

Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное унитарное предприятие
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОБЛЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ
(ФГУП ВНИИПВТИ)

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

Анализ направлений развития систем электронного правительства и разработка методики
статистического измерения степени развитости информационно-коммуникационных
технологий в государствах - членах Таможенного союза и Единого
экономического пространства (1 этап)

(наименование проекта и этапа работ)

08855215.9530.1.01.2014.010/4

(условные обозначения отчета)

Аналитический отчет

Обоснование выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного
правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования)
государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и
Единого экономического пространства и обоснования направлений дальнейших
исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием методики
измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-
коммуникационных технологий

(промежуточный)

(наименование отчета)

ЧАСТЬ 4

Москва 2014

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы
Главный конструктор по
программным комплексам

(подпись, дата)

Е.Д. Ясиновская
(раздел 1, 2, 3)

Исполнители темы:
Ведущий специалист,
к.ф.м.н.

(подпись, дата)

В.И. Дрожжинов
(раздел 1)

Советник директора,
к.г.м.н.

(подпись, дата)

Б.В. Кристальный
(раздел 2)

Заведующий отделом № 11.2
к.э.н.

(подпись, дата)

Н.Т. Монастырская
(заключение)

Нормоконтролер

(подпись, дата)

В.А. Пятович

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	423
СОДЕРЖАНИЕ.....	424
ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	425
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	427
1 Обоснование выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства	427
2 Выбор оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства	444
2.1 Умное правительство	449
2.2 Платформы интероперабельности	452
2.3 Семантическая интеграция	458
2.4 Критерии оценки и выбор оптимальных направлений развития с учетом специфики ЕАЭС	463
3 Обоснование направлений дальнейших исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий.....	469
3.1 Предоставление бизнесу и гражданам межгосударственных (трансграничных) услуг	469
3.2 Применение принципов интероперабельности (в том числе семантической интеграции) и создание собственной платформы интероперабельности ЕАЭС на базе интегрированной информационной системы Союза	477
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	481
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	493

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

BI	Business Intelligence
EIF	European Interoperability Framework
IDABC	Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens
ISA	Interoperability Solutions for European Public Administrations
NIEM	National Information Exchange Model
NIF	National Interoperability Framework
SEMIC	Semantic Interoperability Community
ЕАЭС, Союз	Евразийский экономический союз
ТС	Таможенный союз
Комиссия	Евразийская экономическая комиссия
ЕЭП	Единое экономическое пространство
ИИС	Интегрированная информационная система
МСУ	Муниципальное самоуправление
ЕС	Европейский союз
ГИР	Государственные информационные ресурсы
ОАИС	Общегосударственная автоматизированная информационная система
Информационная система, ИС	Совокупность информационных технологий и технических средств, обеспечивающих обработку информационных ресурсов
Информационно-коммуникационные технологии, ИКТ	Совокупность методов и средств реализации информационных технологий и телекоммуникационных процессов
Валидация	Придание законной силы, утверждение
Верификация	Проверка, проверяемость, способ подтверждения с помощью доказательств каких-либо теоретических положений, алгоритмов, программ и процедур путем их сопоставления с опытными (эталонными или эмпирическими) данными, алгоритмами и программами
Государства-члены	Государства, являющиеся членами ЕАЭС и Сторонами Договора о ЕАЭС
Государства-кандидаты	Государства, возможные кандидаты на вступление в ЕАЭС

Информационные технологии	Процессы, методы поиска, сбора, накопления, систематизации, хранения, уточнения, обработки, предоставления, распространения и удаления (уничтожения) информации, а также способы осуществления таких процессов и методов
Информационный ресурс	Упорядоченная совокупность документированной информации (базы данных, другие массивы информации), содержащейся в информационных системах
Национальный сегмент государства-члена, интеграционный сегмент Комиссии	Информационные системы, обеспечивающие информационное взаимодействие информационных систем уполномоченных органов и информационных систем Комиссии в рамках интегрированной информационной системы ЕАЭС
Общий информационный ресурс	Информационный ресурс Комиссии, формируемый путем централизованного ведения либо на основе информационного взаимодействия государств-членов
Тегирование	Классификация путем присвоения тегов, то есть специальных пометок, маркировка
Уполномоченный орган	Государственный орган государства-члена или определенная им организация, наделенные полномочиями по реализации государственной политики в отдельных сферах

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Результаты работы предназначены для формирования рекомендаций и выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП (далее направления развития), а также при определении направлений дальнейших исследований в ходе обеспечения информационного обмена.

1 Обоснование выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства

Рассматриваемые в данном разделе современные подходы к развитию электронных правительств, систем обеспечения трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов, организации информационного обмена и совместного использования информации, выявленные на этапе анализа, являются обоснованием для определения актуальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП, и выбора из них наиболее оптимальных с учетом специфики ЕАЭС.

В ходе анализа мировых практик и стратегических подходов государств-членов ЕАЭС и государств кандидатов в сфере электронного правительства были определены основные тенденции развития, которые направлены на снижение административных барьеров, близость государства гражданам и бизнесу, а также на совместное использование информации уполномоченными органами государственного управления.

Евразийский экономический союз является международным интеграционным объединением, в котором необходимо обеспечивать не только взаимодействие в сфере торговли, но и расширять возможности интеграции в едином информационном пространстве.

Взаимодействие органов государственного управления, в том числе разных стран, объединенных общими целями, происходит в результате демонтажа межведомственных информационных барьеров, которые имеются в современных правительствах, и внедрения совместного использования информации, единых моделей данных и оперативной координации деятельности при совместном выполнении государственных функций. Достижение результатов в этой области имеет значение обеспечения эффективности

деятельности правительств в различных сферах – от борьбы с терроризмом до многоканального предоставления услуг гражданам и бизнесу [1].

Современные технологии позволяют производить обмен данными в реальном масштабе времени и интегрировать существующие бизнес-процессы с бизнес-процессами другой стороны. Именно в этом контексте возникают принципы интероперабельности, включая семантическую интеграцию, как единство понимания предметных областей.

Проведенный анализ нормативных и стратегических документов показывает, что правительства государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов, заинтересованы в повышении открытости и прозрачности деятельности правительства, в предоставлении гражданам и бизнесу государственных электронных услуг, снижению административных барьеров. Активное развитие государственных информационных ресурсов данных стран доказывает, что информационное взаимодействие между государствами будет проходить в рамках развития национальных электронных правительств и должно быть также направлено на реализацию положений Договора о Евразийском экономическом союзе. Современные подходы, представленные в данном исследовании, должны быть в частности учтены при разработке и реализации мероприятий, направленных на информационное взаимодействие с использованием информационно-коммуникационных технологий и трансграничного пространства доверия в рамках Союза в целях информационного обеспечения интеграционных процессов во всех сферах, затрагивающих функционирование Союза.

Таким образом, развитие трансграничных (наднациональных) сервисов, реализуемых с использованием систем обеспечения трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП будет способствовать развитию экономических отношений, расширению границ взаимодействия, не только в сфере взаимной внешней торговли, но и в других направлениях бизнеса, в том числе улучшения инвестиционного климата (за счет снижения административных барьеров), развития совместных производств, логистических сервисов, а также обеспечения благополучия граждан.

Возможность совместного использования информации должна стать одной из важнейших перспектив развития национальных электронных правительств государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов, обеспечивая возможность их информационного взаимодействия в едином информационном пространстве ЕАЭС. Международный опыт подтверждает необходимость обеспечения интероперабельности, реализации

информационного обмена и построения наднациональных систем обеспечения трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов [2].

Эволюция развития современных технологий показывает, что ИКТ не являются ключевым элементом в достижении целей электронного правительства – на сегодняшний день правительства значительного числа стран стали в электронными (в разной степени), и, как следствие, практика позволила выявить ряд проблем, связанных с развитием ИКТ:

- дублирование разработок (как программных, так и проектных);
- нерациональные затраты на ИКТ;
- смена проектных команд, отвечающих за информатизацию, как следствие приводящая к отмене предыдущих результатов и повторной разработке;
- отсутствие капитализации уже произведенных затрат;
- отсутствие критической массы потребителей государственных и муниципальных электронных услуг;
- ограничение доступа граждан к участию в государственном и муниципальном управлении.

Данные проблемы являются актуальными для электронных правительств во многих странах, в том числе для государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов.

Таким образом, для достижения целей обеспечения эффективного взаимодействия и координации государственных информационных ресурсов и информационных систем в рамках согласованной политики в области информатизации и информационных технологий выделенные проблемы должны найти решения на наднациональном уровне, что позволит повысить эффективность развития национальных электронных правительств государств-членов ЕАЭС и государств кандидатов.

Меры, предпринимаемые государствами, которые занимают лидирующие позиции в мировых рейтингах электронного правительства, направлены на то, чтобы развитие ИКТ было ориентировано на экономическую эффективность и открытость государственного сектора, межгосударственное взаимодействие и востребованность для граждан и бизнеса. Для достижения поставленных целей осуществляются культурные и организационные преобразования. Такие союзы стран, как ЕС, и отдельные страны – Великобритания, Канада и Австралия опубликовали в последнее время стратегические документы на период до 2020 г., в которых они решительно уходят от электронных правительств 1-го, 2-го и 3-го поколения в сторону радикальной трансформации всего спектра отношений государственного сектора и пользователей государственных услуг в рамках электронных

правительств 4-го поколения – умных правительств, детально рассмотренных в рамках анализа, представленного во второй части настоящего аналитического отчета [3].

Необходимо учитывать, что данное разделение носит эволюционный характер и не определяет разовый переход от одного поколения к другому, как отказ от предыдущих результатов. Каждый новый виток развития электронного правительства определяется поставленными целями и ориентируется на достижение благополучия граждан, государства и бизнеса. На рисунке 1 показаны основные принципы, характеризующие каждое из поколений, наглядно представляющие смену поколений как расширение вектора развития, а не замену одного «вида» правительства другим.



Рисунок 1 - Электронное правительство: от 1-го до 4-го поколения

Исследованный в ходе проведения анализа международный опыт показывает, что в развитии электронных правительств особенно важными являются следующие принципы:

1. Выполнение коллективных действий в рамках сотрудничества и подотчетности. Государственный и межгосударственный сектор сможет быстрее прийти к единому видению только, если органы государственного управления будут работать совместно, используя при этом модели управления, которые способствуют выполнению их миссий, и полагаясь, где возможно, на общие процессы для построения взаимного доверия. Последнее достигается с помощью упрощения процесса разработки соглашения

об обмене секретной информацией и поддержки соответствующих усилий за счет управления результативностью, обучения и стимулирования.

2. Улучшение поиска информации и доступа к ней через общие стандарты. Улучшение поиска информации и доступа включает разработку четких регламентов предоставления информации тем, кто на нее уполномочен. Безопасное открытие и доступ опираются на идентификацию, аутентификацию и авторизацию субъектов доступа, на тегирование (маркировку) данных, взаимосвязь данных в пределах всей организации, общих стандартах обмена информацией и строгом процессе верификации (проверки) и валидации (придание законной силы) ее использования.

3. Оптимизация эффективности через общие сервисы и интероперабельность. Усилия по оптимизации эффективности включают общие сервисы, интероперабельность данных, сети и повышение эффективности закупок для государственных нужд.

4. Усиление защиты информации с помощью структурной реформы, регламентов и технических решений. Для укрепления взаимного доверия между ведомствами, передающими друг другу секретную информацию, и для ее защиты регламенты работы с нею и работа соответствующих координирующих органов должны быть сосредоточены на выявлении, предупреждении и смягчении внутренних угроз и внешних вторжений. Одновременно все государственные органы должны работать над расширением возможностей своих решений по контролю за данными, автоматизированному мониторингу и межведомственному обмену секретной информацией.

5. Защита частной жизни, гражданских прав и свобод через следование закону. Неотъемлемой частью поддержания общественного доверия граждан государству является последовательное применение всеми его подразделениями законов, в соответствии с которыми оно защищает частную жизнь, гражданские права и свободы. Кроме того, государство должно встраивать соответствующую защиту в механизмы межведомственного обмена информацией, а также содействовать соблюдению ведомствами подотчетности и соответствия закону [4].

В экономических союзах важной остается характеристика владения. Каждая система, например, электронное правительство – как единая макросистема – имеет своего владельца – государство, действующего в собственных интересах. При этом следует отметить, что в ЕАЭС системы обеспечения трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов должны одновременно учитывать межгосударственные требования к информационному взаимодействию и сохраняя

«суверенитет» национальных государственных ресурсов, не накладывая ограничений на их развитие и достижение стратегических целей внутри государств-членов и государств-кандидатов ЕАЭС. Таким образом вопросы взаимодействия между такими системами лежат в плоскости обеспечения интероперабельности без нарушения независимости и самостоятельности систем. Достижение всеобъемлющей и согласованной интероперабельности между государственными системами и информационными ресурсами требует последовательного применения набора управленческих, технических и операционных практик, которые поддерживают добавление новых и модернизированных систем к растущей сети интероперабельных систем. Улучшения только в технологии недостаточно. Необходимо учитывать текущие и предполагаемые будущие потребности в интероперабельности, а также процедуры обеспечения интероперабельности между государствами и органами государственного управления [1].

В европейской модели под интероперабельностью в рамках межгосударственных служб понимается способность разрозненных и разнообразных организаций (в широком смысле) взаимодействовать для достижения взаимовыгодного и согласованного единым целям обмена информацией и знаниями между организациями[2].

Европейская комиссия активно поддерживает развитие электронного правительства, как на национальных, так и наднациональном (панъевропейском) уровне.

Продвижение на уровне Комиссии курирует Вице-президент по административным вопросам, в рамках реализации стратегии Электронной Комиссии (E-Commission). Реализация стратегии входит в зону ответственности управления по Информационному обществу, главного управления СМИ и главного управления по Информатике и происходит путем выполнения различных программ и организации взаимодействия. Программы, в частности ISA2, управляются и контролируются командой национальных экспертов [5].

Для реализации принципов интероперабельности в рамках развития систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ЕАЭС следует рассмотреть возможность организационного обеспечения предлагаемых инициатив на уровне Комиссии. Следует также учитывать особенности ЕАЭС, который является экономическим союзом и в настоящий момент не подразумевает развития союзных органов государственной власти и единого правительства в отличие от ЕС. Поэтому вопросы интероперабельности должны решаться на наднациональном уровне при участии всех государств-членов и учитывать

масштабирование систем обеспечения трансграничного взаимодействия при появлении новых членов ЕАЭС.

Кроме того, в вопросах обеспечения семантического уровня интероперабельности необходимо учитывать существующий международный опыт, направленный на достижение единообразную интерпретацию данных, преобразование данных в информацию.

В качестве примера следует рассмотреть один из межгосударственных проектов, финансируемых Европейской комиссией в настоящее время, в основе которых используются результаты IDABC и ISA, детально рассмотренных в части 2 настоящего отчета, SemanticGov (Семантическое правительство) – научно-исследовательский проект, предназначенный для построения инфраструктуры (программное обеспечение, модели, услуги, и т.д.), необходимой для предоставления возможности использования семантических веб-сервисов в государственном управлении. Реализация данной ультрасовременной инфраструктуры направлена на решение проблем, с которыми сталкиваются государственные учреждения в рамках обмена информацией, в первую очередь речь идет об обеспечении интероперабельности при взаимодействии органов государственного управления, как в одной стране, так и между странами-членами Европейского сообщества. Такой подход позволил упростить поиск доступных услуг (как государственных, так и межгосударственных) для пользователей, облегчить реализацию комплексных услуг, в предоставлении которых задействовано значительное число государственных учреждений разных стран.

При выборе оптимальных направлений систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ЕАЭС целесообразно учитывать, следующие направления развития интеграционных платформ и программ, выработанные в ЕС:

- трансграничное и межсекторное взаимодействие между государственными органами;
- общеевропейские электронные государственные услуги;
- правовая информация об использовании и развитии открытого программного обеспечения в государственном управлении;
- влияние интероперабельности на правила и нормативные акты ЕС;
- доступ к хранилищу решений повторного использования по обеспечению интероперабельности;

- методические материалы и практические пособия по разработке решений по обеспечению интероперабельности;
- общеевропейские проекты электронного правительства.

Анализ существующих решений и опыта разных стран показывает, что стратегическими целями развития национальных электронных правительств, учитывающих возможности наднационального, международного взаимодействия являются:

- создание общей инфраструктуры;
- создание общих стандартов;
- обеспечение общего доступа к данным [6].

Также необходимо учитывать опыт стран азиатского региона, в частности Южной Кореи, которая продолжительное время является мировым лидером в области развития электронного правительства и информационного общества. Правительство Южной Кореи стимулирует развитие национального малого и среднего ИКТ-бизнеса, производства и экспорта соответствующих продуктов и услуг за границу. В результате в глобальных рейтингах ООН за 2010, 2012 и 2014 гг. развития электронных правительств Южная Корея занимала 1-е место [7].

Южная Корея с солидным отрывом опережает другие государства и по уровню развития системы, и по степени ее популярности среди граждан. Функционирование системы электронного правительства позволило за последние два года сэкономить для госбюджета более 1 млрд. долларов и сократить число служащих почти на 9 тысяч человек. Общий социально-экономический эффект оценивается в 16 млрд. долларов США.

Южная Корея является также активным поставщиком услуг по развитию электронных правительств зарубежных стран. Объем поставок продуктов и услуг для электронных правительств других государств составил в 2009 г. 66,7 млн. долларов США, в 2012 г. – 300 млн. долларов США, а прогноз на 2017 г. – 2-5 млрд. долларов США [8].

Интегрированный подход к национальной компьютеризации характеризует Сингапур. На протяжении двух прошедших десятилетий был реализован целый ряд национальных программ, каждая из которых базировалась на успехе предыдущей. Национальные программы по ИКТ обеспечили множество государственных услуг,

эксплуатирующих технологии для повышения эффективности, качества обслуживания и доступа через электронные сети.

Сообщения в прессе, рассмотренные в части 2 настоящего отчета, показывают, что правительство Южной Кореи и Сингапура сегодня обсуждают возможности организации сотрудничества с Республикой Беларусь и Казахстаном в области электронного правительства, таким образом, представленные подходы, определяющие направления развития систем национального электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП, должны соответствовать уровню решений, предлагаемых лидерами в сфере электронного правительства и учитывать приобретенный в течение 10-15 лет международный опыт. Такой подход позволит в кратчайшие сроки достичь эффективных результатов, консолидируя и аккумулируя лучшие практики с учетом национальных особенностей и стратегических целей ЕАЭС.

Анализ стратегических документов, связанных с развитием электронных правительств государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов, показывает, что, несмотря на различия в степени развитости, которую планируется оценить в рамках применения разработанной в рамках данной НИР Методики, стратегические цели развития электронных правительств ЕАЭС совпадают, при этом можно выделить следующие направления:

1. Вовлечение граждан в государственное управление, прозрачность информации государства:

- «Концепция электронного правительства Республики Казахстан»: повышение открытости и прозрачности деятельности правительства, обеспечение необходимого уровня общественного контроля над деятельностью государственных органов и организаций, становление демократии и институтов гражданского общества, обеспечение гражданских свобод [9];
- «Стратегия по внедрению электронного управления в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014-2017»: значительно повысить уровень открытости и подотчетности органов государственной власти и МСУ за счет реального расширения возможностей граждан получать информацию и участвовать в процедурах выработки решений через ИКТ, включая проведение общественных консультаций в сети Интернет [10];

- «Концепция внедрения электронной системы управления в Республике Армения»: принятие мер, которые будут способствовать укреплению доверия населения к транзакциям на основе ИКТ и всех других взаимодействий в цифровой среде [11].

2. Государственные услуги в электронном виде:

- «Концепция электронного правительства Республики Казахстан»: снижение уровня бюрократии при обращении граждан и бизнес-структур к правительственным услугам, реализация прав граждан на доступ ко всем видам открытой государственной информации, имеющей индивидуальную и общественную значимость, поддержка процессов информатизации общества, достижение качественно новых состояний в сфере образования, информационной культуры;
- «Стратегия по внедрению электронного управления в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014-2017»: ускорить предоставление качественных, доступных и удобных в использовании интерактивных электронных услуг в целях удовлетворения жизненно-важных потребностей граждан и бизнес-сообщества, сформировать общегосударственную систему электронных услуг с едиными инфраструктурными, платформенными и программными сервисами;
- «Концепция внедрения электронной системы управления в Республике Армения»: разработка многоканальной простой инфраструктуры оказания услуг по принципу «единого окна», в том числе центров услуг для физических лиц и прочих точек общественного доступа, таких как: телецентры, операторские центры, веб-порталы и мобильные порталы;
- «Национальная Программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы», подпрограмма «Электронное правительство»: общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС), интегрирующая ГИР в целях предоставления электронных услуг, включая развитие портала электронных услуг, система формирования и хранения ГИР, используемых при оказании электронных услуг, включая регистр населения Республики Беларусь, на основе которого будет создана единая система идентификации граждан [12].

3. Межведомственное взаимодействие, совместное использование информации:

- «Концепция электронного правительства Республики Казахстан»: обеспечение единства общенационального информационного пространства, а также эффективного использования государственной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- «Стратегия по внедрению электронного управления в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014-2017»: обеспечить значительную экономию финансовых средств и оптимизацию инвестиций, вкладываемых в реализацию ИТ/ИКТ-проектов в государственном управлении и МСУ, и повышение на этой основе экономической эффективности государственных ИС и информационных ресурсов, обеспечить целенаправленную реализацию Стратегии через создание эффективных институтов и механизмов управления и межведомственной координации;
- «Концепция внедрения электронной системы управления в Республике Армения»: принятие мер, которые будут способствовать укреплению доверия населения к транзакциям на основе ИКТ и всех других взаимодействий в цифровой среде;
- «Национальная Программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы», подпрограмма «Электронное правительство»: единая защищенная среда информационного взаимодействия республиканских и местных органов государственного управления.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что единство целей развития электронных правительств государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов, возможность использования международного опыта в сфере информационного взаимодействия и совместного использования информации, должны быть учтены при формировании согласованной политики в области информатизации и информационных технологий. При этом необходимо также учитывать, что предоставление государственных услуг бизнесу и гражданам становится одной из ведущих целей развития электронных правительств. Качество предоставления государственных услуг, включающее скорость, удобство, доступность, а в будущем и проактивность, является одним из основных показателей, определяющих уровень удовлетворенности граждан и бизнеса деятельностью органов государственного управления, и как следствие оценку ее эффективности.

На сегодняшний день мировые эксперты в области ИКТ также выделяют ряд трендов, которые вовлекают современный бизнес в процесс модернизации ИКТ. Практика показывает, что большинство тенденций, изначально ориентированных на развитие бизнеса, с течением времени становятся актуальными и для деятельности государственных органов, а значит, такие направления также стоит рассматривать в рамках данного исследования.

Изучение аналитических материалов показывает, что мобильность становится одним из важнейших аспектов развития отрасли ИКТ. В частности, большую роль играют концепции BYOD (свои устройства) и BYOA (свои приложения). По данным Gartner, концепция BYOD уже получила достаточно широкое распространение, и к 2015 году количество работников, использующих свои мобильные приложения для решения профессиональных задач, удвоится. Более того, по прогнозам аналитиков, к 2017 году половина работодателей будут не только приветствовать, но и требовать от сотрудников приносить на работу свои собственные устройства и использовать свои приложения [13].

Другой тенденцией является изменение коммуникационной среды в компаниях, которая также связана с мобильностью. Современные предприятия продолжают интенсивно инвестировать в унифицированное взаимодействие и средства совместной работы, которые позволяют повысить эффективность работы сотрудников, где бы они ни находились. Этот подход в настоящее время эффективно применяется в государственном секторе на всех уровнях взаимодействия, при этом развитие инструментария тесно связано с рассмотренными выше направлениями. Однако следует подчеркнуть значение мобильных технологий для организации коллективной работы, обеспечения ее оперативности на различных уровнях взаимодействия, а также в развитии государственных информационных ресурсов в целом, что позволит обеспечить вовлеченность граждан и бизнеса.

Следует также учитывать, что предприятия по всему миру все больше применяют технологии SaaS (Software as a Service, программное обеспечение, как услуга). По данным Gartner, более 60% организаций в настоящее время также активно применяют подход «бизнес-процессы как услуга» (BPaaS). С точки зрения государственного сектора эти технологии в том числе являются актуальными и для обеспечения государственно-частного партнерства в области ИКТ, и для предоставления государственных услуг, которые в широком смысле можно отнести к бизнес-процессам, связанным с реализацией государственных функций.

Другая аналитическая компания, Forrester, отмечает, что крупные организации используют в среднем 13 приложений в виде сервисов (SaaS), при этом 52% руководителей обеспокоены низкой производительностью этих приложений и планируют продолжить развитие облачной инфраструктуры и поддерживающих ее сетей. Согласно планам компаний, модернизация должна сократить время простоя и обеспечить бесперебойный доступ к приложениям.

Для государственного сектора на пространстве ЕАЭС применение SaaS модели является не менее значимым. При использовании этой модели, органам государственного управления не приходится создавать у себя систему с нуля. В этой конструкции предоставляются как инфраструктура, так и программное обеспечение, а также конкретные решения в качестве услуги. В России такой подход успешно используется с 2011 года, в том числе в рамках реализации государственной автоматизированной системы «Управление» в которой для регионального уровня обеспечивается возможность использования инструментария платформы по принципу SaaS, что в значительной мере позволяет снизить расходы на закупку ПО и оборудования, а также риски низкой профессиональной подготовки кадров на местах.

Государственные органы Республики Казахстан в быстрое время также будут переходить на единую сервисную модель работы. По словам заместителя председателя правления АО «Национальный инфокоммуникационный холдинг «Зерде» Бикеш Курмангалиевой, «правительство поддержало переход на сервисную модель, то имеется фактически все госорганы будут пользователями IT-сервисов, IT-услуг, не будут сами формировать информационные системы, приобретать оборудование. Каждый госорган обязан заниматься своими задачами». По ее словам, сервисная модель позволит улучшить все государственные активы в области информационно-коммуникационных технологий, в частности, нарастить утилизацию, так называемое использование серверных мощностей, нарастить использование лицензионных ресурсов программного обеспечения и повысить качество и уровень IT-услуг [14].

Облачные технологии, в том числе и как базовая инфраструктура SaaS – одна из ведущих мировых тенденций в сфере ИКТ, изначально внедряемых для реализации задач бизнес-сектора – является сегодня одним из приоритетов в области государственного управления. Облачные вычисления представляют собой модель предоставления пользователям доступа к удаленным вычислительным ресурсам – сетям передачи данных, серверам, приложениям и сервисам. Это позволяет значительно снизить расходы на содержание информационной инфраструктуры.

Это направление также является одним из приоритетных в области развития ИКТ государств-членов ЕАЭС. В том же выступлении Б. Курмангалиевой говорится: «Мы желаем создать государственное «облако», это закрытая, защищенная инфраструктура, целостная, масштабированная, достоверная, устойчивая. И чтобы каждый госорган на ее базе получал услуги, касательно всех его функций и госуслуг». По словам заместителя начальника Оперативно-аналитического центра, при Президенте Беларуси, в Республике Беларусь будет создано «государственное облако», которое будет обеспечивать информационное взаимодействие государственных органов, организацию работы электронного правительства [15]. В Российской Федерации все большее развитие получает Единая сеть передачи данных, которая также позиционировалась как «гособлако», и будет обязательна к использованию в государственных органах с 2015 года [16].

Следует также отметить, что эффективность деятельности, как бизнеса, так и государств, неотрывно связана с возможностью оперативного принятия решений, быстрой оценки и анализа данных, мониторинга и прогнозирования. Для реализации этих целей применяются технологии Business Intelligence (BI, бизнес-анализ) и BIG DATA (Большие данные).

Разработки класса Business Intelligence активно используются во многих сферах бизнеса: с их помощью хранятся и обрабатываются большие массивы критичных данных, осуществляется стратегическое планирование, происходит принятие важных управленческих решений. В процессе прогнозирования и аналитики используется большое количество информации, накопленной в результате деятельности организации за некий промежуток времени. Обработка больших объемов данных имеет свою специфику, поэтому была создана технология OLAP (Online Analytical Processing, аналитическая обработка в реальном времени). Информация в системах Business Intelligence хранится в многомерных структурах, кубах, а данные извлекаются из них при помощи языка запросов.

В государственном секторе Business Intelligence получает в настоящий момент достаточно широкое распространение, активно применяется в государственных информационно-аналитических системах, при создании мониторинговых и ситуационных центров, центров поддержки принятия решений, и в большинстве государств, в том числе государств-членов ЕАЭС, становится неотъемлемым инструментом в работе как на экспертном уровне, так и при реализации функций контроля за деятельностью органов государственной власти. За последние несколько лет произошел переход от регламентной

отчетности к интерактивной аналитике, позволяющей оперировать данными, получая из них информацию, знания, то есть обеспечивая новое качество анализа, которое крайне необходимо в сферах оценки рисков, прогнозирования, объективного анализа, и как следствие принятия эффективных решений в государственном управлении.

Проведенный анализ показал, что еще в 2011 году аналитики Gartner отметили Big Data в качестве тренда номер два в информационно-технологической инфраструктуре после виртуализации. Согласно прогнозам, к 2020 году количество обрабатываемых данных в мире вырастет в 48 раз по сравнению с 2009 годом. Большие данные в информационных технологиях – серия подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста, распределения по многочисленным узлам вычислительной сети, сформировавшихся в конце 2000-х годов, альтернативных традиционным системам управления базами данных и решениям класса Business Intelligence. В качестве определяющих характеристик для BIG DATA отмечают «три V»:

- Volume (объем): в значении величины физического объема;
- Velocity (скорость): в значении как скорости прироста, так и необходимости высокоскоростной обработки и получения результатов;
- Variety (многообразие): возможность одновременной обработки различных типов разнородных, структурированных и слабо структурированных данных.

С точки зрения анализа основная идея BIG DATA заключается в том, чтобы использовать при принятии решений всю окружающую информацию. Этот подход можно развивать в разных направлениях и использовать для разных задач – анализа данных социальных сетей для более качественной оценки кредитоспособности клиентов, определения перспективности развития тех или иных продуктов на основе анализа отзывов по ним в интернет-источниках, отслеживание предпочтений пользователей для продвижения новых товаров и услуг и многого другого.

Основная идея больших данных заключается не в том, что данных очень много, а в том, что с технологической точки зрения это анализ данных нового типа, которые быстро меняются, не характеризуясь при этом ни надежностью, ни качеством. Большие данные в ИТ – это кардинальная смена парадигмы, когда ни качество, ни надежность данных значения не имеют, важны лишь технологии их обработки [17].

Такие задачи интересны не только для бизнеса, но и для государственного управления. Мониторинг сообщений в блогах и социальных сетях, анализ полученной в том числе в ходе предоставления государственных услуг информации, например, выявление наиболее востребованных услуг, отслеживание жалоб и обращений, предложений, в том числе установление взаимосвязей между действиями государственных органов и реакцией гражданского общества. Кроме того, активное использование пространственных данных, данных космического мониторинга, объективных данных (например, о загрязнении) безусловно должны рассматриваться, как возможность получения знаний из множества разнородных данных и как следствие нового качества в деятельности электронного государства. Анализ стратегических документов государств-членов ЕАЭС показывает, что уже сегодня существует большой технологический задел в части сбора и анализа данных, который в будущем сможет послужить развитию электронных правительств в области применения BIG DATA.

Следует отметить, что достижение целей открытости, доступности, вовлеченности граждан в деятельность электронного правительства, как одного из принципов умного правительства, возможно в том числе и с использованием BI и BIG DATA. Предоставление не фиксированных цифр, а доступных для граждан интерактивных инструментов анализа не только обеспечит достоверность аналитической информации, но и позволит в значительной мере повысить степень доверия граждан к деятельности правительств.

Таким образом, в процессе выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП целесообразно рассмотреть на соответствие целям ЕАЭС, определенных Договором о Евразийском экономическом союзе, и специфике информационного взаимодействия в рамках интегрированной информационной системы ЕАЭС, направления, которые являются наиболее актуальными:

- умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии);
- платформы интероперабельности;
- семантическая интеграция;
- предоставление электронных услуг бизнесу и гражданам;
- облачные вычисления и SaaS;

- использование на рабочих местах личных мобильных устройств обработки информации – смартфонов, планшетов, микрокомпьютеров и других устройств (BYOD);
- использование на рабочих местах личных приложений (BYOA);
- применение BI и BIG DATA.

2 Выбор оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства

Для оценки перспективности той или иной технологии, в частности применительно к электронным (в том числе умным правительствам), обычно используют методологию, созданную аналитиками Gartner, и ее графическое отображение – кривую цикла зрелости технологий (The Hype Cycle), в соответствии с которой жизненный цикл любой технологии состоит из этапов, представленных на рисунке 2 [18].



Рисунок 2 - Этапы зрелости технологий по Gartner

- Technology Trigger (запуск технологии) – о технологии появляются отдельные сообщения в прессе;
- Peak of Inflated Expectations (пик завышенных ожиданий) – на этой стадии о технологии посвящают большое число публикаций, материалов и конференций, от ее реализации ожидают значительных результатов;
- Trough of Disillusionment (нижняя точка разочарований) – самый трудный период в развитии технологии, когда наблюдается полная неопределенность в том, есть ли вообще у данной технологии будущее.
- Slope of Enlightenment (склон просвещения, повышение уровня осведомленности) – а данной стадии появляются первые реальные и стабильные проекты и о технологии вновь начинают писать в прессе.
- Plateau of Productivity (плато производительности) – технология занимает свою экономическую нишу и становится привычной и обыденной.

Определив стадию развития той или иной технологии можно оценить степень ее зрелости или возможность ее развития в конкретный момент времени, а также сделать достаточно верное предположение о том, какие технологии придут к нам в ближайшем будущем, а какие окажутся не используемыми.

Опубликованные в свободном доступе данные Gartner о различных участках кривой цикла зрелости электронного правительства на 2012 г. представляют собой перечень технологий по сегментами анализируемой кривой и позволяют выделить наиболее перспективные направления развития электронного правительства [19].

1. Восходящий сегмент

- операционные технологии для правительства (Operational Technologies for Government);
- системы управления видеоконтентом и его доставки для правительства, (Video Content Management and Delivery Systems for Government);
- хранилища корпоративных приложений, (Enterprise App Stores);
- послойный подход к архитектуре предприятия для правительства (Pace-Layering EA Approach in Government);
- хранилища данных для граждан (Citizen Data Vaults);
- операционная платформа для умного руководства (Smart Governance Operating Framework);
- бизнес-процесс как услуга (BPaaS for Government).

2. Пик

- использование государственными служащими социальных сетей (Employee Use of Social Media in Government);
- граждане-разработчики (Citizen Developers);
- управление информацией больших данных для правительства (Big Data Information Management for Government);
- управление портфелем приложений (Application Portfolio Management);
- обеспечение кибербезопасности правительства в реальном масштабе времени (Real-Time Cybersecurity in Government);
- использование личных устройств на рабочем месте (Bring Your Own Device (BYOD));
- государственное облако (Government Cloud);

- медиа-планшеты в правительстве (Media Tablets in Government);
- Государственные открытые данные (Open Government Data).

3. Скольжение вниз

- смешанный подход к архитектуре предприятия (Blended Enterprise Architecture Approach);
- межведомственное управление делами (Cross-Agency Case Management);
- общественные облачные вычисления/ Облака (Public Cloud Computing/The Cloud);
- управление бизнес-процессами для правительства (BPM for Government);
- разделяемые (совместно используемые) услуги в правительстве (Government Shared Services);
- корпоративное использование социальных сетей в правительстве (Enterprise Use of Social Media in Government);
- услуги для правительства, зависящие от местоположения (Location-Based Services for Government).

4. Подъем

- продвинутая аналитика для правительства (Advanced Analytics for Government);
- анализ на базе BI-технологий для управления производительностью (Business Intelligence for Performance Management);
- управление с помощью мобильных устройств (Mobile Device Management).

Общая оценка представленных технологий в совокупности с результатами анализа нормативно-правовых и нормативно-технических документов государств-членов, других государств и международных объединений, а также другой информации с целью определения основных направлений и приоритетных задач развития систем электронного правительства на основе лучших практик и мирового опыта (часть 2 настоящего Отчета) позволяет определить, что перспективным направлением развития современных электронных правительств различных государств является переход к «умному правительству» [20].

Таким образом, данное исследование подтверждает, что выделенные на этапе анализа направления развития являются актуальными в сфере информационно-коммуникационных технологий, в частности в рамках мировых тенденций перехода к

«умному правительству», которое рассматривается, в том числе, и как совокупность выделенных направлений.

Основанием предлагаемых направлений развития можно считать и высокий интерес со стороны правительств государств-членов ЕАЭС к вышеизложенным технологиям. В начале октября 2014 г. в Астане (Казахстан) состоялся Глобальный форум по электронному правительству, поддержанный ООН и финансируемый Ю. Кореей¹. Форум собрал экспертов, ученых, государственных деятелей в данной сфере из более, чем 70 стран мира, а его главная тема была сформулирована так: «Умное управление в целях устойчивого развития: новые возможности партнерства в сетевом обществе» [21]. На Форуме министр по инвестициям и развитию Республики Казахстан Асет Исекешев сообщил: «Электронное правительство текущего и следующих поколений реализуются в рамках концепции «умного» правительства. Мы рассматриваем стратегию «умного правительства» параллельно с созданием smart-индустрии. Синергия этих концепций обеспечивает высокое качество жизни граждан, повышение эффективности системы государственного администрирования». Это еще раз подчеркивает актуальность представленных выше подходов к развитию электронных правительств, в том числе и других государств-членов ЕАЭС, например, Беларуси.

Такой интерес можно объяснить возможностью эффективного разрешения проблем, которые не были решены с помощью традиционных подходов к межведомственному взаимодействию, которые применялись и еще применяются в электронных правительствах государств-членов ЕАЭС.

Очевидно, что помимо единого экономического пространства в ЕАЭС необходимо создать и единое информационное пространство. Умное правительство, по определению Gartner, приведенному выше, интегрирует информацию, потребителей и операционные технологии для планирования, управления и оперирования во всем множестве доменов, областей процессов и юрисдикций для порождения устойчивых общественных ценностей, которые лежат в основе единства информационного пространства. На основе консолидации методологических подходов, обеспечения интероперабельности на всех уровнях (нормативном, организационно-методическом, семантическом и технологическом), стандартизации и распространения решений, обеспечения совместной работы экспертного сообщества, и, как следствие, применения научных практик во всех сферах ИКТ: от моделирования бизнес-процессов до информационной безопасности,

¹ <http://www.egovforum2014.kz/>

развитие перечисленных направлений обеспечит значительный вклад в решение проблем формирования и сопровождения единого информационного пространства ЕАЭС, в том числе:

- отсутствие общих информационно-справочных источников информации;
- отсутствие юридически значимого электронного документооборота;
- отсутствие автоматизации процессов совершения бизнес-транзакций (например, таможенной очистки);
- отсутствие единых технических решений для предоставления обслуживания клиентов в режиме одного окна (например, участников внешнеторговой деятельности), а также расширения функций «единого окна»;
- недостаточная интеграция информационных систем, особенно унаследованных;
- несогласованное развитие национальных информационных систем;
- несогласованные системы информационной безопасности.

Как уже подчеркивалось выше, несмотря на то, что каждое из перечисленных в разделе 1 направлений, является самостоятельным и имеет собственную траекторию развития, в целом они могут быть рассмотрены, как комплекс технологий, обеспечивающий переход к умному правительству. Таким образом, целесообразно отдельно рассмотреть основные принципы формирования умного правительства более подробно в подразделе 2.1.

Проведенный в рамках исследования анализ показывает, что развитие систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов ТС и ЕЭП тесно связано с понятием «совместное использование информации». Рассмотренные в части 2 настоящего Отчета подходы в течение последнего десятилетия являются основополагающими при обеспечении информационного взаимодействия, как в США, так и в Европейском союзе, и других странах, однако в государствах-членах ЕАЭС и государствах-кандидатах на сегодняшний день этот этап развития пока не достигнут и в большинстве случаев заменяется точечной разработкой информационных систем различного назначения, поэтому очевидно, что эти направления развития, следует более детально представить в разделах 2.2 и 2.3. Международный опыт показывает, что построение единого информационного пространства ЕАЭС и организация взаимодействия на наднациональном уровне, в том числе направленные на решение проблем согласованности и единства научно-технических решений, формирования общих

методических подходов к моделированию и автоматизации процессов, обеспечения интеграции информационных систем и ресурсов национального уровня с должным уровнем информационной безопасности, требуют реализации комплекса мероприятий для обеспечения интероперабельности, в том числе семантической совместимости, что в значительной мере позволит расширить круг возможностей, предоставляемых гражданам и бизнесу, в том числе на основе расширения функций «единого окна», в первую очередь достижения целей эффективного экономического сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза.

Новым для ЕАЭС направлением, консолидирующим как развитие национальных систем электронного правительства, так и развитие систем трансграничного использования ГИР государств-членов и государств-кандидатов, должно стать предоставление электронных услуг для граждан и бизнеса, в том числе межгосударственных (трансграничных), обеспечивающих также и взаимодействие уполномоченных органов государственного управления на пространстве ЕАЭС. Данный вопрос имеет высокую актуальность, требует глубокого изучения, поэтому детально рассматривается, как направление дальнейших исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий.

2.1 Умное правительство

Компания IDC определяет умное правительство, как «реализацию комплекса бизнес-процессов на основе информационных технологий, которые позволяют информации протекать плавно между государственными учреждениями и программами, чтобы стать интуитивно понятным предоставлением высококачественного обслуживания гражданам во всех государственных программах и областях деятельности государства» [20].

Переход от открытого правительства к умному, по мнению IDC, необходим для повышения качества услуг, предоставляемых гражданам и бизнесу, и может быть охарактеризован следующими факторами:

- вовлечение граждан в государственное управление: ведомства должны привлечь общественность к повышению качества государственных решений через широкое распространение знаний и расширенное участие общественности в правительстве;

- прозрачность информации государства: учреждения обязаны использовать информационные технологии для выкладывания информации о своих решениях и деятельности в Интернет и на форумах, доступных общественности;
- сотрудничество между государственными органами для предоставления гражданам услуг более высокого качества: учреждения должны использовать инновационные инструменты, методы и системы для сотрудничества друг с другом на всех уровнях государственной власти и вовлечения общественности в работу своего правительства.

Умное правительство на 4-й стадии зрелости описанное IDC, должно обладать следующими свойствами:

1. Правительство, направляемое гражданами:

- правительство использует разнообразные технологические решения для обмена данными, генерации идей, укрепления сотрудничества, и реализации обратной связи в диалогах через Интернет, интерактивных радио и ТВ и общественных слушаний;
- общественность участвует в контролируемых сеансах он-лайн общения и делится своим личным жизненным опытом;
- правительство переходит от широковещания всем гражданам на предоставление информации в соответствии с потребностями каждого гражданина.

2. Обслуживание граждан по всем направлениям их жизни:

- правительство предоставляет современный инструментарий Business Intelligence (бизнес-анализ) для органов государственного управления;
- бизнес-аналитика используется для принятия решений, основанных на фактах, и для расширения подотчетности за счет предоставления всем лицам, принимающим решения, нужной информации в нужное время.

3. Обратная связь с гражданами:

- в целях совершенствования государственных услуг гражданам создаются механизмы обратной связи;
- анализ предпочтения граждан в выборе каналов доступа к государственным услугам и перенаправление их обращения от менее предпочтительных и дорогих каналов (например, ручной подачи письменных заявлений) к более предпочтительным менее дорогостоящим и более распространенным каналам;

- улучшение качества обслуживания граждан путем использования проверенных на практике передовых методов их обслуживания и мониторинга и поддержки равной загруженности каналов доступа к услугам, в том числе он-лайн, по телефону, лично и через обычную почтовую службу;
- координация деятельности нескольких учреждений, в которых обслуживается конкретный гражданин, для выявления возможностей использования единых для учреждений форм, информационных ресурсов и процессов;
- проведение опросов граждан на предмет их удовлетворенности предоставлением услуг и сообщать их результаты общественности для обеспечения прозрачности и подотчетности учреждений, предоставляющих услуги;
- обеспечение превращения организаций, сфокусированных на качественном предоставлении услуг гражданам.

Технологии умного правительства интегрируют информацию, потребителей услуг и операционные технологии в ходе выполнения им функций государственного планирования, менеджмента и оперативного управления, невзирая на функциональные домены, области процессов и юрисдикции, в целях генерации устойчивых общественно значимых ценностей. Из данного определения следует, что реализация умного правительства возможна только при обеспечении интероперабельности, включая семантическую интеграцию по всей вертикали и по всем горизонталям государственного управления.

Идея умного правительства (с учетом достижений предыдущих поколений) и его составляющих принципов является актуальной для государств-членов ЕАЭС – именно такой подход предлагают специалисты Южной Кореи в ходе консультаций для Казахстана и Республики Беларусь. Это означает, что на уровне наднационального информационного взаимодействия в рамках ЕАЭС данные принципы должны быть учтены и реализованы, обеспечивая возможность построения связной конструкции взаимодействия электронных правительств и обеспечения эффективного и гармонизированного взаимодействия государственных информационных систем и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов.

2.2 Платформы интероперабельности

Достижение международной интероперабельности является политическим приоритетом в европейских инициативах государственной службы, а также имеет огромное значение в США, в Австралии, а также в других зарубежных странах. Зачастую именно этот аспект рассматривается в контексте совместного использования информации и предоставления трансграничных услуг.

Европейская стратегия определяет общее для всех европейских стран видение принципов предоставления государственных услуг и обеспечивает на национальном и общеевропейском уровне ряд мероприятий, направленных на улучшение интероперабельности в сфере услуг в Европе, подчеркивая, что у предоставления бесшовных международных услуг (для которого интероперабельность – основная предпосылка) есть потенциал, оказывающей высокое влияние на бизнес и граждан.

В соответствии с Договором о ЕАЭС для обеспечения эффективного взаимодействия и координации государственных информационных ресурсов и информационных систем государства-члены проводят согласованную политику в области информатизации и информационных технологий, следовательно, развитие собственной платформы интероперабельности в рамках ЕАЭС будет одним основополагающих шагов в достижении данной цели.

Показателен опыт европейской платформы интероперабельности, которая создана для решения проблем совместимости информационных систем и ведомств государств-членов Европейского союза на национальном, региональном или местном уровне, в том числе и потому, что большинство систем органов государственного управления и национальных электронных правительств уже созданы, функционируют или находятся в процессе развития, в том числе это относится и к национальным платформам интероперабельности. На рисунке 3 представлены основные инициативы по интероперабельности в ЕС. Однако деятельность таких платформ (а значит, и распространение аккумулированных в них знаний, моделей, словарей и др.) ограничена юрисдикцией, в пределах которой они были созданы. Тем не менее, на сегодняшний день уровень сотрудничества государств выходит за рамки внутреннего взаимодействия – на наднациональный уровень, в том числе в рамках предоставления услуг, удовлетворяющих потребности бизнеса и граждан [2].

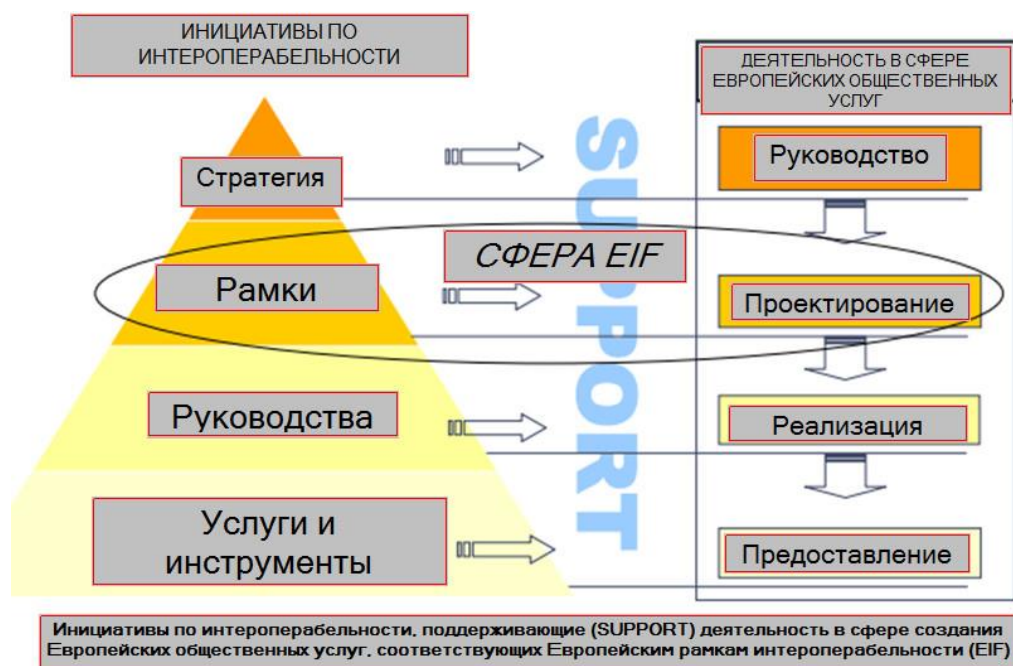


Рисунок 3 - Интероперабельность в ЕС

Национальные платформы, в целом, являются более подробными и регулируют деятельность государственных органов той страны, для которой они созданы, в отличие от европейской платформы интероперабельности, которая работает на более высоком уровне абстракции, как «мета структура» и, в соответствии с принципом подчиненности не налагает обязательств на государства-члены ЕС.

Важно, чтобы платформы интероперабельности, используемые государствами на национальном уровне (NIFs) и европейская платформа интероперабельности (EIF), соответствовали друг другу и обеспечивали такое взаимодействие, чтобы государства-члены могли договориться о конкретном внедрении рекомендаций EIF на национальный уровень для предоставления услуг на общеевропейском уровне.

Поскольку EIF и NIFs дополняют друг друга, Европейская комиссия поддерживает National Interoperability Framework Observatory (NIFO), главная цель которой состоит в том, чтобы предоставить информацию о национальных платформах интероперабельности, чтобы предоставить органам государственного управления стран-участников площадку по обмену опытом и знаниями.

Представленный выше опыт межгосударственного взаимодействия в рамках ЕС может быть взят за основу в развитии направлений интероперабельности национальных электронных правительств государств-членов ЕАЭС и при создании систем

трансграничного использования государственных информационных ресурсов, что является актуальным для развития интегрированной информационной системы ЕАЭС.

На рисунке 4 представлены уровни интероперабельности в соответствии с их представлением в европейской платформе.



Рисунок 4 - Уровни интероперабельности в соответствии с европейской платформой

С учетом мирового опыта и выработанным в течение 15 лет принципам интероперабельности, в ЕАЭС должна быть принята четырёхуровневая модель обеспечения интероперабельности для всех уровней наднационального взаимодействия органов государственного управления:

1. Нормативно-правовой уровень.
2. Организационно-методический уровень.
3. Семантический уровень.
4. Технический уровень.

Каждому уровню свойственны свои риски, причем риски некоторых уровней взаимосвязаны. Рассмотрим их на примере основной сферы развития электронного правительства – создания и сопровождения системы предоставления государственных услуг в электронном виде.

Опыт Российской Федерации, занимающей 27 место в рейтинге электронных правительств ООН, в которой в настоящее время внедрены и активно используются системные решения по созданию компонентов информационно-технологической инфраструктуры электронного правительства, в том числе в части организации информационного обмена в рамках системы межведомственного взаимодействия, является в данном вопросе показательным, а риски, выявленные в рамках экспертного исследования действующих информационных систем [1], должны быть учтены, также связи с тем, что для внедрения в странах Евразийского экономического союза могут быть предложены выработанные в Российской Федерации решения по инфраструктуре электронного правительства. С другой стороны, проведенный анализ позволяет сделать вывод, что наиболее развитой платформой интероперабельности межгосударственного уровня является EIF [2], соответственно риски, которые выделяются в рамках рекомендаций европейских экспертов, являются наиболее обоснованными с точки зрения многолетнего опыта. Анализ стратегических документов и краткое изучение доступных для внешних пользователей информационных ресурсов, включая порталы государственных услуг, позволяют сделать вывод, что представленные ниже риски также являются актуальными для всех государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов, так как носят системный характер.

Кроме того, представленные ниже риски распространяются и на возможность организации межправительственного взаимодействия и реализации трансграничных услуг в рамках ЕАЭС, при этом с учетом расширения числа государств-участников информационного взаимодействия такие риски будут пропорционально возрастать.

1. Риски нормативно-правового уровня:

- большое число участников процесса разных уровней (межгосударственного, федерального, регионального, муниципального) создает угрозу постоянного торможения процесса из-за различных проблем коммуникации. В число таких проблем входят: конфликты интересов; территориальная разрозненность участников; рассогласованность понятийного аппарата участников; технические проблемы коммуникации;
- недостаточная степень вовлеченности экспертов, а также сотрудников органов государственного управления, обладающих практическим опытом оказания государственных услуг, может привести к выработке административных регламентов, оторванных от реальности;

- большой объем нормативно-правовой базы, регулирующий различные аспекты оказания государственных услуг, и недостаточное внимание к ее анализу могут привести к выработке решений, вполне приемлемых с технологической, но абсолютно недопустимых с правовой точки зрения;
- изменения в наборе и функциях федеральных и региональных (каждого государства), а также муниципальных органов власти. Например, на российском сайте госуслуг сохраняется информация о министерствах и ведомствах, которые уже ликвидированы решениями правительства или президента, при этом отсутствует информация, кому переданы функции по предоставлению услуг ликвидированного министерства или ведомства и переданы ли они вообще;
- изменения в нормативно-правовых актах, непосредственно касающихся параметров услуг. Например, изменение возраста выхода на пенсию по старости может повлечь лавину изменений в других НПА и в услугах, которые используют этот параметр.

При предоставлении трансграничных услуг и организации информационного взаимодействия при совместном использовании информации в рамках ЕАЭС эти риски будут увеличиваться.

2. Риски организационно-методического уровня:

- отсутствие единой методологии разработки административных регламентов оказания государственных услуг на центральном уровне, полноценно учитывающей требования автоматизации, на уровне региональном приводит к невозможности внедрения, распространения и тиражирования готовых решений на муниципальном уровне. Очевидно, что вне зависимости от степени развитости ИКТ и электронного правительства, во всех государствах-членах ЕАЭС спонтанная разработка решений, безусловно, приводит к одинаковым рискам;
- отсутствие типового, настраиваемого в соответствии с единой методологией инструмента оказания государственных услуг в органах государственной власти и органах местного самоуправления делает фактически невозможным бесшовное межведомственное взаимодействие, при котором гражданин не должен прилагать усилия к получению сведений, хранящихся в ГИС, соответственно невозможно обеспечить возможность качественного и своевременного оказания государственных услуг в электронном виде. При

создании трансграничных услуг в рамках ЕАЭС отсутствие настраиваемых инструментов, каталогов решений (по примеру JOIN UP) может привести к тому, что реализовать такое взаимодействие будет в принципе невозможно.

3. Риски семантического уровня:

- гетерогенный и распределенный характер технологических платформ исполнения государственных услуг ведет к чрезмерному усложнению процесса проектирования и реализации. Так, например, в России, обычная операция по передаче данных о заявителе между федеральным органом исполнительной власти и региональным органом исполнительной власти в рамках полноценной системы исполнения государственных услуг требует взаимодействия от трёх до десяти информационных систем. При этом каждая система имеет своё лингвистическое обеспечение, использует свою модель данных, поддерживает собственные протоколы передачи данных, обладает определённой степенью автоматизации и т. д.;
- отсутствие четкого стандартизированного процесса подготовки государственных услуг к переводу в электронный вид в лучшем случае ведет к неэффективному расходованию ресурсов, а в худшем к срыву всего процесса. И если уровень данного риска крайне высок в рамках одного государства, то в ходе реализации трансграничного взаимодействия в ЕАЭС может стать критическим;
- отсутствие средств контроля над ходом разработки электронных услуг может привести к систематическим нарушениям графика перевода и неверным оценкам степени готовности услуг к оказанию в электронном виде;
- мультиязычность: государства-члены ЕАЭС используют собственные национальные государственные языки, а значит, обеспечение семантической интероперабельности должно выполняться с учетом данного фактора.

4. Риски технического уровня:

- неготовность ИКТ-инфраструктуры регионов и муниципалитетов к развертыванию системы предоставления услуг в электронном виде, например, в Российской Федерации этот процесс тесно взаимосвязан с подключением к СМЭВ и применением решений по информационной безопасности (ИБ) и охране персональных данных. Другими словами – высокий порог присоединения разнородных информационных систем (зачастую

- унаследованных) различного уровня к единым сервисам взаимодействия, в том числе и сложность реализации требований к ИБ и охране персональных данных;
- отсутствие кадров для разработки и сопровождения электронных услуг;
 - отсутствие опыта использования разделяемых внутренних и внешних услуг и соответствующего НПА для организации коллективной работы органов государственного управления над одной проблемой.

Создание платформ интероперабельности в значительной мере служит снижению вышеуказанных рисков, и позволяет обеспечить межгосударственное взаимодействие в системе систем ЕАЭС и должно быть направлено на достижение следующих целей:

- способствовать и поддерживать предоставление услуг, обеспечивая международную и межотраслевую совместимость (интероперабельность);
- обеспечивать поддержку работы государственных учреждений в их деятельности, связанной с предоставлением услуг гражданам и бизнесу;
- инициировать создание, дополнять и связывать различные национальные платформы интероперабельности.

Развитие платформ интероперабельности как на национальном уровне государств-членов Евразийского экономического союза, так и на уровне развития интегрированной информационной системы ЕАЭС в рамках основополагающих принципов информационного взаимодействия, определенных Приложением №3 к Договору о Евразийском экономическом союзе, должно стать одним из ведущих направлений на пути к реализации трансграничного взаимодействия информационных ресурсов.

2.3 Семантическая интеграция

Проведенный анализ показал, что основополагающим аспектом в построении платформ интероперабельности является семантическая интероперабельность, которая в контексте существующих платформ определяется как возможность обработки информации из внешних источников таким способом, чтобы значение (понятие) было сохранено. Это гарантирует, что точное значение объекта обмена информации будет однозначно интерпретировано и сохранено в течение нескольких обменных итераций между сторонами.

Отсутствие интероперабельности на семантическом уровне при взаимодействии между европейскими правительственными информационными системами считается

одним из главных препятствий в предоставлении международных и межсекторных электронных услуг.

Достижение семантической совместимости является относительно новым направлением развития в мировой практике, которое на начальных этапах масштабно не рассматривалось. Однако с течением времени опыт многих государств и государственных учреждений в этой области показал, что это направление имеет большое значение.

Существующие модели семантической интероперабельности поддерживают друг друга тем самым обеспечивая и совместимость между ними. Первоначально модель NIEM задумывалась для обмена информацией в сообществе (блоке) правоохранительных органов власти США, чтобы снять между ними межведомственные информационные барьеры, но затем нашла применение и в других сообществах как самих США, так и Канады, Мексики, Европейского Союза, в том числе и для межгосударственного обмена информацией ведомствами этих стран [22]. Европейская платформа семантической интероперабельности SEMIC «покрывает» модель национального стандарта обмена информацией США (NIEM), что означает, возможность взаимодействия и на уровне разных союзов государств/штатов.

Мировой и европейский опыт позволяет считать, что семантическая интероперабельность охватывает следующие аспекты:

- семантическая совместимость как единство значений элементов данных и отношений между ними. Это аспект включает в себя постоянно расширяемый словарь данных, участвующих в информационном обмене (модель данных) и гарантирует, что элементы данных равнозначно определены и одинаково интерпретируются участниками обмена;
- синтаксическая совместимость форматов обмена информации, включая схемы, синтаксис и стандарты обмена.

Для достижения семантической интероперабельности на европейском уровне обеспечиваются:

- согласованность процессов и методологии создания семантических активов (моделей данных предметных областей);
- соглашение об использовании разрабатываемых семантических активов на уровне ЕС, как в одной предметной области, так и при межсекторном взаимодействии.

Разработчики EIF определяют вышеуказанные задачи, как крайне сложные, в том числе по причине большого количества заинтересованных сторон, и подчеркивают, что потребуются значительные совместные усилия всех участников информационного взаимодействия для согласования процессов разработки семантических активов и единой методологии. Именно, поэтому был предложен и успешно внедрен ряд инициатив, направленных на достижение семантической интероперабельности при предоставлении услуг на национальном и наднациональном уровне. Реализацией инициатив на практике является проект SEMIC, который представляет значительное число сервисов для различных стадий разработки, внедрения и является сетевой платформой коллективной работы, связанной с решением проблем семантической интероперабельности.

Важным примером обеспечения интероперабельности на семантическом уровне является Национальный стандарт обмена информацией США – NIEM. Идея NIEM состоит в том, чтобы в явном виде семантически отождествлять значения слов, входящих в тот или иной домен. При этом не надо вносить какие-либо изменения в те унаследованные взаимодействующие информационные системы, в которых по своему когда-то называли и теперь называют сущности в домене [23].

Эта идея, заложенная в NIEM, позволяет «разговаривать» двум системам, которые создавались без предположения, что они когда-либо вообще будут что-то говорить друг другу. NIEM гарантирует, что информация понимается правильно и имеет один и тот же смысл в различных сообществах, работающих в одной предметной области, обеспечивая тем самым их интероперабельность. С NIEM нужно знать только два языка – свой и NIEM. NIEM поддерживается и развивается заинтересованными сообществами людей для сообществ людей. Самое важное, что при использовании NIEM в целях обеспечения интероперабельности нет нужды отказываться от языка, принятого в том или ином сообществе, и соответствующих систем. На рисунке 5 представлены основные принципы трансляции данных между унаследованными системами с помощью NIEM.



Рисунок 5 - Трансляция данных между унаследованными базами данных (существующими системами) с помощью NIEM

Модель NIEM – это стандартный способ определения содержимого сообщений, которыми обмениваются субъекты межведомственного сотрудничества, она не определяет способы передачи и хранения данных. Эти свойства модели сделали ее необыкновенно популярной для строительства систем межведомственного сотрудничества, поскольку она позволяет преодолевать несовместимость конечных технологий и систем и пользоваться едиными моделью данных в том или ином домене.

Модель данных NIEM – это набор общих и контролируемых структур и определений XML-данных, утвержденных в результате их согласования организациями федерального, штатного, местного и родоплеменного секторов, частным сектором и иностранными партнерами. Элементы данных делятся на ключевые и специфичные для доменов компоненты:

- ключевые компоненты используются несколькими доменами и могут быть универсально описаны структурно, семантически и терминологически;
- компоненты, специфичные для доменов, постоянно обновляются экспертами в предметных областях, которые фактически являются членами (участниками) того или иного NIEM-сообщества и экспертами конкретных отраслей;
- правила присвоения имен и проектирования NIEM (NIEM Naming and Design Rules, NDR) определяют, как каждый из этих компонентов определяется и используется.

На рисунке 6 показаны основные элементы модели данных NIEM, которые иллюстрируют стандартизацию данных.

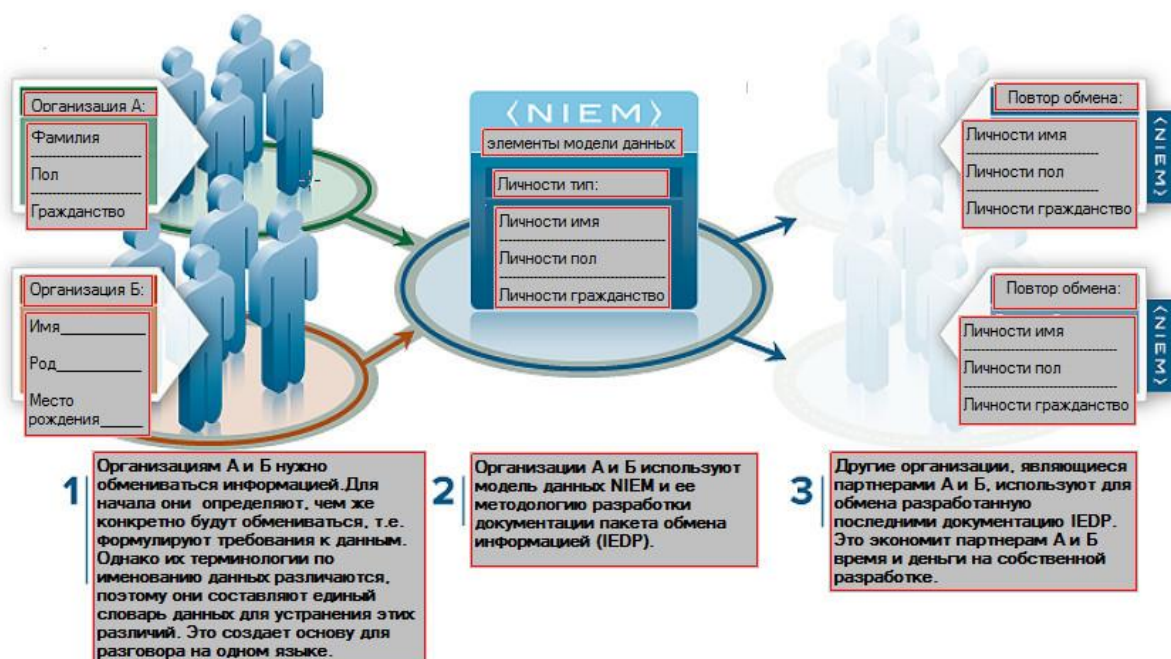


Рисунок 6 - Стандартизация данных по модели NIEM

Представляется целесообразным развитие этого направления в рамках интегрированной информационной системы ЕАЭС, в качестве одного из компонентов платформы интероперабельности. При этом важно учитывать, что все вышеуказанные платформы семантической интеграции являются в первую очередь инструментами коллективной работы значительного числа экспертов, как разработчиков моделей данных, так и предметных областей (доменов). Такой подход позволит вести постоянную итеративную формализацию предметных областей, обеспечивая как межгосударственное взаимодействие, так и межсекторное. Под формализацией будет пониматься однозначное описание предметной области в виде открытой референсной модели данных, доступной для применения в информационных системах электронных правительств государств-членов ЕЭС и не требующей изменений в национальных информационных системах. Расширяемые библиотеки готовых решений, инструментарий разработки, описанные в стандартных нотациях бизнес-процессы информационного взаимодействия позволят тем электронным правительствам, уровень развития которых ниже на сегодняшний день в значительной мере снизить свои затраты на разработку и использовать уже разработанные решения, тем самым обеспечив семантическую интероперабельность и избежав ручной разработки собственных решений.

Платформа семантической интеграции ЕАЭС, построенная по принципу Корпоративной социальной сети (Enterprise Social Network) будет обеспечивать реализацию следующих задач:

1. Повышение осведомленности участников о необходимости обеспечения семантической интероперабельности.
2. Стимулирование обмена решениями и их повторного использования, на базе коллекции решений интероперабельности и их поиска.
3. Разработка, продвижение и применение основных словарей на уровне ЕАЭС, национальном и локальном уровнях для достижения минимального уровня семантической интероперабельности.
4. Обеспечение совместимости открытых информационных порталов, на основе единой модели данных, специализированных инструментов разработки, приложений и форматов.
5. Содействие сотрудничеству государственных организаций в процессах ведения и управления метаданными.
6. Распространение разработанных решений для использования в разрабатываемых системах взаимодействия национального и наднационального уровня.
7. Методическая, нормативно-правовая и информационная поддержка участников платформы.

Обеспечение интероперабельности на всех уровнях взаимодействия в рамках единой платформы, в которой принимают участие все государства-члены Евразийского экономического союза, включая семантическую интеграцию, может применяться в различных направлениях деятельности от расширения функций Единого окна, формализации общих процессов ЕАЭС, формирования единого информационного пространства на базе интегрированной информационной системы ЕАЭС до предоставления трансграничных услуг гражданам и бизнесу государств-членов и организации межгосударственного обмена информацией. Очевидно, что в платформе семантической интеграции ЕАЭС должны поддерживаться существующие стандарты и модели данных (такие как NIEM, DCAT, UN/EDIFACT, SDMX и другие), при этом доработка существующих национальных систем не должна требоваться [24].

2.4 Критерии оценки и выбор оптимальных направлений развития с учетом специфики ЕАЭС

В соответствии с 23-й статьей Договора о Евразийском экономическом союзе информационное взаимодействие при реализации общих процессов в рамках Союза осуществляется с использованием интегрированной информационной системы Союза, обеспечивающей интеграцию территориально распределенных государственных

информационных ресурсов и информационных систем уполномоченных органов, а также информационных ресурсов и информационных систем Комиссии.

Основополагающие принципы информационного взаимодействия и координации его осуществления в рамках Союза, а также порядок создания и развития интегрированной информационной системы определяются согласно приложению №3 к настоящему Договору – Протоколу об информационно-коммуникационных технологиях и информационном взаимодействии в рамках Евразийского экономического союза, в котором определены следующие задачи формирования интегрированной информационной системы (далее – интегрированная система):

- создание и ведение на основе унифицированной системы классификации и кодирования единой системы нормативно-справочной информации Союза (1);
- создание интегрированной информационной структуры межгосударственного обмена данными и электронными документами в рамках Союза (2);
- создание общих для государств-членов информационных ресурсов (3);
- обеспечение информационного взаимодействия на основе положений Договора для обеспечения формирования общих информационных ресурсов, информационного обеспечения уполномоченных органов, осуществляющих государственный контроль, а также реализации общих процессов в рамках Союза (4);
- обеспечение доступа к текстам международных договоров и актов, составляющих право Союза, и проектов международных договоров и актов, составляющих право Союза, а также к общим информационным ресурсам и информационным ресурсам государств-членов (5);
- создание и обеспечение функционирования общей инфраструктуры документирования информации в электронном виде (6).

Также необходимо учитывать, что при формировании интегрированной системы государства-члены исходят из следующих принципов:

- общность интересов и взаимная выгода (1);
- применение единых методологических подходов к подготовке информации для интегрированной системы на основе общей модели данных (2);
- доступность, достоверность и полнота информации (3);
- своевременность предоставления информации (4);

- соответствие уровню современных информационных технологий (5);
- интеграция с информационными системами государств-членов (6);
- обеспечение равного доступа государств-членов к информационным ресурсам, содержащимся в интегрированной системе (7);
- использование предоставленной информации только в заявленных целях без ущерба для государства-члена, ее предоставившего (8);
- открытость интегрированной системы для всех категорий пользователей с учетом соблюдения требования по использованию информации в соответствии с заявленными целями (9);
- осуществление на безвозмездной основе информационного обмена между уполномоченными органами, уполномоченными органами и Комиссией с использованием интегрированной системы (10).

В рамках реализации целей ЕАЭС целесообразно выбирать такие направления развития, которые смогут обеспечить решение поставленных задач и соответствие вышеуказанным принципам. Таким образом, целесообразно выделить следующие критерии оценки:

Критерий 1: «Соответствие задачам формирования интегрированной системы». Для оценки по данному критерию определяется, какие задачи могут быть решены при развитии направления и рассчитывается отношение числа решаемых задач общему числу задач.

Критерий 2: «Соответствие принципам формирования интегрированной системы». Для оценки по данному критерию определяется, какие принципы могут быть реализованы при развитии направления и рассчитывается отношение числа реализуемых принципов к общему числу принципов.

Для каждого из выделенных в разделе 1 направлений развития рассчитываются оценочные коэффициенты по следующим формулам:

K_{pz} – количество (мощность множества) задач, решаемых при развитии предлагаемого направления, то есть

$$K_{pz} = |\{Z_i \mid Z_i \in \text{Направление развития}\}|, \quad i = \overline{1..6}$$

где Z_i – решаемая при развитии направления задача, а i – номер, присвоенный задаче, указанный в круглых скобках в перечне задач.

K_{rp} – количество (мощность множества) принципов, которые могут быть реализованы при развитии предлагаемого направления, то есть

$$K_{rp} = |\{P_j \mid P_j \in \text{Направление развития}\}|, j = \overline{1..10}$$

где P_j – принцип, реализуемый при развитии направления, а j – номер, присвоенный принципу, указанный в круглых скобках в перечне принципов.

Тогда, расчёт оценочных коэффициентов для каждого направления производится по формулам

$$K_1 = K_{pz}/6$$

$$K_2 = K_{rp}/10$$

где 6 и 10 – общее количество задач и принципов соответственно.

В таблице 1 представлены результаты оценки, проведенной в результате установления соответствия между задачами и принципами формирования интегрированной системы и предлагаемыми направлениями.

Таблица 1 - Оценка направлений развития по выбранным критериям

№ п/п	Направление развития	Решаемые задачи	Реализуемые принципы	K_{pz}	K_{rp}
1	Умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии)	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)	1	1
2	Платформы интероперабельности	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)	1	1
3	Семантическая интеграция	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)	1	1
4	Предоставление услуг бизнесу и гражданам, в том числе межгосударственных (трансграничных) услуг	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)	1	1
5	Облачные вычисления	(1), (3), (5), (6)	(4), (5), (7)	0,7	0,3
6	Использование на рабочих местах личных мобильных устройств обработки	(5)	(3), (4), (9)	0,1	0,3

№ п/п	Направление развития	Решаемые задачи	Реализуемые принципы	K_{pz}	K_{rp}
	информации (BYOD)				
7	Использование на рабочих местах личных приложений (BYOA)	(3), (5), (6)	(5), (7), (9)	0,5	0,3
8	Применение BI и BIG DATA	(1), (3), (4), (5)	(1), (2), (3), (5), (7), (9)	0,7	0,6

Для выбора оптимальных направлений развития производится расчет суммарной оценки по каждому направлению по следующей формуле:

$$CO_n = K_1 + K_2$$

В соответствии расчетом были получены следующие оценки по предлагаемым направлениям:

- умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии) – 2 балла;
- платформы интероперабельности – 2 балла;
- семантическая интеграция – 2 балла;
- предоставление электронных услуг бизнесу и гражданам – 2 балла;
- облачные вычисления и SaaS – 1 балл;
- использование на рабочих местах личных мобильных устройств обработки информации – смартфонов, планшетов, микрокомпьютеров и других устройств (BYOD) – 0,4 балла;
- использование на рабочих местах личных приложений (BYOA) – 0,8 балла;
- применение BI и BIG DATA – 1,3 балла.

Таким образом, в качестве оптимальных направления развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства выбраны следующие направления, получившие максимальную суммарную оценку:

- умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии);
- платформы интероперабельности;

- семантическая интеграция;
- предоставление услуг бизнесу и гражданам, в том числе межгосударственных (трансграничных) услуг.

При этом следует отметить, что, несмотря на то, что выбранные направления имеют целостный характер, взаимосвязаны и ориентированы на достижение общих целей, к направлениям развития национальных систем электронного правительства отнести умное правительство, а такие направления развития, как платформы интероперабельности и семантическая интеграция более тесно связаны с системами обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства.

3 Обоснование направлений дальнейших исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий

Проведенный анализ показывает, что деятельность международных организаций, связанных с обеспечением информационного обмена, межгосударственным взаимодействием и совместным использованием информации, направлена на обеспечение интероперабельности с целью предоставления услуг гражданам, бизнесу и участвующим во взаимодействии органам государственного управления. Предлагаемые в рамках Методики измерения, в том числе статистического, степени развитости информационно-телекоммуникационных технологий (далее - Методика измерения) индексы можно условно разделить на две категории:

- предоставление услуг;
- семантическая интеграция.

Основываясь на данных категориях индикаторов целесообразно рассмотреть следующие направления дальнейших исследований, имеющих высокую актуальность для развития единого информационного пространства ЕАЭС:

- предоставление бизнесу и гражданам межгосударственных (трансграничных) услуг;
- применение принципов интероперабельности (в том числе семантической интеграции) и создание собственной платформы интероперабельности ЕАЭС на базе интегрированной информационной системы Союза.

3.1 Предоставление бизнесу и гражданам межгосударственных (трансграничных) услуг

На основании анализа стратегических документов государств-членов ЕАЭС и государств-кандидатов можно сделать вывод, что предоставление государственных услуг гражданам и бизнесу, является одним из наиболее приоритетных направлений, на которое ориентировано развитие национальных электронных правительств. Следующим шагом, имеющим высокую актуальность, в рамках развития согласованной политики в области ИКТ и обеспечения информационного взаимодействия на пространстве ЕАЭС должно стать предоставление межгосударственных (трансграничных) услуг для граждан, бизнеса и органов государственного управления. Мониторинг индексов, рассчитанных с помощью Методики измерения позволит оперативно отслеживать готовность национальных

электронных правительств к предоставлению электронных услуг на наднациональном уровне.

Одним из действующих мировых примеров предоставления межгосударственных (трансграничных) услуг является Европейский союз. Несмотря на значительные отличия ЕАЭС и ЕС, этот опыт может быть взят за основу принципов предоставления трансграничных услуг для граждан и бизнеса с целью преодоления административных барьеров на всей территории ЕАЭС и обеспечения согласованной политики в области ИКТ, а также достижения высокой экономической эффективности.

В Таблице 2 представлен неполный, но достаточно наглядный список услуг, которые оказываются в рамках Европейского союза по следующим категориям:

1. Administration to business (A2B) – государство для бизнеса.
2. Administration to customers (A2C) – государство для граждан (потребителей).
3. Administration to administration (A2A) – государство для государства.

Таблица 2 - Межгосударственные услуги Европейского союза

Сектор/Сфера	Услуги
Развитие бизнеса (A2B, A2C)	Регистрация бизнеса Государственные закупки Регистрация патентов, торговых марок, изобретений Защита прав потребителей, маркировка, упаковка
Сертификаты и лицензии (A2C)	Регистрация рождения, брака Водительские удостоверения Паспорта, визы, виды на жительство, разрешение на работу Регистрация автомобилей
Образование (A2C)	Прием в школы и университеты Выдача исследовательских грантов
Налоги для граждан (A2C)	Онлайн-оплата налогов
Социальная защита (A2C)	Информационная служба систем социальной защиты Пособия по безработице Детские пособия Пенсии Медицинское страхование
Предоставление статистически данных (A2A, A2B)	Налоги для бизнеса Возмещение НДС Информация о налоговых льготах Декларация акцизных товаров
Работа (A2C)	Проверка дипломов и сертификатов о квалификации Поиск работы
Таможня (A2A, A2B)	Информация о таможенных пошлинах Таможенные декларации

При формировании нормативно-правовой, организационно-технической и методической основы для реализации возможности предоставления трансграничных услуг на пространстве ЕАЭС необходимо не только сформировать перечень услуг и инициировать техническую разработку программных средств и инфраструктуры, а изначально определить базовые принципы, которым будут следовать все государства-члены и государства-кандидаты, что относится к сфере согласованной политики в области ИКТ.

Рассмотрим основные принципы предоставления межгосударственных услуг, определенные Европейской платформой интероперабельности [1].

Основной принцип 1: субсидиарность² и пропорциональность

Первый основной принцип относится к соблюдению субсидиарности и пропорциональности, определенными Соглашением о ЕС.

Принцип субсидиарности требует, чтобы решения ЕС принимались максимально близко гражданину. Другими словами, ЕС не принимает меры, если они не будут более эффективными, чем меры, принятые на национальном, региональном или местном уровне.

Принцип пропорциональности ограничивает действие ЕС только теми действиями, которые необходимы для достижения согласованных политических целей. Это означает, что ЕС выбирает те решения, которые оставляют самую большую свободу государствам-членам.

Субсидиарность и пропорциональность относятся как к предоставлению европейских услуг, так и к обмену информацией, которая необходима для предоставления тех или иных услуг. Обмен информацией и совместного предоставления европейских услуг будет реализован как на уровне законодательства ЕС, а также тогда, когда государственные органы стран ЕС охотно и проактивно будут участвовать в скоординированных инициативах.

Основной принцип 2: ориентированность на пользователя

Услуги предназначены для удовлетворения потребности граждан и бизнеса. Говоря точнее, эти потребности должны определить, какие услуги могут быть получены и каким образом должны быть предоставлены. Таким образом граждане и бизнес могут ожидать:

² Принцип Маастрихтского соглашения, в соответствии с которым ЕС может предпринимать шаги в областях, в которых он не имеет эксклюзивных полномочий на представление интересов своих членов, только в том случае, если поставленные цели не могут быть достигнуты членом ЕС, действующим самостоятельно

- получение доступа к легким в использовании услугам, с учетом гибкой и безопасности системы персонализации;
- различные каналы предоставления услуг: доступ к услугам обеспечивается во всех случаях, в любом месте и в любое время;
- получение доступа к единственной «точке входа», даже в случаях многократного взаимодействия органов государственного управления, необходимого для предоставления услуги;
- предоставление только той информации, которая необходима для получения услуги и однократное предоставление любой такой информации органам государственного управления;
- уважение частной жизни со стороны государственных органов управления.

Основной принцип 3: интеграция и доступность

Использование ИКТ должно создать равные возможности для всех граждан и бизнес для всех возможных услуг, которые публично доступны, без какой-либо дискриминации.

Интеграция означает для всех граждан и бизнеса в полной мере возможность использования предлагаемыми новыми технологиями, чтобы преодолеть социально-экономическое неравенство и отчуждение. Доступность гарантирует, что люди с ограниченными возможностями и пожилые люди смогут использовать услуги с тем же самым сервисным обслуживанием как все другие граждане.

Интеграция и доступность должны быть частью целого жизненного цикла развития европейской государственной службы с точки зрения проектирования, информационного содержания и предоставления, согласно техническим требованиям электронной доступности, широко признанным на европейском или международном уровне.

Интеграция и доступность обычно включают различные каналы предоставления услуг. Традиционный бумажный способ или личное обращение, возможно, должны сосуществовать с электронными услугами, предоставляя гражданам выбор.

Интеграция и доступность могут также быть улучшены путем предоставления третьим лицам возможности действовать от имени граждан, которые неспособны (постоянно или временно) напрямую воспользоваться услугами.

Основной принцип 4: безопасность и частная жизнь

Граждане и бизнес должны быть уверены, что они взаимодействуют с государственными учреждениями в среде доверия и в полном согласии с соответствующими правилами, например, по охране частной жизни и защите персональных данных. Это означает, что государственные учреждения должны гарантировать защиту частной жизни граждан и конфиденциальность информации, предоставленной бизнесом.

Согласно требованиям безопасности, граждане и бизнес должны иметь право проверить информацию, которую государственные органы власти собрали о них и получить консультацию, может ли эта информация использоваться в других целях, кроме тех, для которых это первоначально поставлялось.

Основной принцип 5: многоязычие

Многоязычие требует тщательного рассмотрения и должно быть учтено при проектировании европейских услуг. Баланс, которого необходимо достичь заключается в возможности граждан и бизнеса подать запрос на получение услуги на их собственном языке (языках) и способности государственных учреждений государств-членов предложить услуги на всех официальных языках ЕС.

Идеально было бы, если бы европейские услуги, предоставляемые во всех странах Европейского союза, были бы доступными на всех официальных языках ЕС, чтобы гарантировать, что права и ожидания европейских граждан соблюдены.

Многоязычие играет роль не только на уровне пользовательского интерфейса, но и на всех уровнях проектирования европейских услуг. Например, выбор представления данных может ограничить способность поддержки различных языков.

Аспект многоязычия в обеспечении интероперабельности становится еще более очевидным в тех случаях, когда предоставление европейских услуг требует реализации обмена данными между системами ИКТ через «лингвистические границы», поскольку значение объектов информационного обмена должно быть сохранено. В каждом случае передачи информации, когда это возможно, информация должна быть передана в независимом от языка формате, согласованном среди всех участвующих сторон.

Основной принцип 6: Административное упрощение

Бизнес вынужден собирать значительные объемы информации, зачастую исключительно из-за юридических обязательств, которые не несет никакой прямой выгоды и не являются необходимым для выполнения требованием законодательства. Это

создает значительный административный барьер, который может быть представлен, как затраты, понесенные компаниями.

Европейская комиссия предложила в январе 2007 года уменьшить административное бремя компаний на 25% к 2012. Чтобы достигнуть этой цели, государственные органы по всей Европе должны будут действовать консолидировано, предоставляя европейские услуги.

Этот принцип близко связан с основным принципом 2 – ориентированность на пользователя.

Основной принцип 7: прозрачность

Граждане и бизнес должны быть в состоянии понять административные процессы. Они должны иметь право отследить административные процедуры, в которых участвовать и понимать обоснование тех решений, которые могли затронуть их.

Прозрачность также позволяет гражданам и бизнесу давать обратную связь о качестве услуг и тем самым способствовать их улучшению, а также внедрению новых услуг.

Основной принцип 8: сохранение информации

Записи и информация в электронной форме, предоставляемая государственным органам управления в целях документирования процедур и решений, должны быть сохранены. Цель состоит в том, чтобы гарантировать, что отчеты и другие формы информации сохранили свою точность, надежность и целостность, а доступ к ним был обеспечен по мере необходимости в течение всего времени, с учетом требований безопасности и охраны частной жизни.

Чтобы гарантировать долгосрочное хранение электронных документов и других видов информации, должны быть отобраны такие форматы, которые гарантируют долгосрочную доступность, включая сохранение связанных электронных подписей и других электронных удостоверений, таких как мандаты.

Для источников информации, принадлежат национальным органам государственного управления и управляются ими, хранение – чисто национальный вопрос. Для европейских услуг и для получения информации, которая не является чисто национальной, хранение данных и сохранение информации становится общеевропейской проблемой, требуя соответствующей «политики сохранения».

Основной принцип 9: открытость

В контексте европейской платформы интероперабельности под открытостью понимается готовность людей, организаций или других членов сообществ по различным направлениям, поделиться знаниями и стимулировать обсуждение в пределах этого сообщества, с целью предварительного изучения и последующего использования этих знаний для решения проблем.

Уважая защиту данных и частную жизнь, интероперабельность включает совместное предоставление информации среди взаимодействующих организаций, и, следовательно, подразумевает открытость.

Применяя принцип открытости, совместно разрабатывая по собственному заказу системы программного обеспечения, европейские государственные учреждения получают результаты, которые могут быть связаны, снова использованы и распространены, что также в значительной мере повышает эффективность.

Поэтому, европейские государственные учреждения должны стремиться к открытости, принимая во внимание потребности, приоритеты, бюджеты, ситуацию с рынком и много других факторов.

Основной принцип 10: возможность многократного использования

Повторное использование означает, что органы государственного управления, столкнувшиеся с определенной проблемой, должны стремиться использовать уже полученные результаты, находя доступные варианты, оценивая их полноценность или отношение к проблеме, и принимают решения об использовании тех результатов, которые уже доказали свою ценность в другом случае.

Это подразумевает, что государственные учреждения должны быть готовы к распространению своих решений, описаний объектов, платформ, технических требований, инструментов и компонентов. Это может быть реализовано более простым способом при применении принципа открытости, описанного выше.

Повторное использование и распространение решений естественно приводят к сотрудничеству, использованию совместных платформ, взаимовыгодному взаимодействию и согласованным общим целям.

Таким образом, повторное использование является ключевым принципом для эффективного развития европейских услуг.

Основной принцип 11: Технологический нейтралитет и адаптивность

Разрабатывая европейские услуги, органы государственного управления должны сосредоточиться на функциональных потребностях и отложить принятие решений на более длительный срок, чтобы избежать необходимости накладывать на партнеров требования по использованию определенных технологий или продуктов, и получить возможность приспособиться к быстро развивающейся технологической окружающей среде.

Органы государственного управления должны предоставить доступ к услугам независимо от использования конкретных технологий или продуктов.

Основной принцип 12: эффективность и результативность

Органы государственного управления должны гарантировать, что предлагаемые ими для граждан и бизнеса решения реализованы самым эффективным и результативным способом, в том числе с учетом эффективности затрат, то есть использования денег налогоплательщиков.

Существует много способов определить доходность, полученную благодаря решениям государственной службы, включая такие варианты, такие как возврат инвестиций, общая стоимость собственности, увеличение гибкости и адаптивности, уменьшение административное бремени, увеличение эффективности, снижение рисков, прозрачность, упрощение, улучшение методов работы и признание успехов государственного управления и компетенций.

Следует отметить, что европейский опыт и вышеизложенные принципы могли бы стать основой для реализации возможности предоставления межгосударственных (трансграничных) услуг в едином информационном пространстве Евразийского экономического союза. При этом особое значение будут иметь:

- вовлеченность национальных правительств;
- стимулирование информационного взаимодействия;
- заинтересованность граждан и бизнеса;
- развитие платформ интероперабельности и семантической интеграции;
- формирование экспертных сообществ и обеспечение коллективной работы по проектированию межгосударственных услуг.

В рамках дальнейших исследований на основании вышеизложенных подходов к межгосударственному предоставлению государственных услуг целесообразно рассмотреть следующие направления:

1. На основе рассчитанных индикаторов Методики, связанных с уровнем и качеством предоставления государственных услуг должны быть сформированы перечни наиболее востребованных услуг каждого из государств и выделены те государственные услуги, которые могут оказываться на трансграничном уровне и будут востребованы гражданами и бизнесом всех стран-участников ЕАЭС. По итогам создания такого каталога трансграничных услуг, с использованием вышеуказанных решений и платформ должны быть определены пути их предоставления, в том числе интеграция национальных порталов государственных услуг, создание наднационального портала трансграничных услуг в едином информационном пространстве ЕАЭС, расширение «Единого окна» дополнительными сервисами, оптимизация процессов предоставления трансграничных услуг и другие.

2. Изучение нормативно-правового регулирования в области предоставления трансграничных международных услуг должно обеспечить возможность создания НПА, которые смогут регламентировать процесс межгосударственного обмена информацией, взаимодействия органов государственного управления стран-участников ЕАЭС, с учетом возможного расширения их состава, для предоставления гражданам и бизнесу услуг в рамках информационного пространства ЕАЭС.

3.2 Применение принципов интероперабельности (в том числе семантической интеграции) и создание собственной платформы интероперабельности ЕАЭС на базе интегрированной информационной системы Союза

Следует подчеркнуть, что состав предлагаемых для дальнейших исследований направлений, может быть расширен или изменен по итогам применения Методики. С учетом рассчитанных индексов могут быть выявлены «узкие» места, задерживающие возможности информационного обмена, таким образом с целью снижения рисков, такие вопросы должны рассматриваться при дальнейших исследованиях. Таким образом предлагаемые в рамках настоящей работы исследования и их результаты направлены на обеспечение эффективного взаимодействия и координации государственных информационных ресурсов и информационных систем государства-члены, а также их согласованной политики в области информатизации и информационных технологий.

Дальнейшие исследования должны быть направлены не только на улучшение показателей степени развития информационно-коммуникационных технологий и развитие национальных систем электронного правительства государств-участников и кандидатов Евразийского экономического союза, но и на обеспечение наднационального взаимодействия с учетом мирового опыта.

При этом должен быть реализован как информационный обмен в рамках межгосударственного сотрудничества, так и обмен опытом и знаниями, при котором происходит интеграция национальных информационных ресурсов, формируются открытые стандарты обмена информацией – тем самым обеспечивается развитие «умного электронного правительства» каждого из государств, в котором граждане и бизнес не встречаются с административными барьерами, связанными с государственными границами.

В целях улучшения индекса «Масштаб семантической интеграции», то есть, в том числе, расширения числа формализованных доменов (предметных областей), формирования единых стандартов ЕАЭС по совместному использованию и информации, развитию единой модели данных ТС необходимо исследовать возможность создания собственной платформы обеспечения семантической интеграции ЕАЭС на базе Комиссии, включающую платформу семантической интеграции.

Развитие таких решений, основанных на адаптации международного опыта и актуальных межгосударственных программ, позволит ЕАЭС иметь собственные ресурсы, доступные для национальных правительств, отраслевых объединений, независимых разработчиков, обеспечивающие распространение единообразных принципов совместимости на всех уровнях взаимодействия – нормативно-правовом, организационно-методическом, семантическом и технологическом.

1. Изучение существующих национальных платформ интероперабельности. Следует выяснить, на какой стадии развития находятся эти платформы, какие предметные области (домены) формализованы и каким способом. Выявление таких платформ, позволит лучше понять степень готовности государств как на техническом, так и на политическом уровне к организации взаимодействия и формирования наднациональной платформы интероперабельности ЕАЭС, в рамках развития интегрированной информационной системы ЕАЭС.

2. Детальное исследование существующих мировых платформ и стандартов информационного взаимодействия, должно быть направлено на выбор и адаптацию лучших технологий, а также определение набора международных стандартов, которые должны учитываться при взаимодействии и совместном использовании информации государствами-членами ЕАЭС.

3. Формирование базовых рекомендаций к обеспечению интероперабельности на наднациональном уровне для создания платформы интероперабельности ЕАЭС. В рамках данного направления должны быть сформулированы требования к

интероперабельности, ориентированные на снижение рисков на всех уровнях взаимодействия и обеспечения коллективной работы экспертов государственного управления, разработки программных платформ, специалистов различных предметных областей в различных секторах экономики. Внедрение такой платформы, ее развитие, в первую очередь разработка решений должны быть реализованы в рамках государственно-частного партнерства, что обеспечит как привлечение профессиональных разработчиков, снижение сроков создания платформы, так и повышения качества создаваемых решений, а значит их возможность быстрого использования на национальном уровне. Повторные измерения индикаторов при применении данной Методики позволят в том числе оценить и степень влияния новых инициатив на развитие электронных правительств государств-участников ЕАЭС.

4. В рамках обеспечения семантической интеграции должны быть проведены исследования существующих стандартов обмена, используемых на национальном уровне. По итогам исследований должны быть сформулированы требования к платформе семантической интеграции, в том числе обеспечивающей коллективную работу специалистов всех стран в едином информационном пространстве. Должна быть разработана единая модель данных, в том числе и с учетом опыта, полученного в ходе создания интегрированной информационной системы ЕАЭС, разработке модели данных и формализации общих процессов ТС. Безусловно большой шаг вперед позволит сделать адаптации международного опыта и опыта государств-членов ЕАЭС. Особое внимание должно быть уделено открытости данных платформ, возможности коллекционирования и распространения разработанных решений, обмена опытом и знаниями, а также разработке и предоставлению инструментария, обучающих курсов, и, что крайне важно – просветительской работы.

5. Исследование возможностей формирования межгосударственного экспертного сообщества по вопросам информационного обмена, в том числе организация государственно-частного партнерства, привлечения высших учебных учреждений государств-членов ЕАЭС. Одним из главных вопросов исследования должны быть вопросы привлечения государств к сотрудничеству в сфере ИКТ в целом и в решении задач интероперабельности в частности. Таким образом должны быть определены преимущества совместного использования информации для государства и коммерческие перспективы для бизнеса, участвующего в разработке, в том числе в рамках регулирования процессов поддержки предпринимательства в сфере малого и среднего

бизнеса, повышения конкуренции и развития ИКТ во всех государствах-членах ЕАЭС и кандидатов.

Развитие представленных направлений дальнейших исследований позволит обеспечить научно-технический задел, направленный на решение проблем импортозамещения, развитие технологических и программных платформ, увеличение числа независимых разработчиков, включая поддержку малого и среднего бизнеса, создание здоровой конкуренции и, как следствие, применения лучших практик для выработки наиболее эффективных решений в области развития умного правительства. Это в целом позволит обеспечить рост индексов, рассчитанных с использованием методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном отчете рассматриваются следующие вопросы:

- правовое регулирование информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов ЕАЭС, а также состояние нормативного правового регулирования развития систем электронного правительства, эффективного и гармонизированного взаимодействия государственных информационных систем и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов, а также государств-кандидатов;
- нормативное правовое регулирование, основные направления и приоритетные задачи развития систем электронного правительства в государствах-членах и государствах-кандидатах ЕАЭС, а также зарубежный опыт решения задач построения электронного правительства и оказания государственных услуг;
- формирование на пространстве Евразийского экономического союза системы мониторинга развития ИКТ, внедрение которой позволит обеспечить на постоянной основе получение достоверных данных о состоянии развития ИКТ в государствах-членах, их анализ, выработку предложений и управленческих решений по внедрению передовых практик;
- возможности применения лучших мировых практик и современных подходов к развитию электронных правительств, организации информационного обмена и совместного использования информации, обеспечивающих обоснование выбора предлагаемых в рамках данного исследования оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов таможенного союза и единого экономического пространства; детализация таких, особо важных с точки зрения наднационального взаимодействия, направлений как: умное правительство, платформы интероперабельности, семантическая интеграция министерств и ведомств, трансграничные услуги.

Целью работы является исследование и анализ текущего состояния и направлений развития систем электронного правительства в государствах-членах и государствах-кандидатах, разработка проекта Методики измерения, позволяющей количественно оценивать как текущее состояние, так и возможные направления развития ИКТ для подготовки обоснованных предложений, направленных на обеспечение эффективного и

гармонизированного взаимодействия государственных информационных систем и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов.

Результатами работы являются:

- выводы о состоянии договорно-правовой базы Союза в части вопросов информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов и о состоянии нормативного правового регулирования развития систем электронного правительства, эффективного и гармонизированного взаимодействия государственных информационных систем и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов и государств-кандидатов;
- выводы о состоянии нормативного правового регулирования, основных направлениях и приоритетных задачах развития систем электронного правительства в государствах-членах и государствах-кандидатов, а также выводы о направлениях развития систем электронного правительства на основе мирового опыта;
- проект Методики измерения степени развитости ИКТ на основе систематизации и анализа международных критериев оценки ИКТ и проекты форм для заполнения учитываемых показателей для измерения степени развития информационно-коммуникационных технологий в государствах-членах и в государствах-кандидатах;
- обоснование оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов и обоснование направлений дальнейших исследований степени развития информационно-коммуникационных технологий.

Результаты исследования структурированы следующим образом:

Часть 1. Результаты сбора, систематизации и анализа документов, формирующих договорно-правовую базу Евразийского экономического союза в части вопросов информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства, а также других документов, регулирующих развитие систем электронного правительства и направленных на обеспечение эффективного и

гармонизированного взаимодействия государственных информационных систем и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства, а также государств – возможных кандидатов на вступление в Евразийский экономический союз.

Часть 2. Результаты анализа нормативно-правовых и нормативно-технических документов государств-членов, других государств и международных объединений, а также другой информации с целью определения основных направлений и приоритетных задач развития систем электронного правительства на основе лучших практик и мирового опыта.

Часть 3. Проект методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий. Проекты форм для заполнения учитываемых показателей для измерения степени развития информационно-коммуникационных технологий в государствах-членах Таможенного союза и Единого экономического пространства, а также в государствах – возможных кандидатах на вступление в Евразийский экономический союз.

Часть 4. Обоснование выбора оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства и обоснования направлений дальнейших исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием методики измерения, в том числе статистического, степени развития информационно-коммуникационных технологий.

По результатам исследования, в соответствии с его основными направлениями, были сделаны следующие выводы:

1. Выводы по Части I отчета

1. Результаты анализа текущего состояния договорно-правовой базы ТС и ЕЭП и формирующейся договорно-правовой базы ЕАЭС в части вопросов использования информационных технологий, информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов показали следующее:

- до принятия Договора о ЕАЭС [1] в рамках ТС и ЕЭП нормативное правовое регулирование вопросов использования информационных технологий, порядка информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов ТС и ЕЭП

осуществлялось в основном в рамках таможенных процессов, а также в области создания ИИСВВТ, общих для государств-членов интегрирующих элементов и информационных ресурсов и в области информационного взаимодействия в сфере статистики;

- со вступлением в силу Договора о ЕАЭС [1] системное нормативное правовое регулирование использования информационных технологий в рамках ЕАЭС, организации информационного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов будет основано на положениях ст.23 Договора о ЕАЭС и Приложения №3 к Договору, в соответствии с которыми будет существенно расширена сфера взаимодействия государств-членов в области информационных технологий; государствами-членами будет проводиться согласованная политика в области информатизации и информационных технологий, направленная на информационное обеспечение интеграционных процессов в ЕАЭС; электронная форма взаимодействия с использованием электронных документов и их обработка в информационных системах будет основана на единых принципах и унифицированных требованиях; информационное взаимодействие в рамках ЕАЭС будет осуществляться с использованием ИИС ЕАЭС, которая будет создаваться на основе расширения функциональных возможностей ИИСВВТ и включит единую систему нормативно-справочной информации на основе унифицированной системы классификации и кодирования, интегрированную информационную структуру межгосударственного обмена данными и электронными документами в рамках ЕАЭС, а также общие информационные ресурсы, состав которых будет расширен по сравнению с составом общих информационных ресурсов ТС и ЕЭП;
- с учетом расширения сферы взаимодействия государств-членов, как в области информационных технологий, так и в других сферах функционирования ЕАЭС в связи с вступлением в силу Договора о ЕАЭС, действующая нормативная правовая база, созданная в рамках ТС и ЕЭП, не может быть признана достаточной для обеспечения эффективного и гармонизированного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов, необходимо дальнейшее развитие и совершенствование договорно-правовой базы ЕАЭС с учетом положений Договора о ЕАЭС и Приложения №3 к Договору.

- с учетом расширения в связи с принятием Договора о ЕАЭС направлений взаимодействия государств-членов ЕАЭС в области информационных технологий и расширения сфер функционирования ЕАЭС, в которых необходима информационная поддержка интеграционных процессов с использованием ИИС ЕАЭС, действующая нормативная правовая база ТС и ЕЭП не может быть признана достаточной для обеспечения эффективного и гармонизированного взаимодействия и обмена информацией между органами государственной власти и управления государств-членов и трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов;
- необходимо дальнейшее развитие и совершенствование договорно-правовой базы ЕАЭС с учетом положений Договора и Приложения №3 к Договору, в том числе необходимо обеспечить нормативное правовое регулирование отношений в следующих областях использования информационных технологий в рамках ЕАЭС и создания ИИС ЕАЭС: обеспечение информационного взаимодействия и обмена информацией в целях информационного обеспечения интеграционных процессов, использование информационных технологий при реализации общих процессов в рамках ЕАЭС, создание интегрированной информационной структуры межгосударственного обмена данными и электронными документами в рамках ЕАЭС, создание и ведение на основе унифицированной системы классификации и кодирования единой системы нормативно-справочной информации ЕАЭС, создание общих для государств-членов информационных ресурсов, создание и обеспечение функционирования общей инфраструктуры документирования информации в электронном виде, обеспечение защиты информации в интеграционном сегменте общей инфраструктуры документирования информации в электронном виде, создание, развитие и функционирование трансграничного пространства доверия.

2. Результаты анализа нормативной правовой базы государств-членов и государств-кандидатов в части вопросов применения информационных технологий, развития систем электронного правительства и обеспечения межведомственного информационного взаимодействия государственных информационных систем показали следующее:

- в государствах-членах в настоящее время сформирована достаточно развитая нормативная правовая база, регулирующая создание и использование информационных технологий, информационных систем и информационных ресурсов, развитие систем электронного правительства, обеспечение

межведомственного информационного взаимодействия государственных информационных систем;

- анализ национальных законодательных и иных нормативных правовых актов показывает возможность сближения национальных законодательств с целью выработки норм и положений, обеспечивающих эффективное и гармонизированное взаимодействие государственных информационных систем государств-членов;
- анализ направлений развития систем электронного правительства в государствах-членах показывает наличие, в основном, общих подходов к использованию информационных технологий и формированию и развитию электронного правительства и возможность сближения национальных политик государств-членов в области ИКТ и развития систем электронного правительства в условиях формирования ЕАЭС;
- нормативное правовое регулирование процессов создания и использования информационных технологий, межведомственного информационного взаимодействия государственных информационных систем, создания систем электронного правительства в государствах-кандидатах находятся на начальной стадии по сравнению с регулированием этих процессов в государствах-членах, что отчасти связано с относительно невысокой степенью развитости информационно-коммуникационных технологий и инфраструктуры электронного правительства.

3. Результаты анализа нормативной правовой базы ЕАЭС, а также государств-членов и государств-кандидатов в части обеспечения трансграничного взаимодействия государственных информационных ресурсов показали следующее:

- нормативной правовой базой ЕАЭС заложены концептуальные основы создания сервисов ДТС в рамках ИИС ЕАЭС, в частности, определены функции Комиссии и государств-членов в развитии трансграничного пространства доверия и предоставлении сервисов ДТС; нормативные основы деятельности служб ДТС; основные задачи и функции ДТС; органы, выполняющие функции операторов доверенных третьих сторон государств-членов и Комиссии; порядок взаимодействия доверенных третьих сторон интегрированной системы, обеспечение легитимности услуг доверенной третьей стороны,
- национальными нормативными правовыми актами государств-членов не определены термины «доверенная третья сторона», «единое пространство доверия электронной подписи», в правовом поле государств-членов регулирование

вопросов создания и использования сервисов ДТС находится в стадии декларирования необходимости создания доверенной третьей стороны для подтверждения легитимности электронного документооборота и формирования единого пространства доверия электронным подписям;

- в государствах-членах приняты законы, регулирующие правовые условия использования электронной цифровой подписи, положения которых можно рассматривать как основу нормативного правового обеспечения единого пространства доверия в этих государствах;
- необходимо обеспечить дальнейшее совершенствование правового регулирования функционирования сервисов ДТС при осуществлении межгосударственного, межведомственного информационного взаимодействия в электронной форме в рамках ЕАЭС, а также дальнейшее развитие и гармонизацию национальных нормативных правовых актов государств-членов, регулирующих применение электронной подписи и сервисов ДТС.

2. Выводы по Части 2 отчета

1. Результаты анализа нормативных правовых и нормативно-технических документов государств-членов и государств-кандидатов, а также другой информации, характеризующей основные направления и приоритетные задачи развития систем электронного правительства, показали следующее:

- в государствах-членах в настоящее время сформирована достаточно развитая нормативная правовая и нормативно-техническая база, регулирующая создание и развитие систем электронного правительства, создание основных компонентов инфраструктуры электронного правительства;
- в государствах-членах созданы или находятся в завершающей стадии создания такие базовые компоненты инфраструктуры электронного правительства как система межведомственного электронного взаимодействия, единая система идентификации и аутентификации, портал государственных электронных услуг, единая система электронного документооборота и др.;
- анализ направлений развития систем электронного правительства в государствах-членах показывает наличие, в основном, общих подходов к формированию и развитию электронного правительства и возможность сближения национальных политик государств-членов в области ИКТ и развития систем электронного правительства в условиях формирования ЕАЭС;

- процессы создания систем электронного правительства в государствах-кандидатах находятся на начальной стадии по сравнению с состоянием электронного правительства в государствах-членах, о чем, например, свидетельствует недостаточная развитость и некоторая «размытость» нормативной правовой базы, отсутствие единой методологии и системного подхода к созданию электронного правительства;
- при рассмотрении возможных оптимальных направлений развития национальных систем электронного правительства государств-членов и государств-кандидатов должен быть учтен опыт Российской Федерации, в которой в настоящее время наиболее развитые и системные решения по созданию компонентов информационно-технологической инфраструктуры электронного правительства, а также отдельные достижения Республики Казахстан и Республики Беларусь.

2. Результаты анализа документов, регулирующих создание «одного окна», показывают следующее:

- на международном уровне приняты документы, содержащие рекомендации и руководящие принципы по созданию механизма «единого окна»;
- каждое из государств-членов имеет определенные достижения в создании национальных механизмов «единого окна», уровень реализации национальных «единых окон» позволяет сблизить подходы, форматы и стандарты моделей и обеспечить их взаимодействие в рамках одной общей среды;
- упрощение условий внешнеэкономической деятельности посредством внедрения и развития «единого окна» в рамках ЕАЭС придаст импульс к дальнейшему развитию национальных «единых окон», а также позволит разработать организационные, технические и правовые основы для организации взаимодействия между ними.

3. Результаты анализа документов и другой информации, характеризующей зарубежный опыт решения задач построения электронного правительства и оказания государственных услуг, показывают следующее:

- в странах, имеющих высокие рейтинги развития электронного правительства и ИКТ технологии «умного правительства» развиваются активно, в том числе с целью все большего вовлечения граждан и повышения открытости деятельности государственных органов;

- межгосударственное предоставление услуг гражданам, бизнесу и государствам, совместное использование информации, обеспечение информационного обмена становятся приоритетными направлениями наднационального взаимодействия;
- реализация принципов интероперабельности на нормативном, организационно-правовом, семантическом и технологическом уровнях обеспечивается межправительственными программами и специализированными платформами, при этом разрабатываются платформы, стандарты и соответствующий инструментарий для поддержки семантической интеграции органов государственного управления и разнородных информационных систем.

3. Выводы по Части 3 отчета

1. В результате выполнения настоящей работы были исследованы подходы к измерению степени развития информационно-коммуникационных технологий. Отмечено, что такие международные организации, как Организация объединенных наций (ООН), Организация экономического содействия развитию (ОЭСР), Международный союз электросвязи (МСЭ), Всемирный экономический форум (ВЭФ) и другие, уделяют значительное внимание разработке показателей состояния и степени развития ИКТ, доступности информационных ресурсов, а также определению критериев готовности перехода к информационному обществу. Однако методологии, применяемые на международном уровне, должны быть адаптированы к национальной и региональной специфике социально-экономического развития, статистического учета и системы показателей в направлении обеспечения объективной и однозначной оценки состояния и развития ИКТ.

Учитывая динамичность развития ИКТ и глобальность их воздействия на все социально-экономическое пространство, необходимо совершенствование методологии оценки развития ИКТ, в плане учета инновационного и эволюционного характера происходящих процессов информатизации общества.

2. На основе обобщения международных подходов к измерению движения стран к информационному обществу, оценке развития ИКТ и обеспечению ее международной сопоставимости предложены методологические подходы к измерению состояния и потенциала развития ИКТ на основе совокупности частных, обобщающих и интегральных показателей инфокоммуникационного развития.

В аналитическом отчете раскрыты понятие и виды мониторинга, обоснованы цели, задачи, предметно-объектная область и компоненты мониторинга и предложены организационно-методические принципы системы мониторинга степени развитости ИКТ

и механизм его реализации. Осуществление указанных принципов позволит обеспечить формирование на пространстве ЕАЭС системы мониторинга развитости ИКТ

3. Подготовлены предложения по системе показателей для мониторинга степени развитости ИКТ в государствах-членах и в государствах-кандидатах.

Разработан проект Методики измерения степени развитости ИКТ. При подготовке проекта учитывалось требование обеспечения такого свойства Методики измерения степени развитости ИКТ, как способность оценки не только текущего (фактического) состояния развития ИКТ, но и оценки возможных вариантов развития ИКТ с целью формирования предложений по обоснованному выбору оптимального варианта.

Использование показателей и индикаторов, рассчитанных с использованием Методики измерения степени развитости ИКТ, должно обеспечить выработку на постоянной основе предложений по возможным направлениям развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов и государств-кандидатов.

4. Эффективность использования Методики измерения степени развитости ИКТ в государствах-членах во многом зависит от совершенства и полноты соответствующей нормативной базы, которая должна быть разработана на втором этапе НИР. При этом следует учитывать международные стандарты и рекомендации.

Подготовлены проекты форм для заполнения учитываемых показателей для измерения степени развитости информационно-коммуникационных технологий в государствах-членах и в государствах-кандидатах.

Методику измерения степени развитости ИКТ предлагается включить в состав системы документов по формированию на пространстве ЕАЭС системы мониторинга развитости ИКТ.

Применение Методики измерения степени развитости ИКТ должно обеспечить формирование предложений по сближению национальных политик государств-членов в области ИКТ и развития систем электронного правительства в условиях формирования ЕАЭС для обеспечения эффективного развития и взаимодействия государственных информационных ресурсов и информационных систем государств-членов и государств-кандидатов.

4. Выводы по Части 4 отчета

1. По результатам исследования стратегических документов государств-членов и государств-кандидатов и анализа международного опыта, а также с учетом аналитических исследований ведущих мировых компаний, сформулированы возможные оптимальные направления развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования):

- умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии);
- платформы интероперабельности;
- семантическая интеграция уполномоченных органов на всех уровнях взаимодействия;
- предоставление бизнесу и гражданам государств-участников электронных услуг, в том числе межгосударственных (трансграничных);
- облачные вычисления;
- использование на рабочих местах личных мобильных устройств обработки информации: смартфоны, планшеты и др. (BYOD);
- использование на рабочих местах личных приложений (BYOA);
- применение BI и BIG DATA.

2. На основе разработанных критериев проведена оценка предлагаемых направлений и выбраны следующие оптимальные направления развития национальных систем электронного правительства, систем обеспечения трансграничного взаимодействия (использования) государственных информационных ресурсов государств-членов:

- умное правительство (рамки, архитектура, дорожная карта, уровни зрелости, технологии);
- платформы интероперабельности;
- семантическая интеграция;
- предоставление бизнесу и гражданам электронных услуг, в том числе межгосударственных (трансграничных).

3. В ходе исследования были рассмотрены следующие направления дальнейших исследований, в том числе на базе индикаторов, рассчитанных с использованием Методики измерения степени развитости ИКТ:

- предоставление бизнесу и гражданам межгосударственных (трансграничных) услуг;
- применение принципов интероперабельности (в том числе семантической интеграции) и создание собственной платформы интероперабельности ЕАЭС на базе ИИС ЕАЭС.

Обеспечение интероперабельности, включая семантическую интеграцию, на всех уровнях взаимодействия государств-членов ЕАЭС может осуществляться в таких направлениях деятельности как расширение функций «единого окна», формализация общих процессов ЕАЭС, формирование единого информационного пространства на базе ИИС ЕАЭС, предоставление межгосударственных (трансграничных) услуг гражданам и бизнесу государств-членов и организация межгосударственного обмена информацией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Юрий Акаткин, Владимир Дрожжинов, Валерий Конявский, «Электронное правительство РФ как система систем: новый сценарий», CNEWS, 2014, <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2014/03/03/562884>
- 2 Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions "Towards interoperability for European public services", Annex 2, 16.12.2010, European Interoperability Framework (EIF) for European public services http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf
- 3 Massimiliano Claps, «Smart Government: Beyond Cities and Planets». <http://idg.bg/events/event/2012/0314103909-Gartner.pdf>
- 4 National Strategy for Information Sharing and Safeguarding, 2012, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2012/12/19/national-strategy-information-sharing-and-safeguarding>
- 5 Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a programme on interoperability solutions for European public administrations, businesses and citizens (ISA2) Interoperability as a means for modernising the public sector http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_2_proposal_en.pdf
- 6 Липунцов Ю.П. «Электронное государство. Часть 2. Информационная инфраструктура», - М.: ТЕИС, 2012 - 224 с.
- 7 United Nations Public Administration Country Study, Republic of Korea. <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/138-Republic-of-Korea>
- 8 Korea.net, «Korea ranks first in UN's e-government index», 2012. <http://www.korea.net/NewsFocus/Policies/view?articleId=99175>
- 9 Указ Президента Республики Казахстан от 08.01.2013 № 464 «О Государственной программе «Информационный Казахстан - 2020» и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19.03.2010 № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ».
- 10 Проект Стратегии по внедрению электронного управления в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014-2017 годы (версия от 29 января 2014 года).
- 11 «Концепция внедрения электронной системы управления в Республике Армения».

12 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.03.2011 №384 «Национальная Программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы».

13 Йохан Балийон, «Тенденции 2014 года: мобильность и гибридизация», Comnews, 2014, <http://www.comnews.ru/print?nid=88239>

14 «В Казахстане для госорганов создадут единое информационное «облако», Информационный новостной ресурс LastNews-Kz.ru, 2014, <http://lastnews-kz.ru/culture/18-v-kazahstane-dlya-gosorganov-sozdadut-edinoe-informacionnoe-oblako.html>

15 «В Беларуси будет создано виртуальное облако для нужд государства», Белорусское телеграфное агентство, 2013, http://www.belta.by/ru/all_news/tech/V-Belarusi-budet-sozdano-virtualnoe-oblako-dlja-nuzhd-gosudarstva_i_635277.html

16 «Минкомсвязи предлагает подключить органы власти к единому провайдеру», <http://top.rbc.ru/economics/30/05/2014/927243.shtml>

17 Обзор: рынок BI, интервью с экспертами, CNEWS, 2013, http://www.cnews.ru/reviews/new/rynok_bi_v_rossii_2013/interviews/olga_gorchinskaya/

18 Gartner Hype Cycle Methodology, «Interpreting Technology Hype» <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycles.jsp>

19 Rick Howard, «Hype Cycle for Smart Government, 2012». http://www.gartner.com/DisplayDocument?doc_cd=233565

20 Thom Rubel (IDC) «Smart Government: Creating More Effective Information and Services», http://www.govdelivery.com/pdfs/IDC_govt_insights_Thom_Rubel.pdf

21 «Вслед за «электронным» в Казахстане появится «умное» правительство», Central Asia Monitor, 2014, <http://camonitor.com/13690-vsled-za-elektronnym-v-kazahstane-poyavitsya-umnое-pravitelstvo.html>

22 Kshemendra Paul, «National Security Through Responsible Information Sharing», 2014 [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/ckeditor_files/files/4_SEMIC2014_KshemendraPaul_KEYNOTE\(2\).pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/ckeditor_files/files/4_SEMIC2014_KshemendraPaul_KEYNOTE(2).pdf)

23 Юрий Акаткин, Владимир Дрожжинов, Валерий Коняевский, «Как организован обмен данными между ведомствами США», Обзор: ИКТ в госсекторе 2014, CNEWS, 2014, http://www.cnews.ru/reviews/new/ikt_v_gossektore_2014/articles/chto_takoe_sistema_mezhvedomstvennogo_vzaimodejstviya_niem/

24 Юрий Акаткин, Владимир Дрожжинов, Валерий Коняевский, «Стандарты моделей данных для обмена информацией как инструмент импортозамещения в

стратегических информационных системах», PCWeek, 2014,
<http://www.pcweek.ru/gover/article/detail.php?ID=167200>