

Об инновационных инициативах государств-членов ЕАЭС в области построения глобальной цифровой экономики

А.А. Домрачев, С.Н. Евтушенко, В.П. Куприяновский, Д.Е. Намиот

Аннотация—В этой статье мы рассматриваем инициативы государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) в области построения глобальной системы цифровой экономики. Основное внимание уделено кибер-социальным системам, таким как проекты построения электронных правительств и механизмов единого окна, проекты трансграничных систем для поддержки задач, решаемых региональными интеграционными объединениями. Также рассматриваются системы электронного документооборота различных уровней. В работе рассмотрены этапы работ по созданию трансграничного пространства доверия. Приводится обзор текущего состояния работ по внедрению трансграничных систем на разных направлениях.

Ключевые слова—цифровая экономика, ЕАЭС, кибер-социальные системы.

I. ВВЕДЕНИЕ

В последнее время всестороннее теоретическое обоснование и широкое практическое воплощение получил класс кибер-физических систем (далее – КФС), к которым можно отнести промышленный Интернет, Умный город, Умные логистические системы и ряд аналогов [1].

Некоторое теоретическое обоснование в зарубежных источниках получил класс кибер-социальных систем [2], дополняющих общий ряд кибер-систем, прежде всего на онтологическом уровне и в прикладном плане - применительно к телемедицинским системам. В то же время можно выделить кибер-социальные учетные системы, которые широко внедряются в международную практику последние два десятилетия. К ним можно отнести национальные проекты построения электронных правительств и единых окон, трансграничные системы для поддержки задач, решаемых региональными интеграционными объединениями, примером которых может служить

Интегрированная информационная система Евразийского экономического союза (ИИСС). Кроме того, наиболее простым видом кибер-социальных систем являются системы корпоративного и ведомственного (межведомственного) электронного документооборота.

В принципе, можно выделить три уровня документирования информации в электронном виде в рамках кибер-социальных учетных систем в зависимости от их сложности и масштаба:

- корпоративный уровень,
- национальный уровень,
- трансграничный уровень.

Исторически сложилось так, что документирование информации на физических носителях во многом предназначалось для цивилизованной поддержки рассмотрения возможных или уже произошедших конфликтных ситуаций в ретроспективном плане. Соответственно регулирование отношений, в рамках которых осуществляется документирование информации, также структурируется на основе корпоративных регламентов, национального или международного права.

Перевод документирования информации в электронный вид осуществляется тем сложнее, чем выше уровень и больше масштабы отдельных кибер-социальных учетных систем. Практически не встречается затруднений создание систем корпоративного электронного документооборота. Системы электронных правительств и механизмы единого окна создаются быстрее и эффективнее в государствах с небольшой территорией и населением, а также развитыми ИКТ. Общеизвестными примерами являются Сингапур и Эстония. Трансграничное юридически значимое взаимодействие между субъектами прав, находящихся в различных юрисдикциях, только начало развиваться. Имеются отдельные примеры и практики в Юго-Восточной Азии, Европе и упомянутая ИИСС. В то же время, на повестке дня - создание глобальной международной системы, поддерживающей доверенные сервисы электронной коммерции в самой широкой трактовке, а также сервисы телемедицины и дистанционного образования потенциально для всего населения планеты.

Поскольку доверие при документировании информации на физических носителях, прежде всего на бумаге, складывалось веками, то имеются устойчивые

Статья получена 15 августа 2016.

Домрачев А.А., Минкомсвязь РФ (email: alekdomrachev@gmail.com)

Евтушенко С.Н., Аппарат Правительства РФ (email: evtushenkosc@gmail.com)

Куприяновский В.П., МГУ имени М.В. Ломоносова, (email: vpkupriyanovsky@gmail.com).

Намиот Д.Е., МГУ имени М.В. Ломоносова, (email: dnamiot@gmail.com)

стереотипы в массовом сознании, когда граждане знают, что бумажные документы они могут подать в органы власти, страховые и судебные инстанции, а также получить нотариальное заверение. То есть существует всесторонняя институциональная поддержка, которая очевидно должна транслироваться при технологической смене формы документа.

Для электронного документооборота в массовых системах технические решения существенно опережают институциональное обеспечение, и это является существенным барьером, который пока успешно преодолевается только в небольших странах и локальных международных форматах. Крупные страны и межрегиональные объединения испытывают существенные затруднения, что приводит к неэффективным бюджетным затратам преимущественно на технологическое обеспечение [3].

Эта проблема стала определенным цивилизационным вызовом, когда повсеместное внедрение Интернет не ведет к аналогичным возможностям по совершению в сети юридически значимых транзакций. Использование бумажных документов становится анахронизмом и ведет к непроизводительным временным и финансовым затратам, что особенно актуально при протяженной трансграничной логистике и становится просто недопустимым в условиях экономического кризиса.

На решение теоретических и практических вопросов создания кибер-социальных учетных систем в увязке с традиционными кибер-физическими и актуальными логистическими задачами на евразийском экономическом пространстве с выходом на глобальный уровень нацелена настоящая статья.

Статья структурирована следующим образом. В разделе II, мы приводим анализ работ в области кибер-социальных систем. В разделе III, мы обсуждаем теоретические аспекты построения кибер-социальных

учетных систем. Раздел IV посвящен практическим наработкам Российской Федерации и Евразийской экономической Комиссии в направлении создания кибер-социальных учетных систем.

II. О КИБЕР-СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.

В оригинальной версии, термин Cyber-Social Computing описывает получение в режиме реального времени ценной информации из социальных сетей и различных кибер-физических систем Интернета Вещей (IoT – Internet of Things). Также сюда относится разработка специализированных облачных инфраструктур для поддержки работы с данными [2].

Кибер-физические социальные системы (в англоязычной литературе CPSS) рассматривают человека как часть системы, вместо традиционного вынесения его за пределы системы. Такие системы содержат (включают) не только кибер-пространство и физическое пространство, но и человеческие знания, умственные способности и социально-культурные элементы [4].

Такое рассмотрение роднит их с кибер-физическими системами [5]. Различие проявляется в социальном аспекте. Можно сказать, что кибер-физические системы относятся больше к технике. Их можно считать развитием того, что раньше обозначалось термином встроенные системы.

Типичный пример кибер-физической социальной системы представлен на рисунке 1.

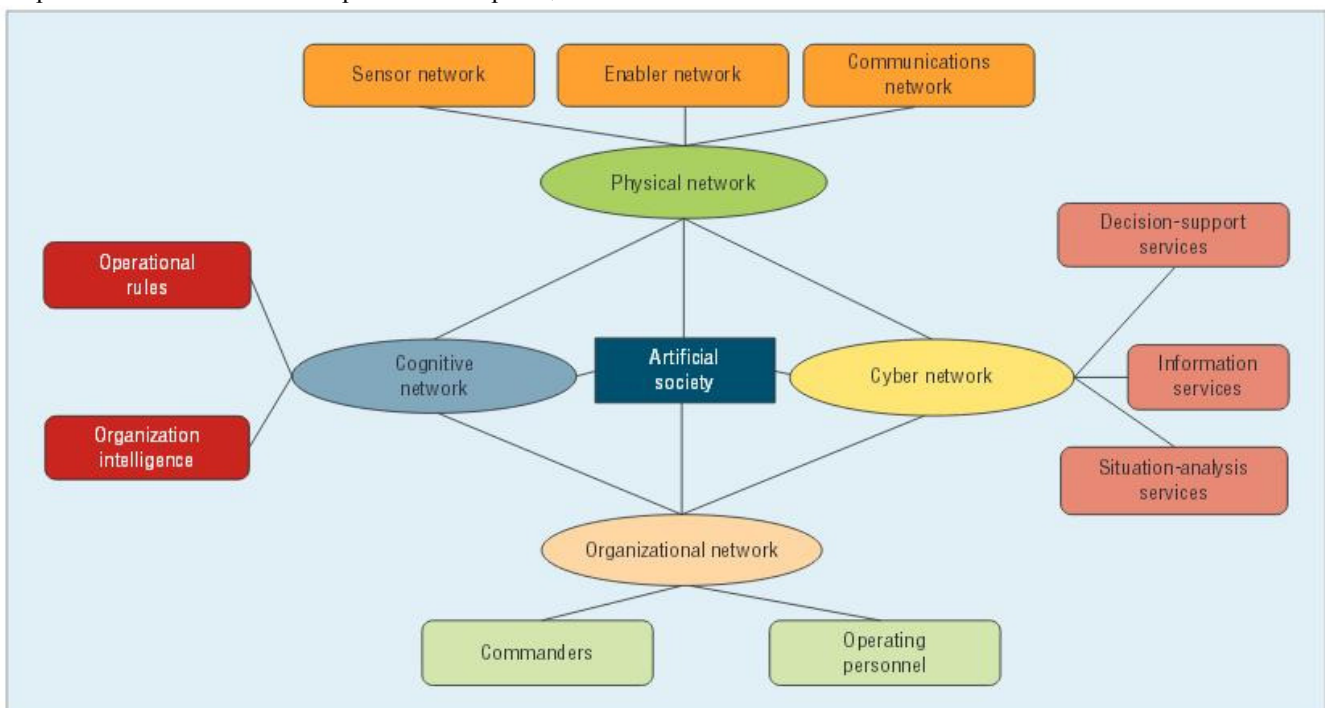


Рис. 1. Кибер-физическая социальная система [5].

В CPSS информация, полученная от киберпространства, взаимодействует с физическими и умственными пространствами в реальном мире, а также с искусственным пространством, отображающим различные аспекты реального мира. CPSS системы осуществляют параллельное выполнение, самосинхронизацию и взаимодействие различных аспектов в физической, информационной, познавательной и социальных сферах.

Эти четыре области являются, например, ключевыми элементами военных систем командования и управления. CPSS обеспечивают новый способ трансформации управляющих организаций. Это идеальная парадигма для проектирования управляющей организации.

III ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ КИБЕР-СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ УЧЕТНОГО ТИПА

Анализируя актуальную статью по кибер-физическим системам [1], в контексте задачи построения единого цифрового пространства (ЕЦП) ЕАЭС можно предложить дополнить архитектуру цифровой экономики комплементарным набором кибер-социальных учетных систем.

Это обусловлено тем, что во всех государствах-членах ЕАЭС разработаны и реализуются национальные программы построения электронных правительств в соответствии с общепринятыми международными практиками. Кроме того, в соответствии с Договором о ЕАЭС на протяжении ряда лет ведется общая программа по созданию Интегрированной информационной системы Союза (ИИСС). Начаты работы по реализации механизма единого окна. Целью всех этих инициатив является создание благоприятных условий для деятельности физических, юридических и уполномоченных лиц, находящихся в юрисдикции государств-членов ЕАЭС в рамках формируемого ЕЦП. При этом предполагается в условиях глобальной экономики, что ЕЦП, по определению, не может быть замкнутым, а должно проектироваться открытым по отношению к совершению юридически значимых электронных транзакций с контрагентами в других экономических регионах мира, прежде всего, с географически близкими – Европой и Юго-Восточной Азией. Расширение международных форматов ШОС и БРИКС еще более увеличивает количество вероятных контрагентов, число которых может приближаться к миллиарду.

Таким образом, в рамках проектов электронных правительств, механизмов единого окна, ИИСС, взаимодействующих с ключевыми мировыми международными форматами, формируется массовый состав лиц – участников информационных транзакций, которые вступают между собой в разнообразные социальные взаимоотношения, формируя кибер-социальные учетные системы, во многом адекватные по своей архитектуре кибер-физическим системам, а также связанным с ними технологиями промышленного Интернета, Умных городов, Умных транспортных

систем и других.

Более того, при реализации на практике этих масштабных проектов целесообразно при проектировании закладывать общую инфраструктуру, например, телекоммуникационную и центров обработки данных для обоих типов кибер-систем, физических и социальных. Для этого хорошо подходит форма государственно-частного партнерства, что особенно эффективно в условиях финансово-экономического кризиса.

В то же время формализованное описание всех категорий лиц, конечно, будет отличаться от сигналов, поступающих от физических датчиков. Для физических, юридических и уполномоченных лиц могут быть характерны следующие признаки: правомочия, полномочия, волеизъявление, правовой статус, место и время совершения информационной транзакции между ними, апостильное и/или нотариальное заверение, платеж госпошлины, а также контент, обладающий юридической силой в рамках транзакции.

Кроме того, в рамках телемедицины может рассматриваться формализованное описание состояния пациента и история его болезни с рекомендациями уполномоченных лиц клиники. Аналогично для дистанционного образования – формализованный мониторинг знаний студента и результат оценки знаний преподавателем.

Признавая наличие общих инфраструктурных компонент, следует подчеркнуть принципиальное различие между двумя классами кибер-систем, которое заключается в том, что все категории лиц относятся к субъектам права, тогда как физические датчики могут быть отнесены к объектам прав, которые не обладают волеизъявлением. В то же время, определенная правовая ответственность за возможный ущерб третьим лицам может быть возложена на операторов кибер-физических систем, что должно быть предусмотрено регламентами и договорами, например, в рамках систем автоматического таможенного выпуска товаров.

Субъектность прав всех категорий лиц предполагает наличие расширенной конфигурации терминалов кибер-систем, вместо датчиков – рабочие места с использованием средств электронной (цифровой) подписи, а также соответствующие инфраструктуры - открытых ключей и доверенной третьей стороны (для трансграничного режима). Эти инфраструктуры призваны поддерживать параметр волеизъявления лиц. Другие возможные параметры, приведенные выше, могут поддерживаться отдельными доверенными электронными сервисами в рамках трансграничного пространства доверия в версии централизованных реестров. Соотношение технологии блокчейн, основанной на децентрализации, и обоих типов кибер-систем требует отдельного рассмотрения.

В настоящее время бумажный документооборот между всеми категориями лиц имеет институциональный характер, который сложился естественным образом на протяжении веков в результате выполнения различных типовых процессов, носящих функциональный характер. В случае

возникновения (или для предотвращения) конфликтной ситуации при ретроспективном рассмотрении граждане могут подать регламентированный набор документов в государственные органы, обратиться в суд или страховые компании, а также получить нотариальную поддержку. Представляется, что массовое сознание носит инертный характер, поэтому в рамках проектов электронных правительств или при трансграничном информационном взаимодействии необходимо обеспечить адекватную институциональную поддержку. Можно сказать, что если для кибер-физических систем требуется преимущественно технологическая стандартизация или интероперабельность, то для кибер-социальных учетных систем требуется дополнительно обеспечить институциональную интероперабельность по указанным выше направлениям для достижения качества юридической значимости электронных документов, признаваемых в национальной или международной юрисдикциях.

В этой связи можно утверждать, что системы электронных правительств являются частным случаем трансграничного информационного взаимодействия. Они различаются уровнями национального или международного регулирования. Других принципиальных различий между ними нет.

Для формирования трансграничных кибер-социальных систем в России и государствах-членах ЕАЭС имеется необходимый задел, в том числе в форматах ЮНСИТРАЛ, ЭСКАТО, СЕФАКТ и других. Это предоставляет уникальную возможность для создания глобального логистического коридора между Европой и Юго-Восточной Азией через территорию стран ЕАЭС.

В этом контексте можно предложить рассмотреть инициативу по организационному созданию Альянса, решающего триединую задачу:

- создание современного транспортного коридора в указанной географии на основе мультимодальных технологий;

- обеспечение поддержки логистических технологий со стороны Умных транспортных кибер-систем или промышленного Интернета;

- обеспечение бесшовного прохождения транспортных грузов и пассажиропотока со стороны кибер-социальных учетных систем на основе комплексного использования электронных правительств, единого окна, ИИСС, во взаимодействии с аналогичными системами в Европе и Юго-Восточной Азией, при соответствующей институциональной интероперабельности.

Целесообразно составить дорожную карту для решения указанной задачи.

Далее будут конкретизированы предложения по созданию Альянса.

IV ПРАКТИЧЕСКИЕ НАРАБОТКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ

Работы по развитию кибер-социальных учетных систем трансграничного уровня в форме трансграничного пространства доверия (далее – ПД-Т или проект Трансграничность) развивались в несколько этапов.

1 этап. Основные концептуальные подходы к реализации проекта Трансграничность начали формироваться в рамках ФАПСИ при Президенте Российской Федерации, начиная с 2002 года, в контексте организации многостороннего сотрудничества в области информационной безопасности на базе Международного центра по информатике и электронике (ИнтерЭВМ). В этот период поддержка проекту оказывалась со стороны Генерального директора ФАПСИ Матюхина Владимира Георгиевича (разработчик в рамках КГБ СССР электронной цифровой подписи, которая лежит в основе доверенной третьей стороны - ДТС) и Вице-Президента ТПП России Исакова Владимира Борисовича (разработчик фундаментальной теории юридических фактов в праве, которая лежит в основе типового учетно-информационного процесса).

2 этап. Практическую реализацию эти идеи получили в период 2004 – 2008 годов в рамках Федерального агентства по информационным технологиям, где впервые в мире был создан программно-аппаратный комплекс ДТС, который был апробирован на направлении Европейского союза (Польша) с использованием российских и американских криптографических алгоритмов ЭЦП. Однако, на массовый сервис в то время выйти не удалось в связи с отсутствием системно-институциональных оснований для деятельности ДТС. Также в этот период начались контакты и приступили к реализации пилотных проектов в международных форматах СНГ, ШОС, ЕврАзЭС. Разработан мультимедийный проект Конвенции о взаимном признании электронных документов при трансграничном обмене на основе Гагской конвенции 1961 года об апостиллях. Этот проект документа в последующем был положен в основу одного из Соглашений Комиссии таможенного союза и Договора о Евразийском экономическом союзе.

3 этап. Импульс дальнейшему практическому развитию проекта Трансграничность был дан в 2009 году в рамках запуска создания ИИСВВТ. Также важным фактором явилась постановка задачи на 16-м заседании Координационного совета государств-участников СНГ по информатизации (КСИ) при Региональном содружестве в области связи (РСС), состоявшемся 28 сентября 2010 года в Кишиневе по выработке общих подходов к построению ПД-Т на основе Интернет в рамках СНГ. Этот этап продолжался до конца 2012 года. Детализированные итоги работ в этот период докладывались в Администрацию Президента Российской Федерации, Правительство Российской Федерации, ФСБ России, другие

заинтересованные ведомства.

4 этап. Включает работы, выполняемые ведомствами Российской Федерации совместно с ЕЭК в настоящее время в различных международных форматах, их результаты кратко отражены ниже.

Платформой для выполнения проекта Трансграничность на текущем этапе являются следующие поручения и установки высокого уровня.

В последнее время высшим руководством страны, в том числе совместно с лидерами ряда ведущих стран мира, поставлены масштабные задачи в области экономической интеграции, которые должны быть поддержаны со стороны информационных технологий, в том числе:

- Россия предлагает двигаться к созданию от Атлантики до Тихого океана единого экономического и человеческого пространства;

- Развитие региональной экономической интеграции - это стратегический выбор России. И мы будем реализовывать его, основываясь на согласованных интересах с партнёрами по Таможенному союзу и Единому экономическому пространству с учётом перспектив формирования Евразийского экономического союза. На владивостокском саммите мы представляли не только свои, российские интересы и подходы, а опирались на согласованную позицию тройки: Россия, Казахстан и Белоруссия ;

- Мы признаем важность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как ключевого фактора, ведущего к интеграции в регионе АТЭС. Мы верим, что возможно и необходимо проявлять большую активность в повышении доверия в электронной среде на глобальном уровне посредством содействия трансграничному юридически значимому обороту информации, включая электронные документы. Мы ещё раз подтверждаем необходимость многостороннего взаимодействия в расширении и усилении Азиатско-Тихоокеанской информационной инфраструктуры для построения доверия и безопасности в использовании ИКТ .

Эти глобальные установки отражены в поручении Президента Российской Федерации № Пр-2831 от 23 октября 2012 года о проведении всестороннего анализа итогов председательства Российской Федерации в Форуме «Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество» в 2012 году и подготовке комплексного плана дальнейших действий в рамках АТЭС, в котором предписано обратить особое внимание на реализацию инициатив и проектов по приоритетам российского председательства, использованию возможностей экономик АТР, в том числе для налаживания взаимодействия стран и многосторонних объединений Азиатско-тихоокеанского региона с формирующимся Евразийским экономическим союзом.

Мероприятия по реализации проекта Трансграничность включены в план действий по АТЭС, утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации.

А. Евразийская экономическая комиссия, Евразийский экономический союз

- подписан, ратифицирован и вступил в силу Договор о создании ЕАЭС, в котором вопросы построения ПД-Т отражены в Статье 23 и Приложении 3, а также намечены вектора дальнейшего структурирования ПД-Т в рамках единых Требований, Концепции и Стратегии;

- Принята Концепция использования при межгосударственном информационном взаимодействии сервисов и имеющих силу электронных документов, в которой раскрывается институциональный характер ПД-Т через необходимость разработки Модельного кодекса института международного электронного нотариата на основе сервисов и служб доверенных третьих сторон государств-членов;

- разработана Стратегия развития ПД-Т, в которой ведется дальнейшее развитие институциональной линии в рамках постановки задачи по обеспечению функционирования института международного электронного нотариата, прежде всего, как социального института, направленного на организацию и закрепление устойчивой формы совместной деятельности людей в электронном виде, в качестве основы при решении спорных вопросов в области электронного взаимодействия и использования в других социальных, государственных и правовых институтах;

- разработана Концепция создания международного частно-государственного партнерства для формирования в сети Интернет ПД-Т в рамках евразийской экономической интеграции и решения других задач, реализуемых на основе юридически значимого электронного документооборота;

- ведется разработка бизнес-плана для создания государственно-частного партнерства на основе решения КСИ при РСС, принятого в Астане, силами Международного информационно-маркетингового центра СНГ в Республике Беларусь;

- заключено соглашение между РСС и Инновационным центром «Сколково», в котором предусмотрено создание Центра компетенции по Трансграничности;

- в рамках Экспертного совета СНГ принято решение о разработке Модельного закона института электронного нотариата на платформе сервисов и служб ДТС, коррелированного с аналогичной работой, проводимой в ЕАЭС;

- на основе принятых ранее Модели и Методологии разработаны Основные подходы к формированию в сети Интернет трансграничного пространства доверия государств-участников СНГ, гармонизированные с подходами в ЕАЭС;

- принципы, заложенные в Основных подходах, позволили сформулировать универсальные подходы к масштабированию ПД-Т, которые внесены для обсуждения в ЭСКАТО, ВТО, ОЧЭС, СЕФАКТ, ЮНСИТРАЛ, другие форматы.

В. Форум Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС), АСЕАН

- вопросы реализации проекта Трансграничность отражены в декларациях лидеров АТЭС 2012 и 2014 годов;

- реализован ряд проектов за счет бюджета АТЭС во Владивостоке, Казани, Сан-Франциско, Гонолулу, связанных общей тематикой реализации различных аспектов электронной коммерции на платформе ПД-Т;

- на 50-м заседании АРЕС ТЕЛ в Брисбене после года блокирования американской стороной удалось выработать общую редакцию принципов интероперабельности ИКТ при трансграничном электронном документообороте, в которой полностью учтены интересы ЕАЭС;

- подготовлены предложения о реализации проекта создания портала электронной коммерции в рамках АСЕАН.

С. Форматы ООН (ЮНСИТРАЛ, СЕФАКТ, МСЭ, ЭСКАТО)

- в рамках итоговых документов ВВУИО + 10 отражена проблематика проекта Трансграничность в качестве одного из принципиально нового явления информационного общества, возникшего в последние годы;

- впервые с 1991 года Россия инициировала и возглавила разработку рекомендации СЕФАКТ по вопросу построения трансграничного пространства доверия, включая механизмы идентификации и аутентификации;

- в рамках рабочей группы III ЮНСИТРАЛ (Урегулирование споров в режиме онлайн - УСО) внесено российской предложение об использовании для УСО подходов, излагаемых в проекте рекомендации СЕФАКТ, предложение принято, будет переведено на все официальные языки ООН и рассмотрено на ближайшем заседании;

- в рамках МСЭ внесен и принят к разработке российский вклад по подготовке международного стандарта на основе пакета принципов интероперабельности ИКТ;

- в рамках ЭСКАТО при подготовке проекта международного соглашения о трансграничном электронном документообороте учтены российские предложения по пакету принципов интероперабельности ИКТ, при этом укрепление ПД-Т признано в качестве основополагающего принципа ООН.

Д. Европейское направление (ЕС, Германия)

- российскими представителями сделан ряд докладов в рамках Диалога Россия – ЕС по информационному обществу по вопросам Web 3.0 (понимаемом, как ПД-Т), в результате была достигнута договоренность о продолжении консультаций на экспертном уровне;

- заключен Меморандум о сотрудничестве между Ростелекомом и Дойче Телекомом о сотрудничестве в области организации доверенных юридически значимых сервисов;

- ведется реализация пилотного проекта на базе функционала международных грузоперевозок с участием Аэрофлота и Люфтганза.

Е. Китайское направление и ШОС

Имеется ряд поручений Правительства Российской Федерации по работам на этих направлениях, в том числе о практической реализации работ по пилотному проекту «ЭЦП ШОС». В настоящее время ведется подготовка к практической реализации поставленных задач.

Ф. БРИКС, ОЧЭС и АСЕАН

Под эгидой Минэкономразвития России и с участием ЕЭК проведена серия Экспертных диалогов БРИКС, ОЧЭС и АСЕАН по электронной коммерции в 2015 - 2016 годах.

Г. Предложения по формированию Евразийского альянса по электронной коммерции

Для перевода идей построения кибер-социальных учетных систем трансграничного уровня в практическую плоскость важно рассмотреть их в увязке с другими проектами информационного обеспечения, которые реализуются в настоящее время в ЕАЭС, и соотнести их с уже реализованными в мире.

В настоящее время в рамках ЕАЭС решается несколько взаимосвязанных задач:

1. Формирование цифровой экономики.
2. Обеспечение прослеживаемости движения товаров до конечного потребителя.
3. Развитие интегрированной информационной системы Союза на платформе ИИСВВТ.
4. Создание, функционирование и развитие трансграничного пространства доверия.
5. Формирование механизма единого окна, а также ряд других проектов информационной поддержки интеграционных процессов в рамках ЕАЭС и для взаимодействия с основными экономическими регионами мира.

На реализацию совокупности информационных проектов оказывают существенное влияние следующие факторы:

изначально отсутствовала задача прослеживания товаров до конечного потребителя, чем наносится экономический ущерб, прежде всего России, которая вынужденно находится в режиме взаимных санкций;

ограниченное бюджетное финансирование в связи с кризисом;

недостаточная активность бизнеса;

необходимость противодействия политике отдельных

стран по использованию безальтернативных решений в рамках цифровой экономики в различных регионах мира.

Для повышения эффективности работ целесообразно использовать международный опыт, лучшие мировые практики и аналоги.

Наиболее активно данная тематика разрабатывается в Азиатско-тихоокеанском регионе во множестве форматов двустороннего и многостороннего сотрудничества. Ярким примером является Пан-Азиатский альянс по электронной коммерции (ПАА) [6].

Альянс основан в июле 2000 года компаниями Crimson Logic (Сингапур), TRADE-VAN Information Services Co. (Китайский Тайбэй), and Tradelink Electronic Commerce Limited (Гонконг).

ПАА — это первый региональный альянс по электронной коммерции, цели которого — продвижение и обеспечение безопасных, надежных и защищенных ИТ-инфраструктур и сервисов для безбумажной торговли по всему миру, таких как:

безопасная и надежная передача торговых и логистических документов с помощью взаимного признания сертификатов электронной подписи, выпущенных УЦ, входящими в Альянс;

обеспечение взаимодействия сетевых решений для предоставления бизнес-сообществу доступа к различным приложениям для электронной торговли;

создание Пан-Азиатского веб-портала для обеспечения глобального B2B- взаимодействия и общения.

В настоящее время в ПАА входят организации из 11 стран Азиатского региона: China International Electronic Commerce Centre, CIECC (Китай), Trade-Van (Китайский Тайбэй), Trade Link (Гонконг), NACCS (Япония), KTNET (Южная Корея), TEDMEV (Макао), Dagang Net (Малайзия), Crimson Logic (Сингапур), CAT Telecom (Таиланд), Inter Commerce (Филиппины), EDI-I (Индонезия).

Вышеперечисленные организации являются крупнейшими провайдерами услуг в области электронной торговли в своих экономиках в сегментах B2B, B2G и G2G.

ПАА предоставляет набор сервисных предложений, которые строятся вокруг международных технических стандартов, технологий информационной безопасности на соответствующей правовой основе. При этом на практике реализуется безопасный трансграничный электронный документооборот и обмен данными между пользователями через членов Альянса.

В настоящее время торговые документы для трансграничной сделки заполняются в бумажном виде и передаются по электронной почте или факсу. В ПАА обмен документами для трансграничных сделок может осуществляться более просто и эффективно в электронном виде посредством защищенной инфраструктуры. Кроме того, пользователи смогут повторно использовать соответствующие данные из полученных документов для применения и представления торговых или нормативных деклараций местным органам управления экономик ПАА.

Н. Примеры реализованных проектов:

1. Документооборот между импортерами и экспортерами.

1.1. Обмен заказами на поставку, счетами-фактурами и предварительными уведомлениями об отгрузке для текстильной промышленности. Проект разработан для гонконгской компании — производителя одежды TAL Apparel Limited и ее поставщиков из Тайваня, в частности, текстильной компании Tai Yuen Textile Co. Решение реализовано участниками ПАА Tradelink Electronic Commerce Limited (Гонконг) и TRADE-VAN Information Services Co. (Китайский Тайбэй).

1.2. Обмен упаковочными листами, счетами-фактурами и коносаменами для поставок стали для автомобильной промышленности. Проект разработан для японского поставщика стали Metal One Corporation и автомобильной корпорации Hyundai Motors. Решение реализовано компаниями KTNET (Южная Корея) и TEDIANET (Япония).

2. Документооборот между экспедиторскими и логистическими компаниями. Обмен и повторное использование данных о доставке и торговых данных для подготовки и подачи деклараций экспорта/импорта между бизнес-сообществами Сингапура и Малайзии. Сетевое решение реализовано компаниями Crimson Logic (Сингапур) и Dagang Net (Малайзия).

3. Взаимное признание национальных инфраструктур открытых ключей (PKI). В ПАА существует специальная политика сертификации и авторизации удостоверяющих центров из экономик Альянса. На основе таких УЦ построена инфраструктура использования и взаимного признания сертификатов электронной подписи для всех электронных транзакций в сети ПАА.

4. Сервис отслеживания грузов. Данный сервис позволит транспортным компаниям определять статус груза и будет внедрен в существующие трансграничные электронные сервисы. В настоящее время сервис проходит тестирование с участием клиентов компаний KTNET (Южная Корея) и TRADE-VAN Information Services Co. (Китайский Тайбэй).

ПАА занимается разработкой технических стандартов, протоколов связи и обменом сообщениями внутри сети Альянса, а также правовыми аспектами: разработкой договоров, спецификаций, процедур для обеспечения юридической значимости электронных транзакций среди участников ПАА.

Услугами и электронными решениями ПАА пользуются более 150 000 компаний на азиатском рынке.

ПАА активно сотрудничает с группой по электронной торговле АТЭС, является членом Австралийской федерации борьбы против пиратства (AFACT). Началось сотрудничество с Европой через Азиатско-Европейский Альянс по электронной торговле (ASEAL).

Из более свежих примеров можно упомянуть Trans Pacific Partnership [7].

Аналогичные подходы реализуются в Европе, где

приняты, реализуются и модернизируются дорожные карты по цифровой экономике на основе Regulation of the European Parliament and of the Council on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market (project – eIDAS) [8] .

V ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Российской Федерацией и другими государствами-членами ЕАЭС в последнее время предпринят ряд шагов по созданию и продвижению подхода к обеспечению трансграничного электронного документооборота на платформе трансграничного пространства доверия (ПД-Т) с ключевым конструктивным элементом – доверенной третьей стороной (ДТС) согласно международному стандарту X.842.

Указанный подход представляет собой информационную шину, на основании которой возможно обеспечить интеграцию национальных криптографических решений.

Идеи ПД-Т и ДТС удалось существенно продвинуть в рамках таких международных форматов, как ЕАЭС, ЭСКАТО, СЕФАКТ, ЮНСИТРАЛ и других. Стоит отметить, что большое количество стран поддерживают российский подход в качестве альтернативы активно продвигаемой американской стороной собственной модели обеспечения информационной безопасности.

Целесообразно рассматривать ПД-Т в качестве инфраструктурной поддержки для функционирования системы концентраторов (хабов) сервисов электронной коммерции в парадигме BUY-SHIP-PAУ, по аналогии с практикой упомянутого выше Паназиатского альянса по электронной коммерции. Данные хабы, концентрируя все сервисы цифровой экономики, позволяют наиболее простым и неконфликтным способом решить проблему прослеживаемости товаров при разворачивании соответствующей информационно-аналитической системы «поверх» сервисов.

Учитывая изложенное, можно выдвинуть инициативу по созданию Евразийского альянса по электронной коммерции на платформе частно-государственного партнерства. Это позволит комплексно решить вопросы привлечения бизнеса для частичного снятия нагрузки с бюджета, мягкой защиты экономических интересов России, а также на конструктивной основе обеспечить решение вопросов международной информационной безопасности в глобальном информационном пространстве.

В плане практической реализации целесообразно:

- государству взять на себя вопросы разработки технических требований по информационной безопасности и формирование нормативной основы;
- бизнесу осуществить разработку функционального хаба электронной коммерции в рамках импортозамещения, используя имеющиеся

международные наработки;

- использовать существующую инфраструктуру для организации работы с клиентами (Почта России, сеть нотариальных контор).

Как отмечалось выше формирование Альянса целесообразно производить совместно с функциональной логистической составляющей и кибер-физическими системами:

- создание современного транспортного коридора в указанной географии на основе мультимодальных технологий;
- обеспечение поддержки логистических технологий со стороны Умных транспортных кибер-систем или промышленного Интернета.

Экономическая связанность в рамках межрегиональной географии (от Атлантики до Тихого океана) предполагает развитие современных логистических технологий для всех видов транспорта (железнодорожного, авиационного, речного и морского, а также автомобильного и трубопроводного). При этом уникальное геополитическое положение России в центре этого мирового региона создает хорошие предпосылки для повышения роли страны в глобальной экономике, в том числе на основе инновационных технологий, к которым относятся ИКТ. Нарастание транспортной и информационной связанности в важнейшем регионе мира будет способствовать экономической интеграции региона и предоставлению качественных трансграничных услуг населению и организациям, находящихся в различных юрисдикциях.

С другой стороны, сочетание этих двух важнейших инфраструктур (логистика и ИКТ) может придать дополнительный импульс для развития транспортной отрасли России и стран ближнего зарубежья, радикальному сокращению издержек временного и финансового характера на обслуживание бумажного документооборота, становящегося все большим анахронизмом, и пересечение пунктов пропуска для всех видов транспортных средств. Инновационные решения по обеспечению трансграничного юридически значимого документооборота, отработанные на постсоветском пространстве, в последующем могут быть тиражированы на европейском и азиатско-тихоокеанском направлениях. Это находится в контексте задач, поставленных Президентом Российской Федерации и решаемых на практике в рамках Евразийского экономического союза.

VI Выводы

1. Анализ зарубежных источников показал детальную теоретическую проработанность класса кибер-физических систем и некоторое общее описание кибер-социальных систем, прежде всего в онтологическом плане и применительно к телемедицинским системам недокументированного типа. Это позволяет обобщить практику создания систем электронного правительства, механизмов единого окна и их аналогов на основе

описания в качестве самостоятельного класса кибер-социальных учетных систем.

2. В России и ЕЭК имеются уникальные наработки в области создания трансграничного пространства доверия, как сложной гуманитарно-технологической системы международного уровня. Эти подходы получили признание и поддержку в других регионах мира и в структурах ООН.

3. Уникальное географическое положение России и других государств-членов ЕАЭС позволяет выдвинуть инициативу по созданию Евразийского альянса по электронной коммерции в увязке с современными логистическими технологиями.

4. Совместное создание в рамках Альянса обоих типов кибер-систем, физических и социальных, позволит существенно сократить инвестиции путем формирования общих инфраструктур, прежде всего телекоммуникационных и работы с данными. Кроме того, это позволит говорить о частичном импортозамещении в результате использования отечественных информационно-безопасных разработок в сфере построения доверенных сервисов, а также обеспечить управляемость при масштабном внедрении зарубежных кибер-физических систем.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Куприяновский В. П., Намиот Д. Е., Сияглов С. А. Кибер-физические системы как основа цифровой экономики //International Journal of Open Information Technologies. - 2016. -Т. 4. - №. 2. - С. 18-25.
- [2] Sheth A., Anantharam P., Henson C. Physical-cyber-social computing: An early 21st century approach //IEEE Intelligent Systems. – 2013. – Т. 28. – №. 1. – С. 78-82.
- [3] Waldron M. Adopting electronic records management: European strategic initiatives //Information Management Journal. – 2004. – Т. 38. – №. 4. – С. 30-35.
- [4] Liu Z. et al. Cyber-physical-social systems for command and control //IEEE Intelligent Systems. – 2011. – Т. 26. – №. 4. – С. 92-96.
- [5] Baheti R., Gill H. Cyber-physical systems //The impact of control technology. – 2011. – Т. 12. – С. 161-166.
- [6] Pan Asian E-commerce Alliance <http://paa.net> Retrieved: Aug, 2016
- [7] Lee E. Y. J. Trans-Pacific Partnership (TPP) as a US Strategic Alliance Initiative under the G2 System: Legal and Political Implications //JE Asia & Int'l L. – 2015. – Т. 8. – С. 323.
- [8] eIDAS project <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/trust-services-and-eid> Retrieved: Aug, 2016

On the innovative initiatives of Member States of the EAEU in building a global digital economy

Alexey Domrachev, Sergey Evtushenko, Vasily Kupriyanovsky, Dmitry Namiot

Abstract— In this article, we consider the initiative of the Member States of the Eurasian Economic Union (EAEU) in building a global system of the digital economy. The focus is on the cyber-social systems, such as the construction of e-government projects and single-window services, projects of cross-border systems to support the tasks, undertaken by regional integration organizations. The unified document management system is also being considered. The paper discusses the stages of work on the creation of cross-border confidence-systems and provides a review of the current status of work on the implementation of cross-border systems in different directions.

Keywords— digital economy, Eurasian Economic Union, cyber-social systems.