением таких вопросов, как национальная политика в области IPv6, программы профессиональной подготовки и координация в отрасли.

• Годовое Глобальное контрольное обследование развертывания IPv6, которое начиная с 2010 года проводится каждый год от имени пяти RIR, наряду с программами по проведению измерений различными RIR, дают лицам, ответственным за разработку политики, и сообществу интернета в целом представление о прогрессе в развертывании IPv6 и использовались для определения препятствий, которые могут существовать на национальном, региональном или мировом уровнях.

• Представители от центров RIR участвуют в проведении двухгодичного глобального исследования Европейской комиссии (ЕК) под названием "Обсерватория IPv6" (<http://www.ipv6observatory.eu/>). Это исследование направлено на мониторинг прогресса в развертывании IPv6 в мире, а также на анализ тенденций, определение еще не заполненных пробелов и обсуждение возможных угроз, которые возникают в связи с развертыванием IPv6.

• Центры RIR поддерживают партнерские отношения с сотрудниками IANA при проведении сессий с участием многих заинтересованных сторон во время собраний ICANN, на которых подробно рассматриваются вопросы развертывания IPv6 в том регионе RIR, где проводится такое собрание. Эти проводимые на высоком уровне сессии предназначены для обсуждения проблем, с которыми сталкиваются правительства, регистрационные органы и операторы, и они предоставляют возможность обмениваться опытом и передовой практикой. Отклики на проведенные шесть сессий были в подавляющем числе случаев положительными, и это способствовало тому, что такие сессии распространились и на другие форумы с участием многих заинтересованных сторон.

• После завершения работы Группы МСЭ по IPv6, центры RIR заявили о готовности продолжить работу с Секторами МСЭ-Т и МСЭ-D и проводят переговоры с Директорами в целях выполнения совместных инициатив по созданию потенциала во всех регионах.

Дополнительная информация

Существует целый ряд документов, подготовленных центрами RIR по отдельности или совместно, в которых предоставляется более подробная информация по конкретным проектам, инициативам и видам деятельности, касающимся создания потенциала и деятельности с участием многих заинтересованных сторон в области IPv6.

Продолжение сотрудничества: Организация по ресурсам нумерации (NRO) и управление использованием интернета

Пять центров RIR готовят обновляемый на регулярной основе документ, в котором подробно излагается их совместная и индивидуальная деятельность, при этом особое внимание уделяется участию многих заинтересованных сторон и деятельности по расширению сотрудничества:

[www.nro.net/wp-content/uploads/nro-continuing-cooperation-brochure.pdf](http://www.nro.net/wp-content/uploads/nro-continuing-cooperation-brochure.pdf).

Деятельность RIPE NCC по созданию потенциала в области IPv6

В этом документе RIPE (ripe-557) подробно излагается деятельность по созданию потенциала, которую осуществляет RIPE NCC в своем регионе обслуживания:

[www.ripe.net/ripe/docs/ripe-557](http://www.ripe.net/ripe/docs/ripe-557).

Сравнительный обзор политики RIR

Центры RIR готовят обновляемый ежеквартально документ, в котором подробно излагается политика RIR в сравнении по регионам, с разделением по тематическим разделам:

[www.nro.net/rir-comparative-policy-overview/](http://www.nro.net/rir-comparative-policy-overview/).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_