

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. РЫСКУЛБЕКОВА
НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

УДК 338.436.33:631(575.2) (043)

Семенов Сергей Рудольфович

**Проблемы развития системы информационной инфраструктуры
аграрного сектора в условиях ЕАЭС
(на примере Кыргызской Республики)**

Специальность: 08.00.05 – отраслевая экономика (экономика, организация и управление отраслями, предприятиями, комплексами)

**Диссертация
на соискание ученой степени доктора экономических наук**

Научный консультант:
доктор экономических наук,
профессор, Жумабаев Ж.Ж.

Бишкек – 2024

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПК - агропромышленный комплекс

ВВП - валовой внутренний продукт

ВРП - валовой региональный продукт

ВБ - Всемирный банк

ГЧП - государственно-частное партнерство

ЕАЭС - Евразийский экономический союз

ЕО - Единое окно

ЕЭК - Евразийская экономическая комиссия

ЕЭС - Евразийский экономический совет

ЕС - Европейский союз

ИКТ - информационно-коммуникационные технологии

ИИ – искусственный интеллект

ИКС - информационно-консультационная служба

ИМЦ - информационно - маркетинговый центр

ИС – информационные системы

ИТ - информационные технологии

КФХ - крестьянско-фермерские хозяйства

МСУ - местное самоуправление

НПА - нормативно-правовые акты

НПБ - нормативно-правовая база

ПО - программное обеспечение

РА - Республика Армения

РБ - Республика Беларусь

РК - Республика Казахстан

РФ - Российская Федерация

КР - Кыргызская Республика

РТ - Республика Таджикистан

РУАР - районные управления аграрного развития

РТО - регионально-территориальное объединение

СФХ - сельскохозяйственные (фермерские) хозяйства

СНГ - Союз Независимых Государств

СЭЗ - свободная экономическая зона

ТС - Таможенный Союз

ТК - Таможенный кодекс

ТЛЦ - торгово-логистический центр

ТЛК - торгово-логистический комплекс

ЦОН - центр обслуживания населения

ШОС - Шанхайская организация сотрудничества

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. Научно-теоретические основы информационной инфраструктуры	
1.1. Научно-теоретическое построение информационной инфраструктуры.....	18
1.2. Развитие и влияние информационного общества на информационную инфраструктуру.....	27
1.3. Информационное обеспечение - основное направление информационного сервиса в информационной инфраструктуре.....	34
Глава 2. Методологические основы информационного обмена в информационной инфраструктуре	
2.1. Принципы и методика информационного обмена в инфраструктуре.....	44
2.2. Модели формирования и развития глобального электронного рынка.....	54
2.3. Информационный обмен и структура принятия инновационных решений....	60
Глава 3. Уровень развития информационной инфраструктуры в рамках Евразийского экономического союза	
3.1. Формирование единого информационного пространства	75
3.2. Становление информационной инфраструктуры, цифровой трансформации.	90
3.3. Информационное обеспечение: пути развития и проблемы информационных отношений в отрасли.....	121
Глава 4. Информационные технологии, как основа в управлении информационной инфраструктурой	
4.1. Развитие и проблемы аграрной отрасли в использовании информационных технологий, электронных услуг.....	139
4.2. Информационные технологии и особенности интеграции отраслевых данных	165
4.3. Организация и решение проблем в системе управления информацией на государственном уровне.....	175
Глава 5. Совершенствование информационной инфраструктуры, информационных технологий в аграрном секторе	
5.1. Использование ИКТ в цифровизации госорганов.....	184
5.2. Информационное взаимодействие в аграрном секторе.....	196
5.3. Основные аспекты развития сельскохозяйственной информационной инфраструктуры.....	211
Заключение.....	225
Список использованной литературы.....	231
Приложения.....	260

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Развитие информационной инфраструктуры и применение прогрессивных технологий в области информатизации общества является глобальным направлением мирового развития. Общая система информационной инфраструктуры имеет решающее значение, так как объединяет информационные системы (ИС), ресурсы и технологии в единый комплекс, который направлен на повышение конкурентоспособности экономики и расширение ее интеграции в мировую систему хозяйства, тем самым обеспечивая эффективность управления экономикой на государственном уровне. Роль информационных ресурсов как одного из ключевых факторов, обеспечивающих устойчивый экономический рост, создание полноценного информационного обеспечения для поддержки принятия эффективных управленческих решений, что обеспечивает эффективное развитие экономики.

Проникновение информационной инфраструктуры во все сферы общественной жизни общества влияет на развитие организационных, технических, управленческих условий, на уровень межрегионального, межгосударственного взаимодействия и сотрудничества. Создание интегрированной информационной системы между государствами, становится приоритетным фактором, влияющим на появления территориально-распределенных государственных информационных ресурсов и информационных систем, что оказывает ощутимое влияние на становление и развитие рыночной экономики.

Субъекты рынка, такие как государство, производители товаров, потребители на сегодня активно участвуют в информационном обмене и взаимодействуют между собой, тем самым обеспечивают обработку информационных данных и ресурсов, поддерживают механизмы развития информационной инфраструктуры в экономики страны.

Информационная инфраструктура в сельскохозяйственной отрасли страны всегда нацелена на поддержку в решении проблем фермерских хозяйств и сельских товаропроизводителей. Способствует развитию ряда направлений, таких как предоставление оперативной информации, осуществление информационного обмена по поиску информации, в том числе по поставщикам необходимых сельскохозяйственным материалам и ресурсам, по семенам, по сельскохозяйственной технике, по технологическим процессам выращивания, сохранения, переработки и реализации, сбыта готовой продукции на различных товарных рынках, по другим вопросам развития и обеспечения сельского хозяйства.

В настоящее время информационное развитие и информатизация в сельском хозяйстве определяется не только как самостоятельный информационный ресурс собственной страны, но и зависит от информационного взаимодействия и информационного сотрудничества с соседними странами, что в дальнейшем оказывает активное влияние на межгосударственные, территориальные объединения стран и способствует созданию экономических союзов для развития экономики этих стран, а тесное взаимодействие в рамках ЕАЭС может решить проблемные моменты развития собственной инфраструктуры.

Сельское хозяйство Кыргызской Республики (КР) ежегодно обеспечивает незначительный рост ВВП страны, что связано с экономическими и финансовыми возможностями государства, влияющими на основные факторы развития отрасли, а в дальнейшем и на экономику страны. Одним из сдерживающих факторов в экономике страны, является слабая информационная инфраструктура или отсутствие таковой в регионах республики, что существенно замедляет создание необходимых общих информационно-коммуникационных сетей и собственных информационных систем, с возможностями их интеграции в территориальные, межгосударственные ИС и инфраструктуру. Направленность

информационных систем с элементами и приоритетом кооперации в единые информационные инфраструктуры, дало бы возможность развития дальнейшей информатизации.

В настоящее время большинство фермерских хозяйств не имеют необходимых и доступных финансовых средств и не в полной мере владеют квалифицированным и техническим опытом, определенными навыками работы с компьютерной техникой, программно - прикладной средой, со спецификой современных информационных технологий, что сказывается на дальнейшей интеграции информационных ресурсов в ИС различных государственных уровней, что влияет на общую информационную инфраструктуру. Информационная инфраструктура аграрного сектора должна включать в себя ряд организационных, технических, программных, системных компонентов без которых невозможно управлять и принимать необходимые решения для дальнейшего развития сельского хозяйства, учитывая связанность отрасли с другими отраслями экономики страны. Возможности в развитии системы информационной инфраструктуры должны быть нацелены на подъем информационного и технического уровня повышения знаний сельских товаропроизводителей, сельхозкооперативов и предприятий в разных областях агробизнеса, тем самым обеспечивая доступ к оперативной и актуальной информации, решая проблемы подъема отрасли и собственной экономики при активной интеграции в мировое сельское хозяйство.

Актуальность темы исследования обусловлена ее новизной с учетом распространения современных информационных технологий в аграрную отрасль страны, укрепление информационных систем и информационных ресурсов, созданием и развитием информационного межгосударственного взаимодействия с применением новых информационных решений для сельского хозяйства страны, что нашло свое отражение в конкретных предложениях и предопределило выбор данной темы.

Состояние и изученность проблемы. Теоретические основы исследования проблемы развития систем информационной инфраструктуры, опираются на работы зарубежных и отечественных ученых по развитию и управлению информационной инфраструктуры, экономикой аграрной отраслью. Работы зарубежных и отечественных экономистов Р. Бухт (R. Bukh) (2017), М. Пейц (M. Peitz) (2021), И.С.Санду (2012), Баутин В. М (2003), А.В. Петриков (2014), В.В. Лазовской (2001), А.И. Алтухов (2021), А.В. Петриков (2021) С.Ю. Глазьев (2018), И.В. Лебедев (2018), В.Г.Гусаков (2020) определяющих способы производства экономической информации и ее обращение в информационной инфраструктуре, развитии интеграционных систем в цифровом развитии, Вопросы в области развития аграрного сектора и его проблемам всегда находились и в поле зрения ученых экономистов КР, таких как М.Б. Балбаков (2015), Ш.М. Мусакожоев (2017), Ж. Ж. Жумабаев (2023), Т.К. Камчыбеков (2021), Б. А. Токсобаевой (2015), К.А. Атышев (2020), Дж. С. Джаилов (2023) и других.

Исследование было основано на анализе функционирования информационной инфраструктуры, информационных систем, анализе отраслевого развития сельского хозяйства, интеграции в системе ЕАЭС, проблемах агробизнеса, в том числе связанных с информационным взаимодействием аграриев с государственными органами, что и определило общее значение актуальности данного исследования, интереса к этой проблеме и заслуживает внимание.

Связь темы с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Связь темы диссертации с научными программами. Диссертация выполнена в рамках развития Концепции Министерства сельского хозяйства КР, Программы развития сельскохозяйственной кооперации в КР на 2023-27 гг., Программы

развития пищевой и перерабатывающей промышленности КР на 2023-27, Национальной стратегии устойчивого развития КР 2018-40 гг., определяющей стратегические цели и долгосрочные перспективы основного направления развития страны, региональных договоров по созданию единого таможенного пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Информационной интеграции стран-участниц ЕАЭС, в рамках основанных решений Высшего Евразийского экономического совета «Об основных направлениях реализации цифровой повестки ЕАЭС до 2025 г.».

Цель и задачи исследования. Цель исследования заключается в систематизации теоретического обоснования эффективности использования системы информационной инфраструктуры аграрной отрасли и выработки практических рекомендаций и предложений, направленных на дальнейшее совершенствование сельского хозяйства КР, основанного на развитии системы цифрового и информационного потенциала, способного обеспечить рост аграрного сектора и конкурентных преимуществ местных сельхоз товаропроизводителей на внутренних и внешних рынках.

В связи с поставленной целью предусмотрено решение следующих задач:

- исследовать и обосновать теоретические аспекты развития системы информационной инфраструктуры в современном обществе;
- систематизировать подходы к информационной инфраструктуре с применением методологии определения информации для обобщения отечественного и зарубежного опыта развития информационной системы;
- дать оценку особенности процесса интеграции страны в информационную инфраструктуру ЕАЭС;
- выявить текущее состояние аграрного сектора страны и основные проблемные моменты, влияющие на развитие информационной инфраструктуры;
- разработать модель информационного взаимодействия госорганов с сельскими товаропроизводителями и фермерами;

- подготовить на основе предложенной модели рекомендации по разработке программы информатизации отрасли;
- предложить пути совершенствования управления аграрной отрасли в общей информационной инфраструктуре.

Объектом исследования выступают структуры госуправления, субъекты аграрной отрасли КР, регионально - территориальная структура (ЕАЭС).

Предметом исследования являются проблемы системы информационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики, а также дальнейшее направление перспективы развития.

Методологической и теоретической основой исследования диссертационной работы и решение поставленных в ней проблем, выступили научные методы, такие как экономический, статистический, аналитический, сравнительно правовой, технолический, логический и др. Основой научные исследования выступают зарубежные, отечественные экономисты в области создания и управления государственными и локальными информационными инфраструктурами, развития аграрной отрасли, международные законы и постановления ЕАЭС, законы КР, указы Президента КР, постановления Правительства КР, регулирующие отношения, создания и развития информационной инфраструктуры, информационных ресурсов, сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), направленные на развитие экономики, аграрного сектора, цифровой трансформации общества.

Научная новизна исследования заключается в развитии теоретических, методологическом аспектов повышения информационного взаимодействие в информационной инфраструктуре КР, на основе разработке практических рекомендаций и обеспечении взаимосвязи системы информационной инфраструктуры в структуре экономике аграрного сектора, при создании единых информационных комплексов.

В процессе исследования получены следующие основные научные результаты:

- исследована и уточнена сущность системы информационной инфраструктуры в современном обществе;
- систематизированы и даны новые направления методологии совершенствования информации в информационной инфраструктуре общества;
- дана оценка приоритетным направлениям информационной инфраструктуры на уровне госуправления, системы международных экономических объединений;
- обоснована роль информационной инфраструктуры в системе управления трансформационной экономики;
- разработана стратегия развития информационной инфраструктуры в системе управления аграрной отрасли и ее связи с информационными системами госорганов;
- разработана модель обмена информации в системе информационного взаимодействия аграрного сектора КР;
- определены и предложены механизмы эффективности информационной системы отрасли в общей системе информационной инфраструктуры.

Практическая значимость диссертационного исследования определяется доступностью использования предложенных теоретических и практических разработок межгосударственными, государственными, ведомственными органами, хозяйствующими субъектами в области создания и построения информационной инфраструктуры, с целью повышения управляемости и совершенствование информационных технологий, систем информационного взаимодействия аграрной отрасли и дальнейшей связи с государственным управлением. Данное исследование, дополняет научные положения и методологический подход к исследованиям информационной инфраструктуры аграрной отрасли и может быть использовано МСХ КР и

подведомственными организациями в разработке основ управления информационной инфраструктуры отрасли.

Экономическая значимость исследования заключается в обеспечении аграрной отрасли качественным взаимодействием и управлением с помощью современных информационных ресурсов и технологий, что расширяет информационную связь агробизнеса, фермеров с органами управления, в том числе и общей системы взаимодействия со странами ЕАЭС. Данное исследование является одним из первых комплексным исследованием информационной инфраструктуры аграрной отрасли КР, в том числе структуры интеграционного объединения. Разработанные рекомендации определяются в решении конкретных теоретических, практических задач и имеющих общую ценность, для формирования основных направлений совершенствования информационной структуры сельхоз отрасли, с учетом внедрения передовых ИКТ для расширения сферы агробизнеса для его конкурентоспособности, что может быть использовано в разработке общей интеграционной системе ЕАЭС госорганами.

Основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту:

- автором обобщены теоретические основы формирования информационного общества, информационной системы, информационной инфраструктуры для обоснования принимаемых управленческих решений, где определены основные принципы развития информационной инфраструктуры;

- исследованы и систематизированы новые направления совершенствования информационной инфраструктуры, уточнена методология совершенствования информации, определены интеграционные пути развития стран-государств ЕАЭС, в том числе и КР;

- проведена оценка процесса интеграции стран СНГ в дальнейшее интегральное объединение ЕАЭС, обоснованы объективные предпосылки формирования информационного обмена в информационной инфраструктуре

аграрного сектора и рассмотрена целесообразность совершенствования информационного обеспечения в управлении аграрным производством, с учетом предложенных мер поддержки отрасли;

- выявлены проблемные аспекты развития аграрной отрасли влияющие на развитие информационной инфраструктуры сельского хозяйства, применительные к условиям рыночных отношений, уточнено и определено взаимодействие государственных информационных системам, что оразилось в предложениях стратегии развития;

- разработана модель функционирования информационных услуг в системе обмена информацией в отрасли, включая сельских товаропроизводителей, фермеров и обоснована эффективности ее применения в общей системе МСХ, с учетом информационного шлюза, что активно влияет на рынки сбыта продукции и конкурентноспособности отрасли;

- разработаны рекомендации по формированию информационной инфраструктуры отрасли, что позволит принять меры по рациональному управлению и регулированию факторов обмена информации влияющих на эффективность сельхоз производства со стороны госорганов, потребителей использующих преимущество новых информационных систем;

- предложена программа развития информатизации отрасли на основе модели информационных услуг.

Личный вклад соискателя заключается в теоретическом, научно-практическом обосновании и формировании предложений по решению проблем в системе информационной инфраструктуры, информационного обмена аграрной отрасли. В ходе исследования, автором проведены аналитические и обобщающие разработки на основе изучения фактических, практических материалов, литературных источников, статистических, информационных данных государственных и ведомственных организаций сельхоз отрасли, законодательных актов, что дало комплексную оценку тенденций развития аграрного сектора и интеграционных направлений

развития информационной инфраструктуры отрасли. Выявлены проблемы развития ИКТ в аграрной отрасли, предложена модель совершенствования системы информационного управления отрасли.

Теоретические разработки диссертаций послужили основой для выработки практических рекомендаций по решению проблем развития системы информационной инфраструктуры аграрной отрасли в условиях регионально-территориальных объединений, взаимодействия госструктур с аграриеми, с учетом становления общих процессов цифровизации и интеграции в страны в ЕАЭС.

Информационной базой исследования послужили аналитические обзоры, материалы аграрной отрасли, в том числе Министерства сельского хозяйства КР, структурных подразделений министерства, госведомств и органов управления, субъектов хозяйственной деятельности, отчеты и материалы ЕАЭС, Евразийской экономической комиссии (ЕЭК). Используются: статистические, справочные, аналитические и информационные материалы Нацстаткомитета КР, зарубежных, отечественных статистических, научно-периодических изданий, материалы исследователей по созданию, развитию и общим проблемам системы информационной инфраструктуры, ИКТ, ведомственные документа.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы и полученные в ходе исследования результаты опубликованы в отечественных и зарубежных периодических изданиях, межвузовских сборниках, докладах на научно-теоретических и научно-практических конференциях, семинарах, форумах. В том числе в материалах: Международной конференции молодых ученых «Особенности развития инновационной экономики в условиях глобализации», в материалах первой - Республиканской научно-методической конференции «Университет, работодатель и общество», Кыргызского экономического университета им. М. Рыскулбекова 2017 г., Бишкек; Материалы международной конференции

2017 г., Калифорния, Сан-Франциско; Материалы XVI международной научно-практической конференции - Проблемы экономики, организации и управления в России и мире, 2017 г., Чешская Республика, Прага; Материалы международной научно-практической конференции «Роль науки в развитии социума: теоретические и практические аспекты», 2018 г., Санкт-Петербургский Центр Системного Анализа, Санкт-Петербург, РФ; Материалы научно-практической конференции «Наука и практика в условиях санкционного миропорядка», 2018 г., Санкт-Петербургский Центр Системного Анализа, Санкт-Петербург, РФ; Материалы второй Республиканской межвузовской конференции «Цифровая трансформация общества: модель ожидаемого будущего» посвященной 10-летию образования Института непрерывного открытого образования КЭУ им. М.Рыскулбекова, 2018 г.; Материалы VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики», 2018 г., Гатчина, РФ; Материалы 18 - международной научной конференция «Итоги науки в теории и практике», «Евразийское Научное Объединение», 2019 г., Москва, РФ; Материалы VII Международной научно-практической конференции. «Актуальные проблемы науки и практики», 2020 г., Гатчина, РФ; Материалов III Всероссийской конференции - Морозовских чтений «Российские предприниматели - благотворители и меценаты», 2020 г., Орехово-Зуево, РФ; Материалов VI Международная научно-практическая конференция «Новеллы права, экономики и управления», 2020 г., Гатчина, РФ; Материалы Международной научно-практической конференция «Образование, наука, здравоохранение: проблемы и перспективы развития», посвященная 80-летию академика А. Айдаралиева, 2021 г., г. Бишкек; Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики», 2021 г., Гатчина, РФ; Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы агропредпринимательства и экоинновации», г. Павлодар, Казахстан;

Материалам IX Международной научно-практической конференции, приуроченной к празднованию 300-летия Российской академии наук «Актуальные проблемы науки и практики», 2021 г., Гатчина, РФ; Материалы VIII международной научно-практической конференции «Новеллы права, экономики и управления», 2022 г., Гатчина, РФ; Материалы X международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики», 2023 г., Гатчина, РФ; Международная научно-практическая конференция «Обеспечение технологического суверенитета АПК: подходы, проблемы, решения», посвященная Дню Российской науки, 300-летию Российской академии наук, Десятилетию науки и технологий, 90-летию Свердловской области, 2024 г., ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, РФ; XXIV Международная научно-практическая конференция, Сибирский Федеральный Университет, 2024 г. Красноярск, РФ; Научно-практическая конференция «Исследования в области гуманитарных наук: теория, методика, практика» 2024 г., г. Москва, РФ; Международная научно-практическая конференции «Современные парадигмы устойчивого развития региональных социально-экономических систем в условиях роста неопределенности внешней среды», 2024 г., Гатчина, РФ; IV международная конференция «Устойчивое и инновационное развитие в цифровом глобальном пространстве», 2024 г., Южный федеральный университет г. Ростов-на-Дону, РФ; Международная научно-практическая конференция «Продовольственная и экологическая безопасность в современных геополитических условиях: проблемы и решения» (EPFS2024), 2024 г., Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова, Казахстан.

Опубликованность результатов. По результатам диссертационного исследования было опубликовано 56 научных работ, отражающих основное содержание диссертации, в том числе из них 50 статей входящих в РИНЦ, 1

статья в НАК КР (Научные исследования в КР) 3 статьи - в изданиях, входящих в систему индексирования Web of Science, 4 статьи - в изданиях, входящих в систему индексирования Scopus, монография, по теме исследования получено 2 авторских свидетельства Кыргызпатента.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников, содержит 272 страниц компьютерного текста, включает 28 таблиц, 13 рисунков, 1 приложение.

ГЛАВА 1

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

1.1. Научно-теоретическое построение информационной инфраструктуры

Управление в современной мировой экономике становится все более трудным процессом, поскольку организационная структура общества усложняется, в том числе и в мировых отраслях экономики, что способствует поиску и развитию новых направлений информационного взаимодействия. Так, во второй половине двадцатого века процесс информатизации общества приобрел глобальный характер, который охватил не только развитые страны мира, но и развивающиеся страны, в том числе и страны бывшего СНГ. Общая информатизация затронула все направления общества, в том числе сферы экономики, производства, сельского хозяйства науки, образования и т.д., что оказала ощутимые кардинальные изменения. Использование информационных технологий и быстрое развитие информационных сетей за последнее время, активное повлияло на создание информационной структуры, которая охватила мировое экономическое пространство.

В теоретическом плане создание информационной инфраструктуры и глобальной информационной сети было основано на коммерческой основе крупнейших научных и университетских центров при участии Минобороны США. Научные идеи по сетевой концепции видных американских ученых, таких как В.Буш, Д.Ликлайдер, Д.Енгельбарт, П.Бэрен, Н.Винер дали толчок такому развитию компьютерной и сетевой инфраструктуры. Джозеф Ликлайдер, один из основоположников развития информационных систем описывал технологии создания баз данных с одновременным удалённым доступом к нескольким пользователям с режимом разделения времени [256]. До появления такой системы с разделением времени, компьютеры имелись только в госорганах и крупных компаниях, поэтому режим разделения

времени давал переход к процессу коммуникаций. «Симбиоз человека и компьютера» [257], написанном в 1960 году Д. Ликляйдером. Другой ученый Н. Винер предсказал симбиоз машины и человека, что дало толчок развития и выполнения моделирование сложных информационных процессов с отображение полученных результатов на основе анализа прошлого опыта. Новая вычислительная техника должна была направлена на выполнение всех рутинные операций, что способствует увеличению производительности деятельности человека, тем самым освобождая его от монотонной работы. Так, в 1964 году Мартин Гринбергер писал, что «компьютеры завтрашнего дня» дали точные прогнозы относительно развития современного компьютеринга, далее писал, что «если исключить непредвиденные препятствия, то он-лайн интерактивный компьютерный сервис, коммерчески предоставляемый как информационная услуга, может быть таким же обычным явлением к 2000 году нашей эры, каким телефонная связь является сегодня» [228].

М. Гринбергер сравнил услуги предоставляемые компьютером с электричеством и обратил внимание на общую особенность этих услуг, что предполагало универсальность и возможность использования этих услуг по мере необходимости. Электричество может быть использовано для любого из широкого спектра работ: запуск оборудования, осуществление контроля, передачи информации, производство звука, тепла и света. Компьютеры могут быть применены к столь же широкому кругу задач: рутинные численные расчеты, обработка текстовых данных, автоматический контроль измерительных приборов, моделирование динамических процессов, статистического анализа, в развлекательных игровых целях, для хранения, поиска и отображения информации. Компьютеры должны были стать основой создания информационной инфраструктуры. Так при использовании общепринятого подхода к информационно-компьютерным технологиям, под пониманием информационной инфраструктурой

определилось понимание системы организационных структур, подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства и средств информационного взаимодействия. Данное направление представляет совокупность информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации, где ее функционирование служит обеспечению доступа потребителей к информационным ресурсам.

Под информационной инфраструктурой можно понимать:

- совокупность информационных ресурсов, предоставляемых владельцами или поставщиками для использования информации заинтересованным организациям или пользователям;
- совокупность доступа к этим ресурсам дистанционно.

Среди информационных ресурсов, которые используются в современных информационных системах, можно выделить наиболее активные в информационных структурах, это:

- базы данных различных уровней;
- базы знаний с экспертными системами;
- базы программ для различных уровней использования;
- услуги провайдеров интернета;
- электронные библиотеки с электронными изданиями разных уровней;
- электронные курсы в образовании;
- электронные фонды музеев, коллекций, архивов;
- различные электронные массивы документов;
- сайты и веб-страницы фирм, организаций, предприятий.

Направление по формированию информационной инфраструктуры можно определить созданием в США (1993 г.) первого стандарта инфраструктуры, где по инициативе Администрации Президента Клинтона происходит формирование и развитие национальной информационной

инфраструктуры (НИИ) США (National Information Infrastructure (стандарт НИИ)) [224]. В «Плане действий по созданию НИИ» или манифесте администрации Клинтона о технологической политике, четко была сформулирована цель инвестирования в «НИИ и создание целевой группы, работающей с частным сектором для разработки национальной коммуникационной политики, которая обеспечит быстрое внедрение новых технологий». Была провозглашена цель создания высокоскоростной системы связи с высокой пропускной способностью для «каждого дома, школы и предприятия в США к 2015 году», отмечалось, что в дальнейшем разрабатываемые вычислительные, коммуникационные и программные технологии, понадобятся США для удовлетворения своих информационных и телекоммуникационных потребностей. Развития НИИ будет состоять из высокоскоростных каналов связи, высокопроизводительных компьютеров и мощного, но удобного для пользователя программного обеспечения, которое предоставит каждому американцу доступ к беспрецедентному объему информации. Эта инфраструктура будет стимулировать рост производительности и конкурентоспособности промышленности США, улучшит национальную безопасность, улучшит здоровье и образование граждан. Создание НИИ может способствовать развязыванию информационной революции, которая навсегда изменит образ жизни людей, то, как они работают и взаимодействуют друг с другом [244].

Европейский парламент анонсирует аналогичный проект (Open Information Interchange (стандарт ОИ)), опираясь на опыт США, где результаты стандартизации НИИ и ОИ отражаются в общих подходах к формированию мировой информационной инфраструктуры (Global Information Infrastructure (ГИИ)). Далее на конференции стран "Большой семерки" (1995г.), проводимой Комиссией по Европейскому Экономическому Содружеству (ЕЭС) были приняты основополагающие принципы, на которых должно базироваться развитие ГИИ, в том числе:

- обеспечение открытого доступа к информационным сетям;
- гарантия всеобщего доступа к мобильным услугам.

Мобильные услуги, как понятие информационных услуг определены и должны предоставляться в любом пространстве, в любое время суток времени, при этом соблюдены правила, которые:

- должны давать равные возможности для всех пользователей;
- должны учитывать возможности международного сотрудничества, языковые, культурные особенности стран;
- должно поощряться привлечение частных инвестиций странами содружества.

Это сотрудничество стран в области развития ГИ, должно было способствовать развитию международных сетей, созданию системы услуг, обеспечению гарантии конфиденциальности информации, защиты информационных данных, защиты интеллектуальной собственности, разработке программных средств и приложений. Выработка данных решений шла параллельно с направлением НИИ США, что дает общему мировому развитию информационной структуре приоритетное направление и способствует развитию средств связи, в том числе Интернету.

Многие ученые отмечают, что в конце XX в. появилась глобальная информационная инфраструктуры, происходит формирование общемировой информационной сети. Происходит становление глобальной информационной инфраструктуры, которая несет функциональные возможности для массового обслуживания населения, где определена интеграция всех региональных, а также глобальных информационно-телекоммуникационных систем, а также систем связи (цифровое телевидение, спутниковые системы, информационное обеспечение) в единую сеть.

В Окинавской Хартии, принятой лидерами стран большой «восьмерки» утверждается, что глобальное информационное общество

конкретизирует задачу по созданию политики, нормативной базы развития общества и должны быть созданы правительствами стран, в виде основных принципов и подходов, связанных с развитием информационной инфраструктуры [37].

Движения мирового сообщества к развитой экономике основывается на информационных технологиях, которые быстро изменяются. Обработка информации во всех секторах экономики, задействует все больше ресурсов, тем самым меняя и развивая информационную инфраструктуру. В развитии информационной инфраструктуре большинство стран все более полагаются на участие частных лиц и конкуренцию. Комплексное взаимодействие гос. и частного сектора требует определенное внимание со стороны органов, отвечающих за формирование и реализацию политики привлечения частного сектора, которые должны учитывать отражения долгосрочных затрат в бюджетном процессе и соответствующего распределения сопутствующих рисков между государственными и частными соисполнителями. Данные инвестиции в информационную инфраструктуру определяются в оценке приоритета стран по:

- текущему уровню инвестиций в инфраструктуру;
- уровню потребности в этой инфраструктуре;
- благоприятной политике и нормативно-правовой базе частного финансирования;
- определенным требованиям и возможности финансовой системы в вопросах финансирования;
- институциональный потенциал для привлечения финансирования;
- наличие определенных факторов (экономические, политические, социальные), влияющих на доступность и стоимость финансирования [213].

В настоящее время данный подход к информационной инфраструктуре более полно анализирует основу развития информационной системы и

определяет возможности диверсификации источников частного финансирования, что способствует выявлению препятствий для притока частного финансирования и инвестиций в инфраструктуру.

Частное финансирование и инвестиции в инфраструктуру в настоящее время недостаточно для развития самой инфраструктуры и в большинстве случаев значительная часть средств идёт на поддержание имеющихся объектов.

Понятие инфраструктуры определяется как совокупность отраслей, хозяйств, применяющих сеть телекоммуникаций, аппаратные и программные средства, для доступа потребителей к информационным ресурсам. Общность и состав данной структуры приведена на рис. 1.1

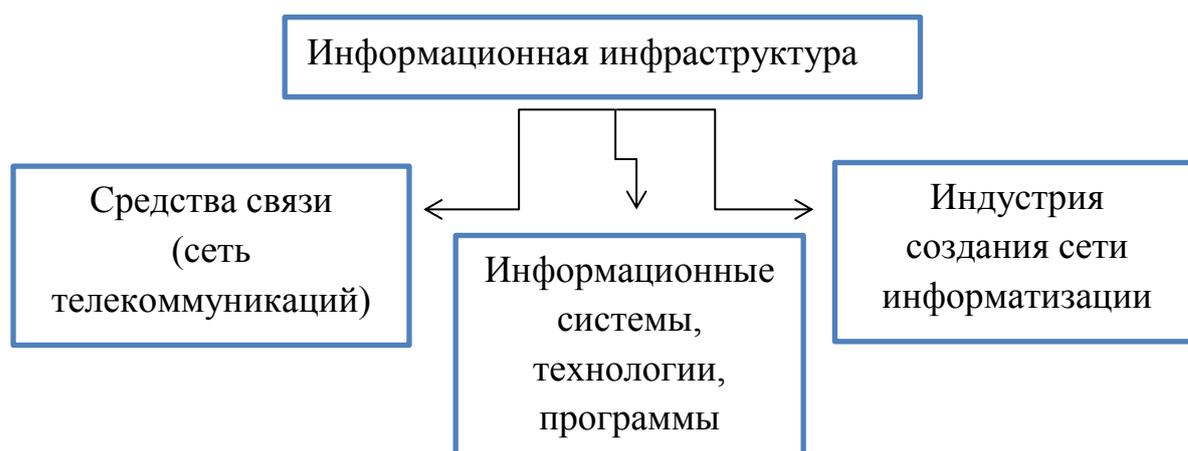


Рисунок 1.1 Структура информационной инфраструктуры
Источник: Составлено автором на основе исследования ИС

Информационная инфраструктура различных компаний направлена на обеспечения качество продукта и в дальнейшем построение информационной инфраструктуры более последовательно, направленное на клиентов и продажу товара или услуги. При использовании общепринятого подхода под информационной инфраструктурой понимают систему организационных структур, подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства и средств информационного взаимодействия. При этом ее функционирование служит обеспечению

доступа потребителей информации к информационным ресурсам.

Одной из значимых отраслей информационной инфраструктуры, считается отрасль связи, которая влияет на соц-эконом. развитие любой страны. Доступность современных услуг связи выступает определяющим фактором темпов экономического роста, определяет качество жизни населения, обеспечивает эффективность госуправления, а доступность связи во многом определяет уровень развития всей экономики.

Создание сети информационных систем зависит от самой системы построение структуры связи, а также от системы эффективности управления любой организационной системы, направленной на рациональное использования информационных услуг. Данная система подвержена управлению с четко определенными информационными взаимосвязями, как между отдельными элементами, так и с внешней средой, что способствует улучшению координации деятельности различных подсистем и тесной взаимосвязи хозяйствующих субъектов в процессах автоматизации.

Основу информационной связи составляет система интернета с более чем 150 млн. серверов, которые постоянно подключены к сети. Так в 2022 г. только компания Google владела 23 дата центрами, из них 14 находятся в Северной Америке, 6 в Европе, 2 в Азии, 1 в Южной Америке, эти дата центры имеют разные размеры о объемы выделенных серверов, а также их предназначения. Так Google может иметь более 1 млн. выделенных серверов, что составляет 2,2 % от всех серверов в мире.

К серверам интернета можно подключаться с помощью локальных сетей или коммутируемых телефонных линий сотни миллионов пользователей. Особенностью глобальных сетей является большая протяженность линий связи, объединяющих локальные сети, а существующие типы каналов, такие как выделенная или коммутируемая линии, используются для соединения пользователей с локальной сетью. При соединении по выделенной линии, связь между двумя сетевыми устройствами существует постоянно.

Современные информационные технологии (ИТ) называют автоматизированными информационными технологиями (АИТ), что позволяет задействовать все экономические факторы и ресурсы информационной среды общества, так в 2026 году 30% предприятий автоматизируют более половины своей сетевой деятельности, по сравнению с менее чем 10% предприятий в начале 2023 года, так по данным международных специалистов в ближайшие три года будет учитываться 10 основных стратегических технологических тенденций при принятии деловых, технологических решений, таких как:

1. Управление доверием, рисками и безопасностью ИИ (AI TRiSM).
2. Непрерывное управление рисками (СТЕМ).
3. Устойчивые технологии.
4. Разработка платформ.
5. Разработка с использованием искусственного интеллекта.
6. Отраслевые облачные платформы.
7. Интеллектуальные приложения.
8. Демократизированный генеративный искусственный интеллект.
9. Расширенная подключенная рабочая сила.

Основные направления технологических тенденций развития представлены международным агентством Gartner Digital Markets [255], на основе ежегодных исследований и прогнозов. «Раньше сети были внешне простыми, с четким разграничением между сетью и вычислениями. Теперь vRouters, vSwitch, Service Mesh и другие размыли эти границы», так директор-аналитик Gartner Карен Браун подробно остановилась на DevOps и искусственном интеллекте, двух ключевых областях эволюции сетевых технологий, а также на том, какие действия следует предпринять для продвижения автоматизации. Для эффективного принятия решений людям необходимо иметь доступ к данным, которые они используют, и понимать их. Для этого есть необходимость разработки определенной модели,

которая задействует нужные навыки работы с данными и аналитикой и будет работать в нужных местах.

Индустрия создания сети информатизации предполагает, что процессы взаимодействия современных средств массовой информации со своей аудиторией укладываются в рамки упрощенной модели коммуникации, характерной для традиционных средств массовой информации. В зависимости от выбора этого средства информация может быть представлена в статическом (текст, графика) динамическом (аудио, видео изображение, анимация) виде. Главной особенностью, лежащей в основе взаимодействия традиционных средств массовой информации с потребителями, является отсутствие интерактивного взаимодействия.

1.2. Развитие и влияние информационного общества на информационную инфраструктуру

Информационное пространство экономики разных стран состоит из слабо связанных между собой информационных секторов (государственных и коммерческих, ведомственных и региональных), каждый из которых в силу различных причин мало доступен для использования и расширения.

В ходе становления рыночной экономики значительная часть информационных ресурсов стала формироваться в негосударственном секторе экономики, доминирующем на рынке коммерческой информации и зачастую существенно опережает государственную. Официальная политика в области формирования и использования информационных ресурсов частного сектора должна способствовать включению негосударственных организаций в информационное пространство при условии их соответствия требованиям организационно-нормативных документов, регламентирующих единый порядок формирования и использования информационных ресурсов различных классов. Государственная информация должна способствовать развитию информационных услуг и построению общей информационной

сети, что влияет на развитие информационного общества. Теория развития информационного общества основывается на информации, так американский ученый Н. Винер характеризовал нынешнее время как век информатики, который будет завершающим при переходе человечества к информационному обществу, где сфера информации становится доминирующей в деятельности человека [203]. Информация становится производительной силой и важнейшим фактором современного производства, а развитие самой информации как вида услуг не может происходить без создания информационной инфраструктуры, где она существует как составляющая информатизации. Информатизация является стимулом к переходу к информационному обществу и сопровождается процессом возникновения новых информационных технологий, влияющих на развитие самой информационной инфраструктуры общества.

Структура информационного общества и основы формирования определил австралийский экономист А. Кларк, который писал о перспективах сферы информации и услуг в обществе еще в 40-х годах. В 50-х годах американский экономист Ф. Махлуп затрагивал вопросы появления информационной экономики, продолжая эту тему в 60-70-х годах уже американские и японские ученые рассматривали концепции информационного общества. Идею перехода индустриального общества в постиндустриальное общество выдвинул американский ученый Д. Белл, отразил хронологию развития общества [90] и рассмотрел переход от постиндустриального общества к обществу предоставления самых разнообразных услуг, в том числе новых техноинноваций [91]. Ряд ученых, таких как М. Кастельс в своих исследованиях дал обоснование пятой информационной революции, как «отправного пункта в анализе сложностей становления новой экономики, общества и культуры» [118], определял сферу жизни общества с применением новых условий развития информации, другой ученый Т. Стоуньер писал, что в постиндустриальном обществе

национальные информационные ресурсы становятся главной экономической ценностью и самым большим источником богатства, что «информацию, подобно капиталу, можно накапливать и хранить для будущего использования» [208]. Группой специалистов по научно-техническим и экономическим исследованиям, представляющей ряд государственных и научных органов Японии (Совет по структуре промышленности, Агентство по экономическому планированию, Институт разработки компьютеров), в период с 1966 - 1972 гг. было выдвинуто утверждение о создании информационного общества в Японии, которое основано на присутствии качественной информации. Такие японские ученые, как Ю. Хаяши, К. Кояме, Й. Масуда определили понятие, теорию и концепцию информационного общества. Концепция предполагала, что японское информационное общество должно пройти период развития компьютеризацией, для получения необходимых знаний с постановкой определенных задач, которые будут применены в определенные периоды развития, так и определялись периоды: с 1945 по 70 гг. - развития области естественных наук; с 1955 по 80 гг. - развития области науки управления; с 1970 по 90 гг. - развития области социальной науки; с 1980 по 2000 гг. - развития области науки о поведении личности; с 1990г. по настоящее время - развитие и формирование информационного общества [132].

В 80-е годы активно выдвигаются теории информационного общества, основанные на продолжении постиндустриализма, с данной концепцией выступили американские ученые Э. Тоффлер, Дж. Мартин. Э. Тоффлер выдвинул тезис о переходе человечества к технологической революции и указал периоды перехода, так первая волна до 18 века от аграрного общества к индустриальному обществу, вторая волна до 50-х г. 20 века к постиндустриальному обществу, третья волна наступит с 2025 г. Данный переход приведет к построению нового общества, где основные ценности будут формировать: информация, интеллектуальное творчество, новые

технологии [211]. Дж. Мартин предложил, что информационным обществом следует считать развитое постиндустриальное общество, возникшее на Западе и странах Японии, США в 60-70 годы, где это общество определено пятью критериями, в том числе:

- технологическим, основанным на информационных технологиях (ИТ), применяемых в производстве, в быту;
- социальным, основанным на расширенном доступе к большей информации;
- экономическим, основанным на экономических факторах информации, таких как ресурс, товар, услуга, источник добавленной стоимости;
- политическим, в свободе распространения информации;
- культурным, на ценности информации для человека и общества [131]

Дж. Мартин утверждал, что развитие коммуникаций представляет собой «ключевой элемент информационного общества», где информационная инфраструктура выступает как элемент коммуникации и охватывает все виды информации с возможностью получения необходимой информации в любой точке мира. Особенностью современного общества становится увеличение роли фактора информации, что обеспечивается глобализацией коммуникаций и созданием мировой информационной инфраструктуры.

Основные направления концепции ученых в данном периоде развития общества полагались на технологический прогресс, а их теории перешли в концепции информационного общества, которые основаны на распространении информационной техники, влияющей на информационную структуру. В дальнейшем эта взаимосвязь и повлияла на развитие самого информационного общества в разных странах, где были осуществлены выработки целей и принципов стратегии развития общества. Так Европейским Союзом (ЕС) в 1994 г., было рассмотрено понятие «информационное общество», которое определило его как средство, с помощью которого ЕС может достичь многих своих целей и нужно

воспользоваться этим средством, причем воспользоваться без промедления [122]. Европейская Комиссия (ЕК) в 1997 г. на форуме стран ЕС дала понятие информационному обществу, как обществу «нового типа», а далее в 2000 г. ЕК принят план действий «Европа-2002», направленный на обеспечение стран более дешевым доступом к интернету и осуществление инвестиций в человеческий капитал. В дальнейшем появились программы «Европа -2005, -2010», которые были направлены на развитие и стимулирование ИТ общественными органами, обеспечение безопасности информационных сетей, стимулирование роста и занятости населения. Ключевым моментом, предопределившим дальнейшую разработку стратегии развития информационного общества, стала Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества (World Summit on the Information Society), которая была инициирована резолюцией Генассамблеи ООН в 2001 г. (№ 56/183) проводилась в два этапа. Первый этап проходил в Женеве, второй этап в Тунисе. По итогам Женевской встречи были выработаны общие положения дальнейшего координированного сотрудничества в целях развития информационного общества, которые вошли в Декларацию принципов и План действий. Было дано определение понятия «информационное общество» - «...это такое общество, в котором каждый мог бы создавать информацию и знания, иметь к ним доступ, пользоваться и обмениваться ими с тем, чтобы дать отдельным лицам, общинам и народам возможность в полной мере реализовать свой потенциал, содействуя своему устойчивому развитию и повышая качество своей жизни на основе целей и принципов Устава ООН, соблюдая и поддерживая в полном объеме Всеобщую декларацию прав человека» [62].

К пониманию развития информационного общества с начала 2000 г. обращаются и страны ближнего зарубежья или страны СНГ, которые стремятся поднять уровень информационной структуры для устойчивого

экономического и социального развития для вхождения в мировое информационное пространство, в том числе:

Республика Молдова (РМ) разрабатывает документ «Политика создания информационного общества в РМ» (утверждена Постановлением Правительства № 632 от 08.06.2004 г.), где создание информационного общества основывается на широком применении ИКТ и является одним из стратегических направлений мирового развития, а переход к информационному обществу становится важной стратегической целью страны и одним из этапов интеграции в ЕС.

Российская Федерация (РФ) в 2008 г. разрабатывает «Стратегию развития информационного общества в РФ» (утверждена Указом Президента № Пр-212 от 07.02.2008 г.), где дается определение информационному обществу, как обществу с высоким уровнем развития информационных и телекоммуникационных технологий, которые предназначены для интенсивного использования гражданами, бизнесом и органами государственной власти. Основные задачи этой стратегии связаны с распространением ИКТ в сфере рыночных отношений. В 2017 г. «стратегия» получила дальнейшее развитие на с период с 2017-2030 гг. (утверждена Указом Президента № 203 от 09.05.2017 г.), уже с учетом развития новых направлений информационного общества, определяющих формирование национальной цифровой экономики и обеспечивающих национальные интересы и приоритеты.

Республика Беларусь (РБ) в 2010 г. приняла стратегию развития информационного общества до 2015 г. (утверждена Постановлением Совмина № 1174 от 09.08.2010 г.), а в 2017 г. «стратегия» продлена на период 2016-2020 гг. с выработкой «Госпрограммы развития цифровой экономики и информационного общества», для реализации ИКТ страны.

КР с 1994 г. принимает ряд нормативных актов, направленных на формировании информационного общества. Данное направление отражено

в «Национальной стратегии устойчивого развития КР на 2013-2017 гг.», где указаны основные направления госполитики в целях построения информационного общества. В частности, это обеспечение доступа граждан к информации, создание инфраструктуры для цифрового вещания, развитие интерната и повсеместный доступ к нему.

С вступлением в ЕАЭС ряда стран, в том числе и КР, активно формируется и развивается цифровая политика стран ЕАЭС, которая способствует развитию цифровизации в обществе. Разрабатываются общие стратегии «информационных обществ», которые нацелены на:

- создание современной информационной инфраструктуры, с предоставлением качественных услуг, способных обеспечить высокий уровень доступа к нужной информации;
- внедрение компьютерных и цифровых технологий;
- совместное развитие и эксплуатацию информационных систем.

Дальнейшее развитие информатизации в обществе приводит к совершенствованию глобальной информационной инфраструктуры, влияющей на экономику всех стран. Современные информационные процессы свидетельствуют о новом этапе в развитии общества, где производство информационного продукта и услуг становится выше, чем производство материальных ценностей [105,], которое активно влияет на совершенствование информационной инфраструктуры, в том числе на возможность увеличения используемых ресурсов, численности и состава работников, объемы финансирования, дополнительного привлечения инвестиционных средств, инновации, направленные на замену устаревшего оборудования и внедрению новых информационных компонентов инфраструктуры. Все эти возможности позволяют совершенствовать информационную инфраструктуру и развивать цифровые процессы в обществе.

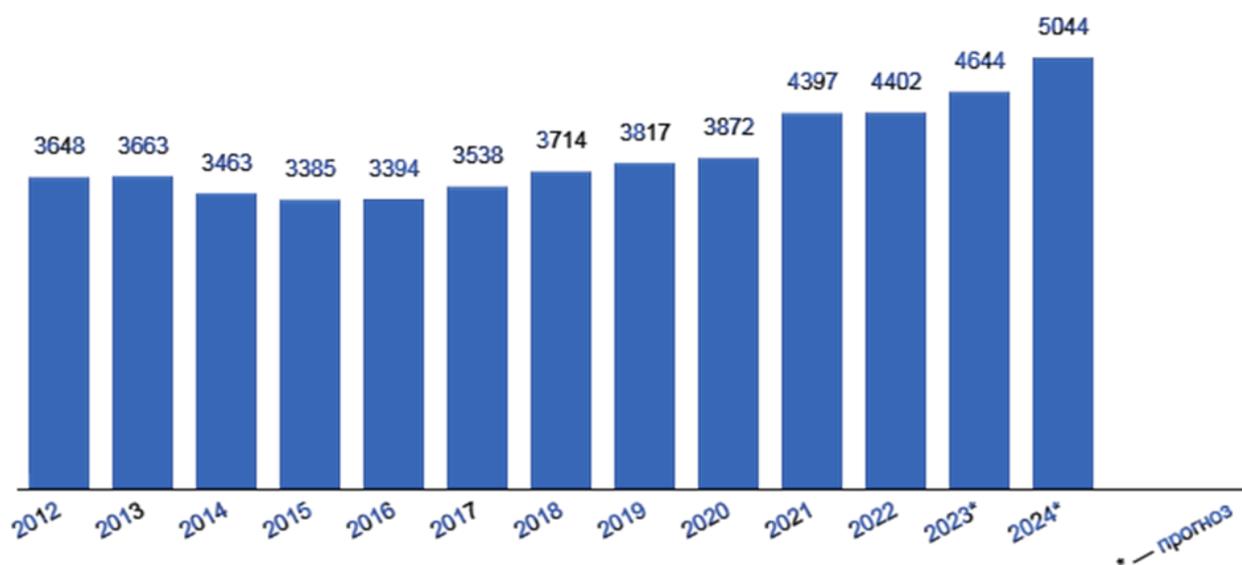
1.3. Информационное обеспечение, как основное направление информационного сервиса в информационной инфраструктуре

Информационное общество характеризуется чрезвычайно высокой степенью трансформации, что влечет за собой появление абсолютно новых сегментов ИТ-продукции, информационное обеспечение, новых технологических направлений. Важную роль приобретают актуализация и методологическое обеспечение статистического наблюдения рассматриваемой сферы. Информационная инфраструктура становится условием, определяющим уровень информационного обеспечения, сектор формирования электронных услуг, влияющий на конкурентоспособность продукции.

В современных условиях учитывая особенности экономического роста и развитие ИКТ, бизнес среда расширяет свои возможности в интернете и стремится к интеграции, унификации, стандартизации информационных систем. Бизнес-процессы функционируют в новых рамках рыночно-сетевой инфраструктуры, где интернет и рынок объединены посредством информационного обеспечения.

Рыночно-сетевая инфраструктура расширяет границы бизнеса и способствует активному распространению нововведений, создает более новую и эффективную структуру самих рынков. Рынки производства и сбыта продукции как никогда влияют на развитие информационного обеспечения, что является двигателем устойчивого экономического роста, так как имеет активное влияние на создание новейших инновационных решений в области ИКТ. Уровень развития сферы ИКТ определяет ее место в мировом экономическом, политическом, социальном пространствах. Одним из важных вопросов является построение рейтинга стран по уровню качества развития ИКТ в мировом информационном сообществе, развитие мирового рынка ИТ и его составляющих, все это способствует измерению и оценке информационной инфраструктуры. Специалисты предполагают, что после

внедрения ИКТ в жизнь общества уровень информационных технологий стабилизируется и ВВП будет в пределах 10%, число пользователей к 2025 года в сравнении с 2020 годом увеличится на 36,4 %. Но, темпы развития мирового ИТ-рынка в 2022 г. оказались ниже прогнозов, так вместо ожидаемых 4% он вырос всего на 0,5%. Мировые расходы на ИТ составили в 2022 г. 4,4 трлн. дол., в 2023 г. 4,6 трлн. дол., в 2024 г. 5,0 трл. дол. (рисунок 1.2), данные расходы на цифровизацию увеличились на 5%, а в прогнозируемом периоде (5 лет) инвестиции в цифровую трансформацию будут только расти, в среднем составят 16% в год. Показатели объема расходов за последние три года после пандемии в 2021-2023 годах, показывают рост (по наиболее перспективным направления развития, таким как телекоммуникации, устройства и вычислительная техника (УВТ), корпоративное программное обеспечение (ПО), системы для Центров Обработки Данных (ЦОД), информ. тех. услуги (ИТУ), данные таблицы 1.1



Источник: Datareportal, Gartner. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-october-global-statshot>,

Рисунок 1.2 Расходы в мире на ИТ 2012-2024 гг. (млрд. дол)

Таблица 1.1 - Объем расходов в мире на коммуникации 2014-2024 гг. (млрд. дол)

Годы	Расходов на коммуникации				
	Тех. устройства	Системы ЦОД	Корпорат. ПО	IT-Сервисы	Услуги связи
2014	685	140	321	967	1,635
2015	650	171	308	910	1,470
2016	626	175	321	929	1,441
2017	663	181	352	933	1,392
2018	712	210	419	993	1,380
2019	205	456	682	1,030	1,364
2020	208	503	688	1,081	1,384
2021	808	191	735	1,207	1,458
2022	767	212	806	1,283	1,464
2023	664	236	914	1,385	1,487
2024 прогноз	705	318	1,087	1,587	1,530
Всего	3,865	4,401	4,534	4,687	5,259

Источник: Составлено автором на исследовании Gartner.

Коммуникации в области информационной связи, опираются на направления технического развития, в том числе на развитие оптоволоконного соединения. В мире на конец 2022 г. действовало 530 подводных кабельных систем и 1440 наземных станций, что дает обширную картину общей информационно-технической структуры.

Эффективное развитие системы обмена информационными ресурсами невозможно без информационного обеспечения и наличие развитой инфраструктуры, способной обеспечить быструю и эффективную передачу информации по оптоволоконным каналам связи. Доступность и качественный информационный обмен во многом определяется уровнем развития информационных баз данных и информационных центров, которые

должны обеспечивать безопасность передачи данных, таким образом система массового информирования и массового информационного обмена составляет одну из основных задач всей информационно инфраструктуры и является одним из приоритетных направлений по обеспечению пользователей интернет связью [163].

Интернет связь выступает как основным компонентом обеспечивающая связь и информационный обмен в общей системе информационных ресурсов. Из-за воздействия COVID-19 внезапно общество перешли на онлайн, поэтому качество сопровождения информационных ресурсов возросло, что повлияло на большой спрос на ПО, который вырос на 64% по итогам 2023 г. в сравнении с 2020 г. Возрасла популярность программ для совместной работы, таких как сегментирование в операционной системе (Windows, Android, iOS), режим развертывания в облаке, в вертикали конечного пользователя (здравоохранение, образование и т.д.). Сегодня наиболее востребованы корпоративные ПО (основные системы: управления ресурсами предприятия (ERM) (рисунок 1.2), управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), инженерные приложения, управление базами (СУБД), что обеспечивает развитие цифровой коммерции по всему миру.

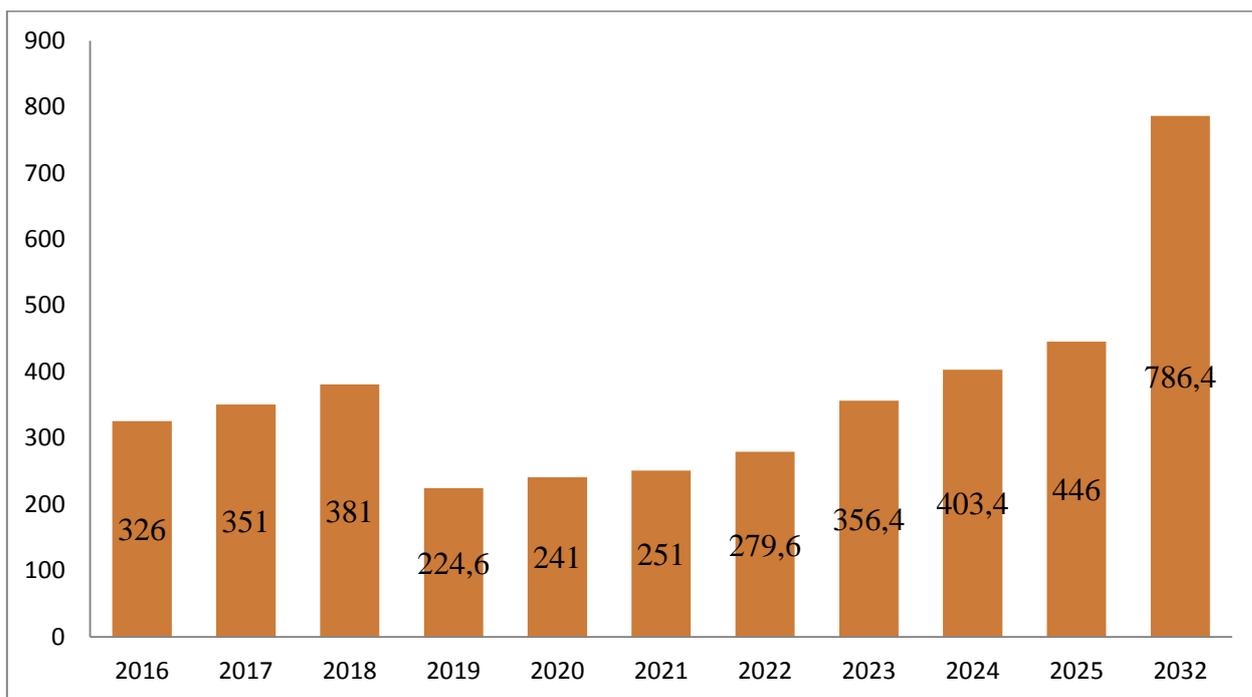


Рисунок 1.2 Размер рынка корпоративного ПО 2016 - 2032 гг. (млрд. дол.)

Источник. Составлено автором по данным рынка корпоративного ПО. [Электронный ресурс] – Режим доступа. Market Research Future. <https://www.marketresearchfuture.com/>

Так если размер рынка корпоративного ПО в 2023 г. составлял 356,4 млрд. дол., то в 2024 г. он вырос до 403,6 млрд. дол., и к 2032 году прогнозируется 786 млрд. дол., рост составит 76 % к 2024 г..

Структура общего рынка разработки ПО в текущем развитии опирается на стандартные решения, но в ряде случаев разработчиками используется искусственный интеллект, общая структура рынка отражена в таблице 1.2

Таблица 1.2 - Общая структура рынка программного обеспечения

ПО системное и инфраструктурное (System infrastructure software)	ПО инструментальное (Application development and deployment)	Приложения (Applications)
ПО системное и сетевое (System and Network Management Software)	ПО для управления базами данных (Information and Data Management Software)	Пользовательские приложения (Consumer Applications)
ПО для обеспечения	ПО для разработки	Корпоративные

безопасности (Security)	приложений (Application Development Software)	приложения (Collaborative Applications)
ПО для хранения данных (Storage Software)	ПО для управления жизненным циклом (Quality and Life-Cycle Tools)	Контент-приложения (Content Applications)
ПО системное (System Software) и ПО созданное при использовании искусственного интеллекта (artificial intelligence)	ПО развертывания приложения (Application Deployment Software)	Приложения для автоматизации управл. процессами уровня отрасли, предприятия, бизнеса (Enterprise Resource Management Applications, ERM)
	ПО по инструментам развертывания (Other Development Tools)	Системы управления поставок (Supply Chain Management Applications, SCM)
	ПО для анализа и передачи данных (Data Access, Analysis, and Delivery)	Приложения для исследований и производства (Operations and Manufacturing Applications)
		Инженерные приложения (Engineering Applications)
		Системы управ. взаимодействием с клиентами (Customer Relationship Management Applications, CRM)

Источник: Gidmark/ [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://gidmark.ru/cat1/analiz-rynka-programmnogo-obespecheniya-za-2020-god-prognoz-2021-2025-gg.-marketingovoe-issledovanie-gidmarket>

Инфраструктурное ПО (тип корпоративного ПО обеспечения программ) специально предназначенных для бизнес структур, в том числе для поддержки персонала, бизнес-транзакций, услуг всегда востребованы. Самыми распространенными в инфраструктуре ПО - являются ПО баз данных, ПО эл. почта, ПО связи, ПО безопасности. ЦОДы являются неотъемлемой частью автоматизации инфраструктуры управления

хранения данных, основой построение мировой информационной инфраструктуры, где задействовано прогрессивное ПО в системах управления. Вся совокупная составляющих сферы ИКТ основана на общей связи и обмене информации, осуществляемую систему интернета.

Использование интернета в мире связано с уровнем развития экономики стран. Так около 67% населения мира (5,4 млрд. чел.) подключены к интернет сети, в период с 2021-22 гг. рост вырос на 4,7% (2022 г.) в сравнении с 3,5% (2021 г.). Число не подключенных к интернет сети людей в 2023 г. сократилось до 2,5 млрд. чел. (33% населения мира). В 2020 г. пользователями интернета были девять из десяти чел. в странах с высоким уровнем дохода, в 2023 г. эта доля выросла до 93%. Так, в начале 2024 г. в странах Северной Европы (Норвегия, Дания) оставался самый высокий уровень внедрения интернета на уровне 99%, в Швеции 98%, в Финляндия 97,%. В странах Ближнего Востока (Бахрейн, Кувейт, Катар, Саудовская Аравия, ОАЭ) 99% [257]. Статистика пользователей интернета начинается с запуска первого веб сайта в 1991 г., а по состоянию на 01.01.2024 г. общее количество сайтов составляет свыше 1 млрд., наибольшее количество принадлежит Нац. Агенству Связи (НАС), каждый 6 из 10 человек в мире имеет доступ к интернету, данные в таблице 1.3

Таблица 1.3 - Количество веб сайтов в мире 2012 - 2023 г. (млн. ед.)

Год	Веб-сайты	Пользователи на веб-сайтах
2023	2,000	5,160
2022	1,978	4,950
2021	1,880	4,660
2020	1,812	4,541
2019	1,725	4,131
2018	1,630	3,924
2017	1,766	3,701
2016	1,045	3,345
2015	863	3,185
2014	968	2,925

2013	672	2,756
2012	697	2,518

Источник: Составлено автором. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>, https://www.web-canape.ru/business/statistika-interneta-i-socsetej-na-2023-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f

В 2024 году интернетом пользуются 5,3 млрд. чел. (66% населения мира), за 2022-2023 гг. рост пользователей увеличился на 1,8%, только в 2023 г. к интернет сети подключились 97 млн. чел. (рисунок 1.3).

Средний пользователь проводит почти рабочий день в сети (7 часов), дают заключение социальные эксперты. При росте пользователей и технологий произошло увеличение передачи трафика интернета в информационной инфраструктуре, так к 2025 г. предполагается, что трафик интернета при сегодняшних темпах развития интернета и технологий, роста числа пользователей, составит 175 зеттабайт объема данных, в сравнении с 2020 г. рост информационного объема данных достигнет 87% (рисунок 1.3).

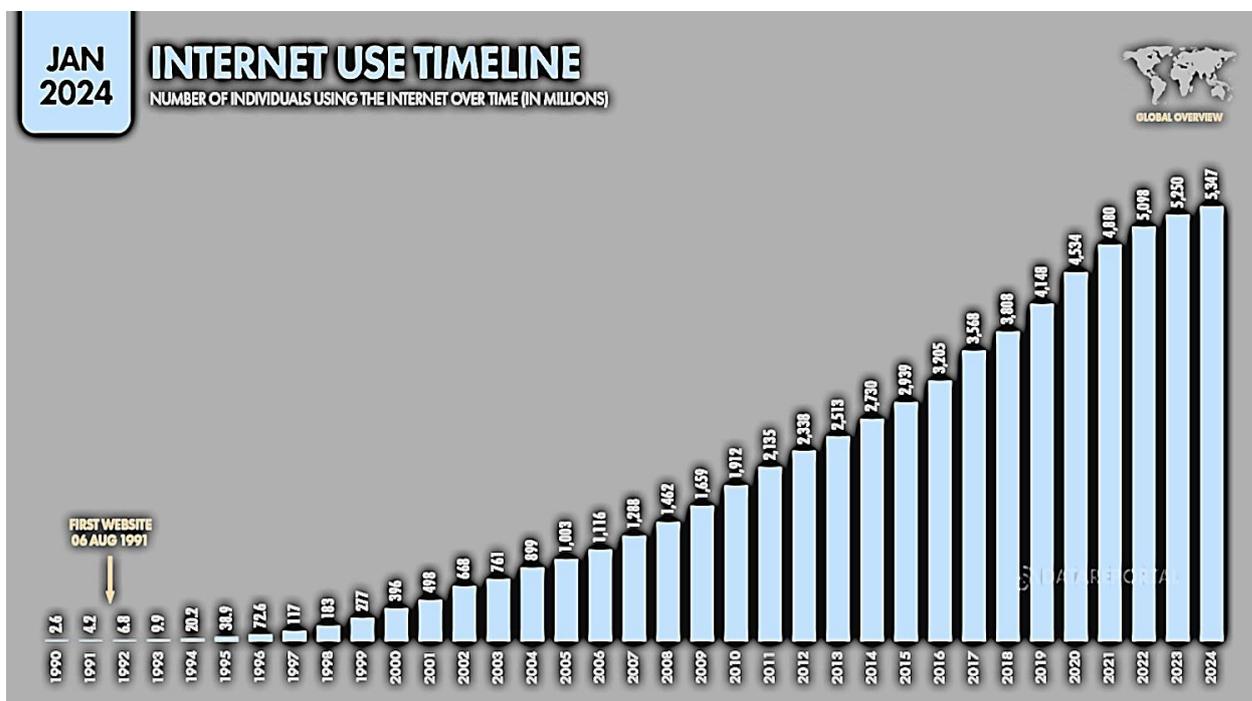


Рисунок 1.3 Динамика роста числа пользователей интернета с 1990-2024 гг. в мире.

Источник: Statista. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide>

Средний пользователь проводит почти рабочий день в сети (7 часов), дают заключение социальные эксперты. При росте пользователей и технологий произошло увеличение передачи трафика интернета в информационной инфраструктуре, так к 2025 г. предполагается, что трафик интернета при сегодняшних темпах развития интернета и технологий, роста числа пользователей, составит 175 зеттабайт объема данных, в сравнении с 2020 г. рост информационного объема данных достигнет 87% (рисунок 1.4).

Объем данных требует мощных вычислительных систем и структур для обработки и хранения данных, примерно объем 1 зеттабайт равен 1 млрд. терабайт, что показывает рост в инфоструктуре очень большого объема данных, которые будут составлять большой информационный поток данных.

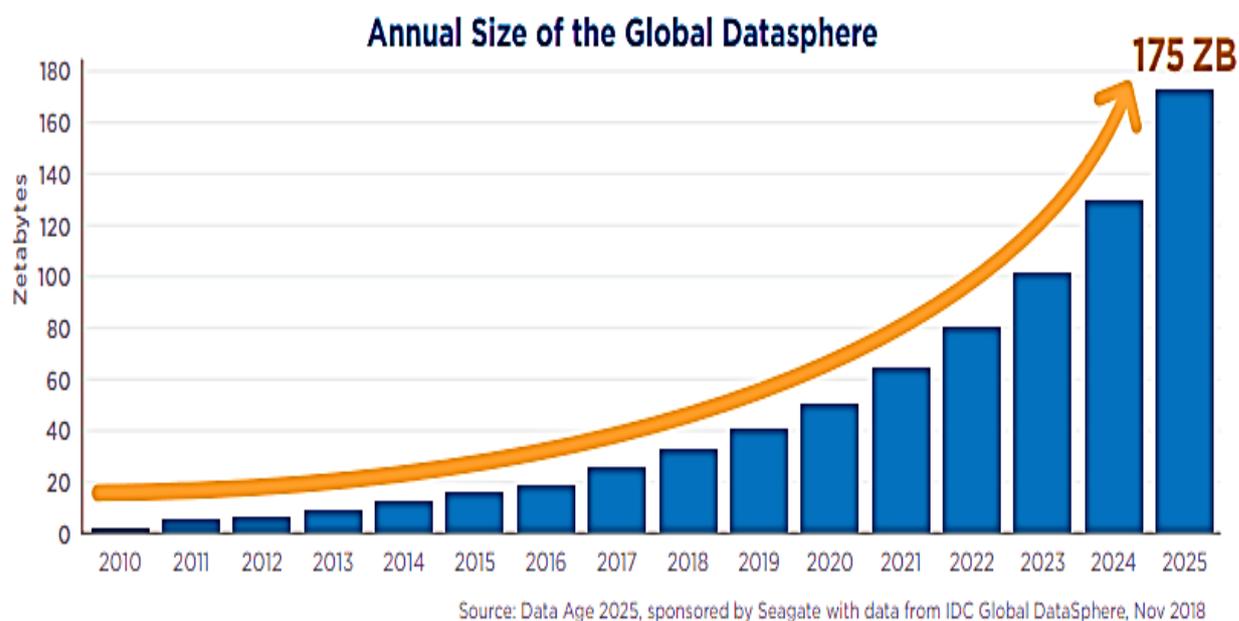


Рисунок 1.4 Динамика роста трафика в интернете с 2010-2025 гг. в мире.

Источник: Компания Siteefy. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://siteefy.com/how-many-websites-are-there/>

Условием накопления целесообразной информации и совершенствование ее обработки становится основным приоритетом развития информационного обмена мировой инфраструктуре, влияющего на

структуру данных информации в общей информационной инфраструктуре всех стран.

Быстрое развитие интернет технологий дает быстрый скачок роста пользователей, что влияет на обмен информационными потоками в информационной инфраструктуре. Этот процесс активно растет и виден за последние десять лет, что ускоряет цифровые процессы развития информационной инфраструктуры во всем мире.

Выводы по 1 главе:

- 1.** Использование ИКТ стало основой для развития информационных сетей в мире, что повлияло на создание общей мировой информационной инфраструктуры, в том числе и на создание ИС в аграрной отрасли. Интеграция информационной инфраструктуры в экономические слагаемые общества, сводятся к объединением национальных хозяйств в общую информационную структуру, гдек присутствует согласованная межгосполитикой стран.
- 2.** Информационная инфраструктура определяется в глобальном развитии, как совокупность информационных ресурсов для использования информации заинтересованными организациями, пользователями, что определяется научно-техническим, экономическим исследованиями, выраженными в создании определенных НПА в информационной сфере.
- 3.** Развития сферы ИКТ определяет ее место в мировом экономическом пространстве, опираясь на развитие основных направлений информационных технологи, таких как ПО, интернет и др., что способствует построению и расширению общей информационной инфраструктуры.

ГЛАВА 2

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА В ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

2.1 Принципы и методика информационного обмена в инфраструктуре

На современном этапе развития информационного общества необходим процесс производства информационного продукта, который связан с постоянно увеличивающейся роли информационной инфраструктуры и построением новых прогрессивных информационных технологий [152]. Происходящие в информационном обмене данные активно влияют на информацию, влияет на принципы и методы сбора, обработки, предоставления информации, что отражается на всей информационной инфраструктуре, а в дальнейшем на цифровизации экономических процессов. Массовое использование ИКТ влияет на создание современных систем связи и передачи данных, что приводит к созданию определенных правил обмена информации внутри информационных инфраструктурах в международных информационных сетях. Соответственно, чем выше уровень развития информационной инфраструктуры, тем больше проблем нужно решать в сфере информационного обеспечения.

Методология экономической информационных систем строится на информации, где информация выступает знаковым фоном записанных символов в определенном формате. Методика основана на структуре преобразование данных в информацию и ее взаимодействие в системе обмена информации приведена на рисунке 2.1

С ростом технического уровня и развития средств связи, происходит увеличение передаваемого объема информации в инфраструктурных и международных сетях, где распределение внешних и внутренних сетевых ресурсов становится одним из важных показателей качества и скорости обслуживания пользователей, поэтому предоставление качественных информационных ресурсов и информации пользователю в обмене

информации, не только удовлетворяет информационные потребности самого пользователя, но и гарантирует получения им необходимых запрашиваемых знаний.



Рисунок 2.1 Методика преобразование данных в информацию.

Источник: Составлено автором на основе исследования ИС.

Развитие инфраструктуры информационных сетей связано с созданием глобальной информационной инфраструктуры стандарта обмена ГИИ (Global Information Infrastructure), которая активно влияет на общие принципы обмена информации. Данная инфраструктура представляет набор коммутационных услуг охватывающих все виды информации, что дает возможность получать информацию в любом месте мира.

Начальное создание глобальной информационной инфраструктуры рассматривалось на конференции «Большой семерки» (G7) в Брюсселе (1995 г.), где по Европейским экономическим содружеством (ЕЭС) были приняты основные принципы создания глобальной информационной инфраструктуры. Принципы были основаны на:

- обеспечение открытого доступа к сетям и услугам из различных мест мира;
- гарантии равных возможностей доступа пользователям, где учитывается культурное и языковое многообразие;
- развитие международных сетевых рынков услуг;
- разработка новых программных систем и приложений;
- гарантии защиты данных и их безопасность;
- защита интеллектуальной собственности.

Эти направления и определили госполитику в области информационной среды, где рассматриваются в масштабе глобальной интеграции. Соответственно единая информационная среда стала выступать как совокупность функционирования информационных баз, банков данных ИТ сетей и систем, на основе единых правил, которые обеспечивают информационное взаимодействие всех организаций и населения, с возможностью удовлетворения потребности в качественной информации.

Развитию международного информационного обмена информацией способствовало принятие международных программ информационного взаимодействия, таких как программа ЮНЕСКО «Информация для всех» (2000 г), где предусматривалось расширение доступа к информации путем ее оцифровки, что дало понятию «цифровизации». Первым направлением в мире по цифровым инструментам. Основное направление программы содействуют непрерывному образованию в области ИТ, продвижение информационных стандартов информатики, поощрение и развитие знаний путем усиление прогресса построения информационных сетей через ИКТ, что способствует усилению роли и значению обмена информации [254]. Были выработаны и определены следующие цели:

- облегчение и расширение доступа к информации путем ее организации, оцифровки и сохранения;

- оказание поддержки в производстве информационных материалов местного содержания и содействие распространению местных знаний путем обеспечения возможностей для получения начального образования и базовых знаний в области ИКТ;

- содействие анализу и обсуждению на международном уровне этических, правовых и социально-культурных проблем информационного общества;

- оказание поддержки по подготовке и непрерывному образованию в областях коммуникации, информации и информатики;

- содействие использованию международных норм и передового опыта, касающихся коммуникации, информации и информатики;

- содействие формированию сетей информации и знаний на местном, национальном, региональном и международном уровнях.

Программа «Информация для всех» была направлена на разработку общих подходов, выраженных в виде стратегий, планов и принципов, связанных с обменом информацией в информационной инфраструктуре и предусматривала:

- партнерство и сотрудничество. Базисом выступают новые технологии, позволяющие вести обмен информацией среди субъектов права (государства, международные организации, местные сообщества).

- оценка. На постоянной основе происходит мониторинг обмена информацией, который выявляет качественные и количественные показатели в рамках совместных программ, планов, проектов.

- принципы, касающиеся проектов в области ЮНЕСКО, что выражается в виде открытости данных, защиты данных, ответственности организации, которая занимается реализации проекта.

Программа устанавливала приоритеты по работе с самой информацией, так как информационная составляющая становится основной для взаимодействия всех участников информационного обмена и определяет:

- разработку международной, региональной и национальной информационной политики. Происходит формирование единого подхода на уровне международной информационной политики, информационной инфраструктуры.

- развитие человеческих ресурсов и возможностей для информационной эпохи. Внедрение цифровых навыков, позволяющих адаптироваться специалистам к потребностям информационного общества и информационной инфраструктуре. Реализация условий по созданию учебных центров в области ИКТ. Общее повышение качества обучения, с применением ИКТ.

- усиление роли институтов в обеспечении доступа к информации. Формирование электронного портала, в целях повышения эффективности информационных институтов международного сообщества, а также формирование национальных информационных центров. Обеспечение новыми стандартами по работе с электронными базами данных.

- разработка средств и систем обработки и управления информацией. Формирование многоязычной среды для управления информационными потоками. Сбор и публикация материалов в области информационной политики и развития информационной инфраструктуры.

- ИТ образования, науки, культуры и коммуникаций. Продвижение электронных публикаций.

Программа должна была помочь государствам-членам ЮНЕСКО в создании собственной политики в области информации и реализации направлений стратегии развития информационных знаний, с использованием ИКТ, что повлияла на создание общей информационной структуры ряда стран.

Япония провела в 2002 г. Окинавскую Хартию мирового информационного сообщества, которая была направлена на создание информационного общества, с развитием информационных технологий, в

том числе дистанционного обучения. Делая вывод, что общество должно иметь развитые системы и информационные сети, объединяющие общественные учреждения. Хартия обратилась с призывом направленным на ликвидацию международного разрыва в области информации [37]. Основные предложения были сформулированы по направлениям развития политики в сфере информационных технологий и действий, таких как использование возможностей цифровых технологий, преодоление электронно-цифрового разрыва, содействие всеобщему участию в процессе развития инфраструктуры и роста глобальной электронной торговли, развитию мирового сотрудничества между всеми участниками мирового информационного сообщества. Окинавская Хартия глобального информационного общества, принятая в 2002 г. [37] признала на международном уровне роль и неизменность ИКТ в обществе и государстве, определяла новые технологии как возможность для взаимодействия различных субъектов права, в том числе развивать систему электронного правительства, построить гражданское общество с применением ИКТ, где любой гражданин имеет право функционировать и реализовывать себя в информационном пространстве. Окинавской Хартии ставятся передовые задачи, которые решали:

- повсеместное использование новых технологий, способных усилить конкурентную среду, увеличить экономический рост;

- проблему цифрового разрыва, где не каждый субъект права обладает возможностью доступа к информационным потокам данных. Главной особенностью данной задачи должен стать всеобщий открытый доступ к информации, с возможностью обмена данных по различным категориям доступа.

- всеобщее участие в построение информационных процессов. Формирование и развитие информационной инфраструктуры, применение новых технологий в управленческих процессах, сокращение бедности,

увеличение роста электронной коммерции, применение новых технологий в образовании, здравоохранении и т.д.

- развитие международного сотрудничества, что выражается в создании и реализации международных проектов, способствующих построению информационного общества, с вовлечением международных финансовых институтов.

Окинавская Хартия стала первым международным актом, в котором закрепляются основные задачи построения глобального информационного общества с присущими ему признаками информационной инфраструктуры.

Дальнейшее развитие в области информационного обмена, повлияло и на страны СНГ, где был принят Закон «О международном информационном обмене», который нацелен на создание определенных условий для эффективного участия в международном информационном обмене стран СНГ в рамках единого мирового информационного пространства. Закон был призван защищать интересы стран СНГ, права и свободы физических и юридических лиц при международном информационном обмене, а международный обмен конфиденциальной и массовой информации осуществляется в порядке устанавливаемых национальными законодательствами [45]. По данному закону были сформулированы направления международного информационного обмена, такие как:

- развития правовой ответственности при обмене информации;
- ограничения при осуществлении обмена информации;
- использование лицензий, сертификатов по обмену информацией;
- использование общих информационных систем, сетей;
- доступность информационных программ;
- обеспечение защиты пользователей от не достоверной информации;
- контроль деятельности обмена информации.

В странах СНГ, с учетом развития информационной инфраструктуры и информации, интеграции в международный обмен информации, были приняты

ряд национальных законов, которые направлены на развитие и защиту всей системы информации обмена. В РФ, в 2003 году был принят Закон «Об участии в международном информационном обмене», целью данного закона являлось создание необходимых условий для эффективного участия страны в международном информационном обмене. В законе определялось, что в рамках создания единого мирового информационного пространства нужно обеспечить защиту интересов субъектов и муниципальных образований РФ, в частности предусматривалась защита интересов, прав, свобод физических и юридических лиц при международном информационном обмене [75].

Обмен информацией и развитие информационной инфраструктуры активно развивался в странах СНГ, и в дальнейшем продвигается в рамках созданного ЕАЭС. В 2005 г. принимается Модельный Закон «Об информатизации, информации и защите информации», который устанавливает общие правовые рамки взаимодействия стран-участниц СНГ в области информации [46]. В частности информация представлена как сведения используемые в процессе взаимодействия субъектов права, где обмен информации происходит при помощи компьютерных или технических средств, а также программного обеспечения, способствующего производить такой обмен.

Договор о создании ЕАЭС определил основу информационной составляющей, где обмен информации стал одним из главных пунктов взаимодействия стран ЕАЭС [64]. Данный договор устанавливает информационное взаимодействие при помощи ИКТ, где основным подходом по информационному взаимодействию является интегрированная информационная сеть, способная формировать информационные связи с уполномоченными органами и обеспечивать функционирование информационных ресурсов ЕАЭС. Важным дополнением к договору стал Протокол об ИКТ и информационного взаимодействия, который сформировал перечень задач по информационным системам ЕАЭС, начиная

с таможенно-тарифного регулирования, статистики, валютной, макроэкономической политикой и заканчивая агропромышленной политикой. Протокол ввел понятие интегрированные системы, которые способны включать в себя информационные ресурсы по определенным категориям. Например: законодательная база, справочная информация, электронные реестры субъектов права, информационно-методические данные и т.д. Принципами обмена информации интеграционной системы ЕАЭС являются общность интересов, доступность, полнота информации, активное применение новых технологий, интегрированность баз данных в сети ЕАЭС, открытость данных.

В КР были приняты ряд НПА направленных на развитие интеграционных проектов, таких как Закон «Об электронном управлении», где предусмотрена возможность использования электронного обмена информации в сфере электронного управления и совершенствования юридических действий с использованием электронных документов или иной информации в электронной форме [3], Постановление Правительства КР «Об утверждении требований к защите информации, содержащейся в базе данных государственных информационных систем», устанавливающий госрегулирование электронного управления и распределение полномочия госорганов в сфере электронного управления, регламентирующий содержание, использование, распространение к различным категориям информации. Закон детально определяет виды информационных систем, устанавливает доступ к ним и защиту информации.

В РК была разработана «Госпрограмма формирования и развития национальной информационной инфраструктуры РК» определившая национальную информационную инфраструктуру, пути ее развития. Определялось создание нормативно-правовой базы, совершенствование механизмов регулирования в информационной сфере, обеспечения доступа

населения к информации, внедрение информационных технологий, управление информационными ресурсами государством [83].

Данные законы, постановления и госпрограммы в ряде стран ЕАЭС определяли процессы обмена информации в национальных информационных инфраструктурах и сетях, с учетом мировой практики и потребностей в информационном обмене. Эти решения по обмену информацией между странами и создание общих интегрированных информационных систем внутри ЕАЭС - способствовало пересмотру ряда направлений в области информационного обмена и регламентировало использование баз данных документов, которые оформлялись уполномоченными органами государств ЕАЭС, при регулировании внешней и взаимной торговли. Документы были задействованы при совершении таможенных операций для определенных целей, таких как подтверждения соблюдения запретов и ограничений («Формирование, ведение и использование общего реестра резидентов (участников) свободных (специальных, особых) экономических зон», «Формирование, ведение и использование общего реестра мест прибытия товаров на таможенную территорию ЕАЭС и мест убытия товаров с такой территории») [35, 269]. Принятие новых интегрированных информационных систем странами ЕАЭС, направлены на создание новых принципов информационного обмена и доставки информации внутри информационных систем общего обмена информацией.

Сегодня предпочтение в развитии информационного обмена отдается новым платформам, формирующим общую информационную структуру обмена в глобального информационного пространства, которые опираются на законы информационного взаимодействия принятые в ряде стран на принципах международного обмена информацией. Обмен информацией в информационных сетях постоянно совершенствуется и тесно связан с изменениями, как на законодательном, так и на организационном и техническом уровне, поэтому сегодня обмен информацией внутри сети

опирается на приоритетные возможности развития самого обмена информации в мировой информационной инфраструктуре, что расширяет данную методологию информационного обмена и влияет на развитие информационного взаимодействия, тем самым:

- обеспечивает оперативный доступ к электронным ресурсам и документам в сети (производителей, продавцов, покупателей различной информации);

- обеспечивает предоставления населению и организациям услуг в электронном виде.

Обмен формирует новые информационные технологии, ведущие к созданию новых информационных потоков, в том числе цифровой экономики, что становится приоритетным направлением цифровизации общества.

2.2 Модели формирования, развития глобального электронного рынка

Развитие современного общества все больше оказывается зависимым от информационных технологий направленных на развитие глобальной информационной сети. Создание эффективной системы свободного доступа обмена информации повлияло на развитие электронных услуг, а главной движущей силой развития современных информационных систем в эпоху инфокоммуникаций стали инновации. Инновации в системе ИКТ становятся главными источниками движения глобального электронного рынка услуг, а коммерческий успех в развитии информационных технологий вызывает потребность в дальнейших технических усовершенствованиях, позволяющих получать максимальную отдачу от новых технологий, тем самым переводя электронные услуги в фактор развития цифровой экономики. Одним из главных признаков существования мирового рынка становится продвижение товаров и услуг между странами, мировая торговля становится важным направлением присутствие новых технологий.

Распространение, использование и расширение информационных технологий обусловлено гибкостью производственных систем и появлением новых комплексных направлений, ливших на производственные связи, где технологии сократили расстояния и сблизили географические рамки бизнеса. Потребность и проникновение на новые рынки товаров, включает в себя и потребность в информации, что отражается на состоянии телекоммуникационных структур мира, с учетом общего развития информационных и электронных услуг, где формируются новые модели развития электронного рынка [155]. Рост электронных услуг сопровождается возникновением новых видов услуг с целью удовлетворения потребностей большого числа пользователей. Обладание нужной информацией стало определенным экономическим приобретением, а оперативность получения приобрело конкретную ценность. Высокие стандарты получения электронных услуг носит многочисленные характеристики, в том числе и качественные. Увеличение информационного обмена за счет роста информационных потребностей пользователей и образованием новых информационных продуктов. Данные направления активно влияют на развитие новых электронных услуг в мире связанных с ИИ, так в 2020 г. было автоматизировано 1,8 млн. рабочих мест, а к 2025 г. будет создано около 2,3 млн. рабочих мест, где к 2030г. 38% профессий могут быть полностью автоматизированы [258]. В своем развитии электронный рынок услуг представляет собой рынок взаимосвязи электронной информации и интернета, в структуре присутствует информация рынка электронных услуг (базы данных), информационные и телекоммуникационные составляющие и электронные услуги (госуслуги, электронная торговля, электронная биржа и т.д).

Распространение телекоммуникаций способствует увеличению роста ИКТ и распространение электронных услуг, где сетевые коммуникации и интернет обеспечивают более быстрый доступ к любой информации, в том

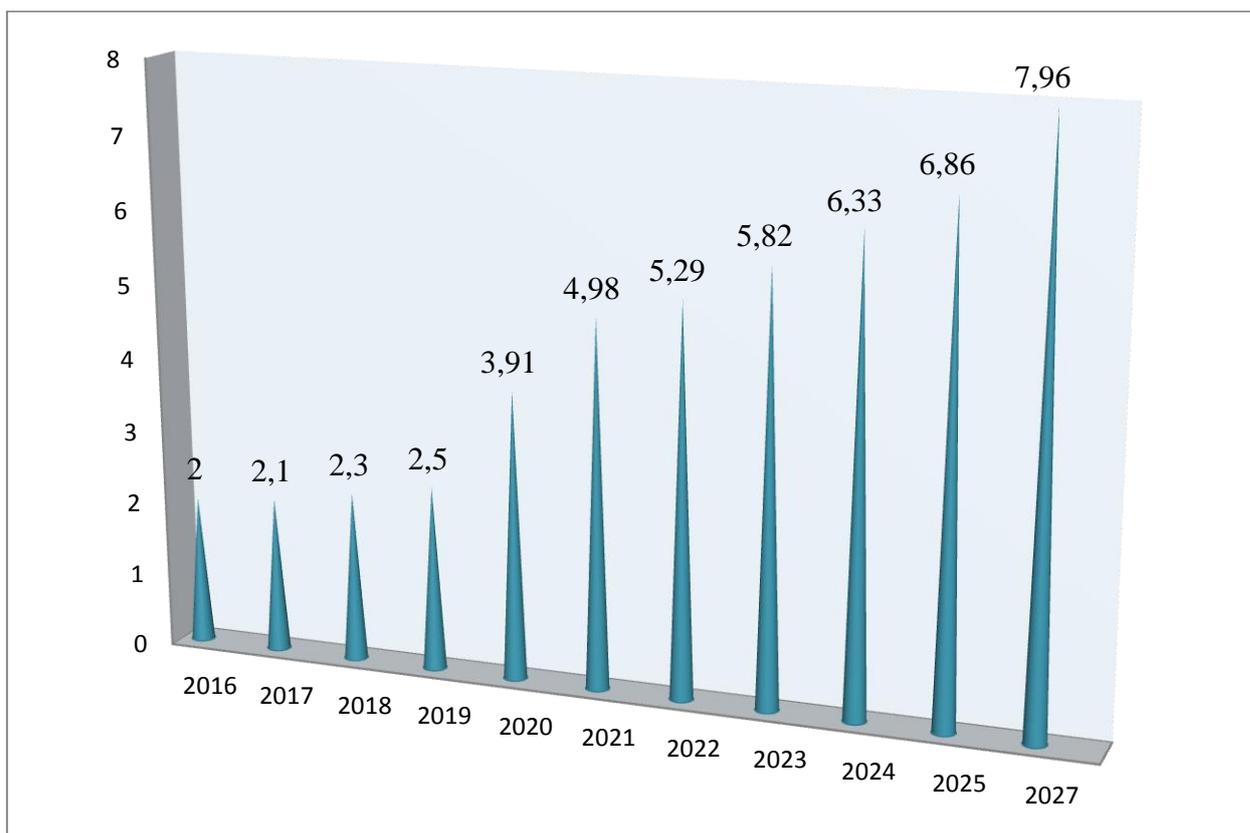
числе и к правительственной информации (проекты: «электронное управление», «электронное правительство»), что облегчает участие пользователей в общественной жизни страны (сбор документов, дистанционное обучение и другое возможное участие) через системы государственных электронных услуг, поэтому дальнейший рост телекоммуникаций будет формировать размеры рынка электронных услуг [134].

Информационные и телекоммуникационные составляющие играют важную роль в развитии связи и интернета со своим техническим и ПО сетей, что становятся основой информационной инфраструктуры. Поэтому с ростом мобильной связи и влиянием интернета, происходит снижение абонентов стационарной связи, что подчеркивает развитие современных коммуникаций. Так, по статистике за 2002 г. в мире количество стационарных телефонов насчитывало 1,1 млрд. абонентов, то в 2022 г. их уже составляет 600 млн. (8% населения мира, наблюдается ежегодное снижение абонентов этого вида коммуникаций).

Развитие мобильной связи способствовало развитию и доступности электронных услуг, в том числе в сфере электронной коммерции, что повлияло на рост количества покупателей в интернете. Если в 2014 г. объем продаж интернет-магазинов в мире составил 1,34 трл. дол., что соответствует 107% объема продаж интернет-магазинов мира (2013 г., 1,25 трл. дол.), в 2015 г. объемы продаж интернет-магазинов мира составил 2 трл. дол., так розничные продукты и услуги, приобретенные в интернет-магазинах составляли 7,3% от общего объема розничного рынка в мире (1,67 трл. дол.). В 2019 г., объем продаж интернет-магазинов в мире вырос до 3 трл. дол., где основная масса заказов осуществлялась при помощи сотовых телефонов.

Высокая доля продаж интернет-магазинов наблюдается в странах Азии, где доля потенциальных покупателей составляет 46% от общего числа их в мире, а число зарегистрированных пользователей составляет 17%

населения региона. В 2022 г., объем продаж интернет-магазинов в мире составил 5,2 трл. дол., по прогнозу к 2025 г. этот показатель вырастет на 56% (рисунок 2.2). Данное развитие повлияло на объем торговли в структуре мировых стран, где лидируют США и Китай [251].



Источник. eMarketer. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.emarketer.com/content/worldwide-retail-ecommerce-forecast-2024>

Рисунок 2.2 Рост объемов розничных продаж в электронной коммерции 2016 - 2027 гг. (трл. дол.)

В 2024 г. имеется 27 млн. сайтов электронной коммерции, в среднем рост составил 6% к 2023 г., ежедневно за год открывалось 2,5 тыс. сайтов электронной коммерции. Электронная коммерция дала развитие мирового рынка интернет-торговли, где основным двигателем роста является Азия, с возрастающим числом мобильных пользователей, программным обеспечением, появлением чат-ботов [217, с.167-169]. Сегодня доступ через чат-бот возможен в инстаграм, телеграм, в контакте и др. мобильных

приложениях, это направление в ближайшие годы будет активно развиваться определяя общее развитие мобильной структуры.

Важными моментами в развитие электронной коммерции служит выработка конкурентных преимуществ организациями (компаниями) в электронном бизнесе, что выражается в виде обмена мгновенной информацией в рамках самих организаций, где происходит эффективная подготовка документов, в том числе процедура согласования документов. Информация в организации становится общим ресурсом, организованным таким образом, чтобы персонал компании не тратил лишнее время на поиск информации. Должна присутствовать простота в управлении и обслуживании, открытость, расширяемость и масштабируемость решений e-бизнеса. [146, с.584-585]. Компании и организации, ведущие электронную коммерцию, все больше вовлечены в процессы формирования и развития инновационной среды, что приводит к более здоровой конкуренции на рынке, появляется большой выбор товаров и услуг, которые могут предложить и сельхозпроизводители.

Для дальнейшего увеличения интернет-торговли в странах СНГ должны складываться определенные предпосылки, которые будут способствовать торговому обмену при развитии электронной коммерции, такие как:

- создание общих площадок торговли в интернете, создание системы обмена информации по запросам покупателем и продавцом, формирование крупных торговых объединений (Aliexpress, Alibaba, Ozon, Wildberries и др.);
- доступные способы финансовой оплаты, в том числе через электронные порталы (Webmoney, Visa и др.);
- доступная логистика, где товар имеет гарантии и срок обмена покупателем по определенным причинам.

При формировании этих предпосылок возникают возможности быстрого развития интернет-коммерции как в странах СНГ, так и в КР. Если

в РФ на долю интернет-торговли в общем объеме розничной продажи на сегодня приходится от 2% до 5%, где она увеличивается в среднем на 28% ежегодно, и составляет в 2024 г. 3,8 млрд. руб, то в КР эта услуга увеличивает рост на 10-13% в год и составляет 360 млн. сом.

При наличии в КР среднем 2,1 млн. интернет-пользователей их совокупная покупательская способность составляет около 2 млрд. дол. в год. В отличие от интернет-коммерции в РФ, в КР 80% интернет-магазинов приходится на электронную технику и компьютеры, тем самым электронная коммерция обеспечивает рост технической оснащенности компьютеризации страны. КР опираясь на свои информационные ресурсы и перспективные технологии на мировом рынке, а так же в рамках концепции цифровой экономик страны развивает электронные госуслуги, вводит нормативную базу для пополнения госбюджет, в том числе согласно Налоговому кодексу КР, с 1 января 2022 г. все иностранные компании, которые реализуют услуги в электронной форме, обязаны платить налог на добавленную стоимость от оказываемых электронных услуг на территории КР.

Дальнейшее развитие рынка электронных услуг в ближайшее время будет выражено в формировании мультисервисных сетей, с присутствием искусственного интеллекта, которые будут активно развивать интернет и мобильную коммерцию. Интернет в настоящее время является средством передачи информации и главным глобальным и виртуальным рынком интернет коммерции, что позволяет интерактивно оплачивать товары и услуги, то мобильная коммерция находится в стадии быстрого развития на электронном рынке и по существу является одним из наиболее перспективных направлений электронного бизнеса, затрагивающего и аграриев. Возрастает роль сотовых телефонов, владельцы телефонов помимо информационных услуг, включающих проверку баланса счета, на сегодня предоставляются и электронные услуги по оплате денежных переводов, кредитов, счетов, осуществляют различные в торговых точках и другие

электронные услуги которые расширяются и растут. Мобильные электронные услуги в перспективе должны упростить и автоматизировать различные сферы деятельности общества и тем самым развивать бизнес среду на рынки услуг, тем самым развивать информационную инфраструктуру связи, обеспечив охват товаропроизводителей и в аграрной сфере торговли.

2.3. Информационный обмен и структура принятия инновационных решений

В новых технологиях информации происходит передача, получение, обработка, хранение данных, то есть происходит выработка и совершенствование критериев и принципов обмена. Критерии обмена информации имеют свои направленности, которые были предложены в базовых теоретических основах профессором Ф. Уэбстером: [214, с.14], по направлениям:

- технологический критерий - обозначающий значительный рост технологий, способных удовлетворить запросы общества, в частности появление кабельного и спутникового телевидения, компьютерных сетей, персональных компьютеров, электронных услуг в он-лайн режиме и т.д., данный критерий перестраивает общество за счет технологий.

- экономический критерий - обозначающий фиксацию роста экономической ценности информационной деятельности. При увеличении доли информационного развития в ВВП, экономика приобретает информационную составляющую. Кроме того, Зубкова С.А. отмечает, что экономика информационного общества по своей природе обладает инновационным характером, где инновации служат неким базисом для появления новых хозяйствующих субъектов [108, с.151-152], происходит рост экономической ценности информации.

- критерий, связанный со сферой занятости - обозначающий применение новых технологий в сфере занятости, где вводятся отдельные специализации, направленные на обслуживание того или иного аппарата организации. Например: служба технического обслуживания компьютерной техникой (ремонт персонального компьютера, установление программного обеспечения, заправка картриджами и т.д.). Отсюда появление отдельных специализированных организаций, которые оказывают услуги по обслуживанию компьютерной техники.

- пространственный критерий - обозначающий появление и развитие информационных сетей, способных установить связь с различными географическими точками, что делает данные сети оптимальными для быстрого решения различных задач и без привязки к территориальной плоскости. Появление интернет сети позволило проводить аудио и видео конференции в автономном режиме в любой точке мира, а развитие программного обеспечения обеспечило открытость и простоту использования таких программ как Skype, Zoom, WhatsApp.

- критерий культуры, формирует новые технологические отношения в рамках информационного общества, что выражается в виде выработанных правил поведения на электронных ресурсах сети интернет со своими кодексами поведения для пользователей, операторов и администраторов. Маркетинг тоже сыграл значительную роль в продвижении товаров и услуг в информационной среде, где все больше приобретает значение информационной рекламы, которая применяется для информирования о товаре или услуге посредством информационных записей [88, с.1000].

Данные критерии раскрывают сущность и основу информационного общества, а также формируют модель восприятия информационной действительности, которая в свою очередь влияет на принципы и методы сбора информации и обращение ее в информационной инфраструктуре.

В мире развитие информационной инфраструктуры должно формироваться на полноценном рынке обмена информацией и предоставления качественных информационных услуг. Данное направление развития информационного взаимодействия на сегодня является одним из перспективных направлений в инфраструктуре обмена информацией.

Инфраструктура обмена информацией является основной составляющей инфраструктуры информационного рынка, отвечающая требованиям современного инновационного развития и направлена на регионально-территориальное взаимодействие, которое способствует дальнейшему объединению и интегрированию в мировое пространство и учитывает научные, экономические, финансовые, технические и другие факторы развития. Необходимым условием рационального использования и дальнейшего развития этих факторов является информационный обмен. Информационный обмен может рассматриваться как специализированная информационная система обратных связей информации, направленная на взаимосвязь различных элементов с разными подструктурами и внешними пользователями. На сегодня ИС и элементы информационного обмена объединены единой информационной политикой, поэтому за последнее время наблюдается ускорение процесса формирования регионального и территориального интеграционного информационного объединения. Данное направление было бы невозможно без политико-экономических интеграционных объединений.

Активная фаза формирования политических интеграционных объединений пришлась на начало 90-х годов, возросший интерес к развитию политических и экономических взаимосвязей, что дало толчок созданию территориальных объединений между разными странами и в отдельных регионах мира. В 1991 г. - СНГ, в 1992 г. - Соглашение о свободной торговли между странами Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Общий рынок стран Южной Америки (МЕРКОСУР), в 1993

г. - ЕС, в 1994 г. - Североамериканская ассоциация свободной торговли (НАФТА), в 1995 г. - Таможенный союз СНГ (ТС), в 2010 г. - ЕАЭС.

Для некоторых стран СНГ входящих в европейское и евразийское пространство актуальность процессов региональной интеграции приобретают наиболее серьезные последствия и затрагивают жизненно важные интересы, такие как экономическое развитие этих стран, их сотрудничество и безопасность. В создании СНГ, ТС, ЕАЭС вся сфера информационной структуры была нацелена на оказание помощи странам-партнерам в разработке национальной политики и региональных стратегий, для оптимального использования информации и обеспечения доступа к ней с помощью современных технологий [28, 29].

В данный момент экономические отношения и евразийская интеграция оказывает положительное влияние на внешнеэкономическую ситуацию в странах СНГ, способствует решению многих проблем и трудностей, возникающих при адаптации к глобальному рынку. ЕАЭС помогает экономикам стран СНГ перейти к стабильному развитию и общему информационному взаимодействию между ними. Все эти взаимосвязанные и взаимозависимые интеграционные процессы требуют всестороннего анализа для дальнейшего развития, где форматом общего взаимодействия выступает общее информационное пространство. Переход к открытому и общему информационному пространству стран входящих в межгосударственные объединения, обуславливается многократным расширением информационного взаимодействия и обмена данными, так страны СНГ для информационного взаимодействия и развития обмена данными приняли в начальном периоде интеграции ряд документов направленных на формирование единого информационного пространства и развития взаимовыгодных информационных обменов выраженных через НПА:

- Соглашение об информационном обеспечении выполнения многосторонних соглашений (1993 г.);

- Концепция создания автоматизированной системы информационного обмена СНГ (1994 г.);

- Концепция формирования информ. пространства СНГ (1995 г.).

Данные нормативные документы были согласованы на межгосударственном уровне и проведены в два периода (1996-97 гг.) и (1998-2000 гг.). Предполагалось обеспечить широкий межгосударственный информационный обмен для государств СНГ и обеспечить доступ хозяйствующих субъектов, госорганов управления, граждан к национальным информационным ресурсам для межгосударственного обмена информацией. В 1999 г. седьмой консультационный совет СНГ предложил возможность создать единые ИС для экономического пространства, что в дальнейшем повлияло на информационную составляющую и информационную интеграцию в ЕАЭС.

Общее сотрудничество и единое информационное пространство в территориальной интеграции становится одной из основополагающих направлений современного развития мирового сообщества, где поиск оптимальных моделей взаимодействия и формата сотрудничества со странами СНГ, Европы должен быть оптимальным.

На сегодня РФ, как основной игрок в области территориальных объединений нацелена на создание и привлечение стран СНГ в ЕАЭС, а также выделяет новые зоны сотрудничества в Центральной Евразии на основе ШОС, «Экономический пояс Шелкового пути» (проект КНР). Создание нового объединения Большая Евразия, где территория начинается от стран АСЕАН и тянется до Республики Корея, Японии, Индии, Турции, Ирана, где эти страны имеют собственные системы политических и экономических интересов, придают большое значение своему суверенитету, поэтому в Большой Евразии невозможно появление некой полноценной интеграционной группировки по образцу ЕС. Но движение к единому

экономическому пространству, к зоне свободной торговли, к единым нормам и стандарта, присутствует и может быть экономически объединено.

Информационный обмен данными выступает как обязательная составляющая любого участника рынка или организации, тем более в рамках экономики любой страны, при котором информационный обмен должен происходить не только в одной группе (организация, сообщество, один рынок), но и между другими рынками, обеспечивать возможность выхода на различные территории, позволяющие установить межгосударственное экономическое пространство. Эксперты в области обмена, такие как ученый Чумаченко Н.Э. отмечают, что экономическое пространство в информационном обществе необходимо для формирования торговых потоков между государствами, с появлением двух видов коммуникации, в частности:

- hardware - технические средства коммуникации, состоящие из внешних (роутеры, хабы, маршрутизаторы) и внутренних устройств (материнская плата, процессор, сетевая карта и т.д.);

- software - программное обеспечение, направленное на работоспособность технических средств коммуникации.

Данные виды коммуникации позволяют вести взаимоотношения в информационной среде, что в дальнейшем порождает новые технологии, позволяющие устанавливать локальные и широкополосные топологии передачи данных, начиная с локальных сетей (LAN) и заканчивая глобальными сетями (WAN). Важной частью широкополосных топологий становится появление институциональных структур в рамках интернет-пространства, представленных в виде социальных сетей, электронных платформ [222, с.48-50]. Следовательно, появляются специальные экономические инструменты, позволяющие создавать различные проекты с нуля, которые будут направлены на создание и развития определенной инфраструктуры, где появляются новые инновационные понятия. Например: сайт в системе предоставления информации ЕАЭС, который состоит из

специализированных электронных ресурсах, где информационные материалы по работе ЕАЭС отражены в структуре семи порталов, указывая на направлении предоставляемой информации. Является источником сбора данных по оптимизации информации, используются, технологические возможности информационной среды, тестируются отдельные модули и т.д. Сайт ЕАЭС (<https://www.eaeunion.org/#resources>) направлен на предоставления информации и выработки совместных экономических и юридических документов для информационного обмена в информационно-инфраструктуре.

Сегодня определена и модель развития цифровых платформ ЕАЭС, что определяет систему регулирования цифрового развития стран ЕАЭС. Механизм реализации приведен на рисунке 3.2, так данный механизм определяет анализ и нормы регулирования оборота данных в ЕАЭС, которые определяют регулирование общего оборота данных между странами ЕАЭС. В данном регулировании определяются общие цифровые процессы, средства цифрового взаимодействия, информационные ресурсы, инфраструктура взаимодействия, с учетом механизмов управления и использования информации в данной системе.

Бизнес среда активизируется посредством сетевого взаимодействия, открывающего новые знания для участников рынка, возможности (в том числе сбыт товаров и услуг), связи (построение сложных цепочек по продвижению товаров, услуг, проектов в интернете). Сеть в новом понимании становится совокупностью взаимосвязанных узлов, где узлы является центрами принятия решения и взаимодействия различных групп.

Данные сети и узлы формируют информационные потоки данных, которые отображают новые экономические и правовые идеи, создают модели поведения, порождают информационные структуры, направленные на широкое удовлетворение пользователей интернета. Сети в целом отображают конкуренцию между собой, через оперативную совместимость и

организацию доступа к точкам соединения, что порождает глобальное сетевое общество, которое представляет собой социальную структуру, основанную на информационных данных (рисунок 2.3).

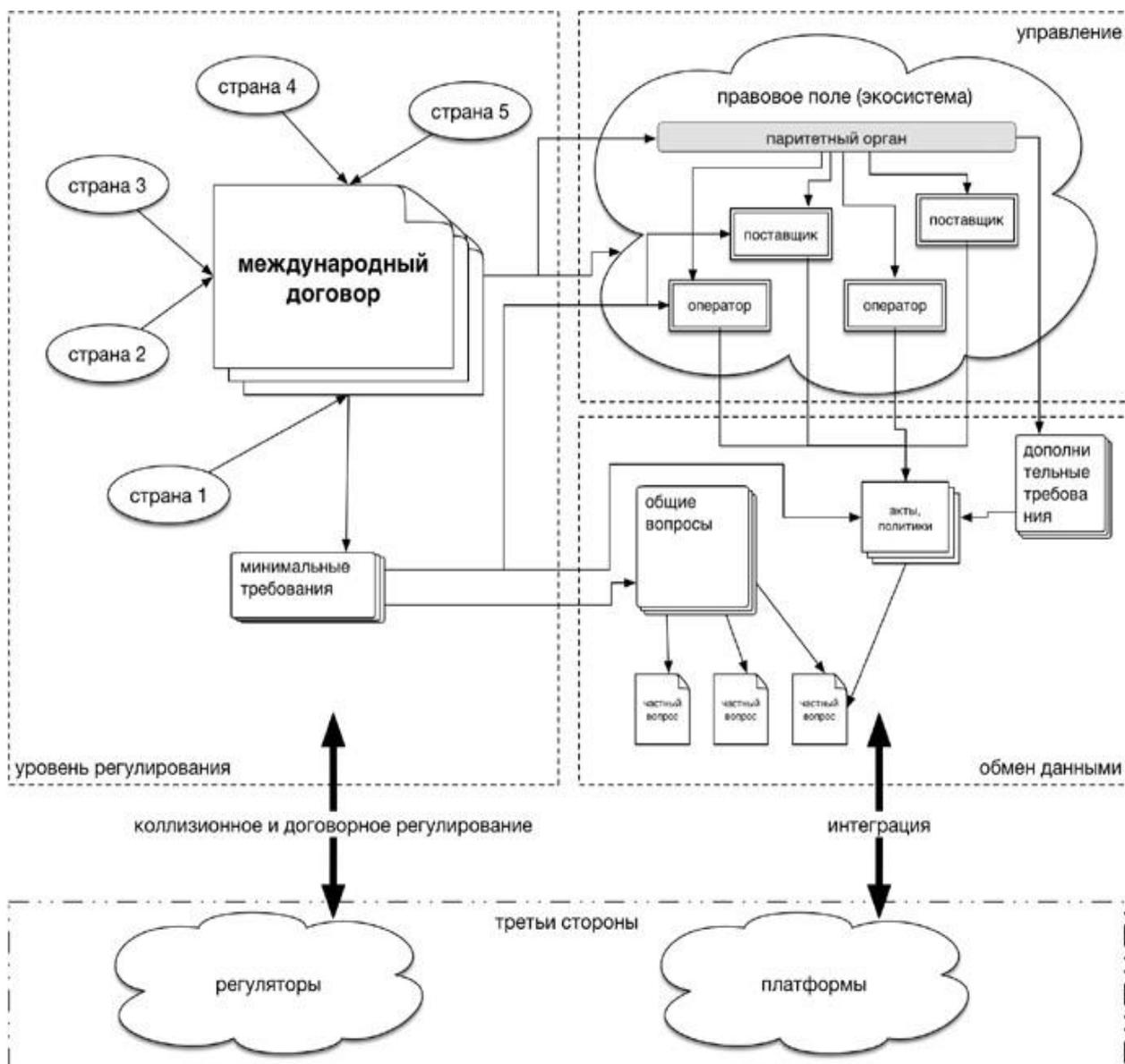


Рисунок 2.3 Механизм регулирования цифровой интеграции ЕАЭС.

Источник: Составлено по материалам цифровой повестке ЕАЭС -2025. [Электронный ресурс] – Режим доступа.

https://eec.eaeunion.org/upload/files/paos/library/digital_agenda_eaeu.pdf

Одним из основных факторов влияющими на обмен информации являются создание интеграционных объединений в мире, способных устанавливать свои правила поведения в области информации. Так, на

постсоветском пространстве, одним из первых интеграционных объединений стало СНГ, где в 1991 г. было принято Соглашение о создании СНГ, где отмечалась обязательность информационного обмена среди стран-участниц, в том числе предоставлены гарантии на открытость и свободу информации [47]. В дальнейшем, в 1993 г. принимается Соглашение об информационном обеспечении выполнения многосторонних соглашений, что позволяет развивать информационную составляющую СНГ и обеспечить передачу данных, как между государств СНГ, так и с другими государственными институтами через каналы связи, системы защиты, протоколы передачи данных [48]. Отдельно возлагалась статистическая функция на Статистический комитет СНГ по сбору и анализу данных от национальных статистических органов СНГ. В 1996 г. принимается Концепция формирования информационного пространства СНГ, которая устанавливает единое информационное пространство посредством заключения межгосударственных договоров [49]. При этом данная концепция сформировала правовые принципы взаимодействия участников СНГ, где признается национальное право на информационное пространство и информационную политику, усиление роли СНГ в области информационных отношений, повышение уровня экономической целесообразности каждого государства СНГ и т.д. Немаловажным аспектом становится выработка механизмов и условий по развитию межгосударственных информационных обменов, что выражается в развитии науки и техники, ведение координации в борьбе с терроризмом и организованной преступностью, получение и использование информационных данных в области метеорологии.

Важным интеграционным объединением после СНГ стало ЕАЭС, которое в отличие от СНГ было направлено на экономическое взаимодействие стран-участниц. Основной выступает Договор о ЕАЭС, который установил новое интеграционное объединение, направленное на свободу движения товаров, услуг, рабочей силы и капитала среди стран-

участниц [64]. Приоритетом ЕАЭС становится формирование единого экономического пространства, направленного на усиление экономической политики, развитие рыночных отношений, унификация правовых и экономических механизмов. Как в рамках СНГ, так и в рамках ЕАЭС информационная структура представляет собой важное звено в обмене информации, поэтому высшие руководящие органы данных интеграционных объединений направлены на оказание помощи своим странам-участникам по выработке программных документов в области развития информационной, составляющей и использование новых технологий. Базисом ЕАЭС стали единые таможенные структуры, выработанные еще в ТС. Под таможенными структурами понимается совокупность действия уполномоченных госорганов стран-участниц и Департамент таможенной инфраструктуры. Таможенные органы реализуют коммуникационные процессы посредством следующих частей - отправитель, сообщение, канал, получатель, где коммуникационный процесс осуществляет выполнение задач, связанных с управлением информации, что в итоге приводит к объективным и надлежащим управленческим решениям [97, с.72-73]. Информация поступающая от госорганов, становится ключевой для таможенных органов, где отдельно следует упомянуть межгосударственные связи таможенных органов, служащие для осуществления единого взаимодействия в рамках ЕАЭС. Например: Соглашение между КР и РФ о единстве управления таможенными службами, которое устанавливает координацию действий в области таможенной инфраструктуры (включая обмен данных по таможенным вопросам), взаимодействие уполномоченных органов власти, выработке действий по унификации законодательства и т.д. [50]. Такие же соглашения были заключены между РК и РФ [51], РБ и РФ [52] и т.д, что позволило на двухстороннем уровне выработать таможенную политику между государствами и сформировать обмен данных. В 2017 г. был принят Таможенный Кодекс (ТК) ЕАЭС, который установил унификацию

таможенного законодательства стран-участниц ЕАЭС, где таможенный контроль и мониторинг товаров проходит по средством информационных технологий, способствующих получению информационных данным [41].

В 2019 г. ЕАЭС принял решение о создании проекта «Евразийская сеть промышленной кооперации, субконтракции и трансфера технологий» [53], который направлен на обмен данных в области промышленной кооперации, привлечение малых и средних предприятий в производственные цепочки крупных товаропроизводителей, моделирование производственных цепочек, стимулирование инновационных процессов путем трансфера технологий и т.д. , где поэтапно обозначается увеличение хозяйствующих субъектов с 2019 г. по 2024 г.

На первом этапе общая численность хозяйствующих субъектов составляет 17,3 тыс. (2019 г.), на втором этапе 64,3 тыс. (2020 г.), а на третьем 134,7 тыс. (2024 г.). Объем сделок в области трансграничной торговли на первом этапе (базовый критерий) составляет 3780 млн. руб, на втором 38616 млн. руб, то на третьем этапе уже 78117 млн. руб.

В рамках данного проекта делается акцент на формировании различных электронных сервисов, способных удовлетворить потребности населения ЕАЭС. Например: сервис банковского сопровождения, сервис контроля исполнения контракта, сервисы транспортно-логистического сопровождения (включая маркетплейсы финансовых и страховых услуг), сервис сопровождения портфельного инвестора, юридически значимый документооборот и т.д. В тоже время проект не рассчитан на практическую реализацию взаимодействия и интеграции с участниками из третьих стран на уровне электронных сервисов, национальных компонентом третьих стран, кооперации по вопросам, относящимся к военно-техническому сотрудничеству, государственной тайне и т.д.

Следующим нормативным правовым актом, устанавливающим развитие ЕАЭС является Декларация о дальнейшем развитии интеграционных

процессов 2018 г, где устанавливается развитие и продвижение интеграционных процессов в агропромышленной сфере в целях увеличения производства сельскохозяйственной продукции и обеспечения продовольственной безопасности, формирование единого рынка услуг в большем количестве секторов при условии повышения качества предоставляемых услуг, создание эффективной системы производственной кооперации (которая будет работать по принципу business to business) и т.д. [54]. Декларация раскрывает возможности для инновационного развития экономик государств-участниц ЕАЭС, в том числе предлагается применить инновации и цифровые технологии в сельском хозяйстве, в промышленности. Расширить использование новых технологий в таможенной инфраструктуре, чтобы облегчить процесс движения товаров на рынке ЕАЭС. Обеспечить беспрепятственный пропуск интернет-трафика, включая транзитный, на основании межоператорских договоров, с учетом технических возможностей сетей. Более того, Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов закрепляет формирование ЕАЭС как одно из наиболее значимых центров развития современного мира, основанного на принципах открытости, взаимовыгодности и сотрудничества, где предполагается усиление сотрудничества с СНГ (в виде многоформатного диалога). Отдельно были приняты механизм стратегии направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 г. [55], где устанавливается ряд направлений, таких как:

1) Устранение барьеров и сокращение изъятий и ограничений для свободного передвижения товаров, услуг, капитала и рабочей силы на внутреннем рынке ЕАЭС. Предполагается совершенствование методологии разделения препятствий, определение регламента применения права «Вето», развитие единого рынка услуг, гармонизаций законодательства государств-участников в сфере финансового рынка и т.д.

2) Повышение эффективности функционирования рынков товаров. Предполагается обеспечение единства таможенно-тарифного регулирования, формирование общего биржевого товарного рынка, формирование общих рынков энергетических ресурсов, защита конкуренции и антимонопольное регулирование и т.д.

3) Совершенствование таможенного регулирования. Предполагается совершенствование ТК ЕАЭС, совершенствование и унификация типовых требований к техническому оснащению элементов таможенной инфраструктуры, организация информационного взаимодействия и обмена информацией между таможенными органами государств-участниц ЕАЭС, унификация электронного документооборота, развитие единой системы транзита товаров и т.д.

4) Обеспечение гарантий качества, безопасности обрабатываемых товаров и надлежащей защиты прав потребителей. Предполагается установление единых обязательных требований к продукции, выпускаемой государствами-участницами ЕАЭС, принятие порядка проведения мониторинга исполнения актов госорганов, реализация интеграционных проектов по отраслям экономики (сельское хозяйство, промышленность, легкая промышленность и т.д.).

5) Формирование цифрового пространства ЕАЭС, цифровых инфраструктур и экосистем. Предполагается разработка единого цифрового каталога товаров ЕАЭС, развитие трансграничного информационного взаимодействия, формирование евразийских экосистем, цифровая трансформация в области интеллектуальной собственности и т.д.

6) Выработка гибких механизмов целевого содействия экономическому развитию. Предполагается формирование новых концептуальных подходов в области экономического содействия государствам-участникам, активизация развития межрегионального торгово-экономического сотрудничества,

определение перечня приоритетных интеграционных инфраструктурных объектов.

Так, сегодня в КР реализуется три проекта в области сельского хозяйства (промпереработка), основываясь на выше перечисленных стратегиях взаимодействие с ЕАЭС, общий объем инвестиций составляет 5 млн. дол. Основное направление - это производство и выпуск сушеных овощей, фруктов и порошков, батончиков, производство овощных консервов. Планируется к реализации еще три проекта с объемом 150 млн. дол., в том числе по переработки и хранению картофеля. Данные проекты определены, как направление ЕАЭС по созданию сети оптово-распределительных центров в государствах-членах ЕАЭС, при реализации единого информационного пространства. Проблема которая должна быть решена в этих проектах, затрагивает сферы развития транспортно-логистической инфраструктуры, информационного пространства и торговли, где необходимо участие ЕАЭС в развитии и финансировании этих проектов, что должно способствовать активному взаимодействию создаваемых предприятий с рынком ЕАЭС [56].

Инфраструктура обмена становится управляющей связью, которая нацелена на создание единой информационной структуры, так по итогам 2022 г. КР впервые перечислил больше сумм ввозных таможенных пошлин странам ЕАЭС в соответствии с их долями распределения и информировал их посредством информационной инфраструктуры ЕАЭС. За 2022 г. КР перечислил ввозных таможенных пошлин ЕАЭС на 20,1 млрд. сом, а в бюджет страны поступило от ЕАЭС 16,2 млрд. сом., на рост повлияло увеличение объемов товарооборота КР, данный рост определен временем и успехами сотрудничества со странами ЕАЭС.

Информационный обмен и информационная инфраструктура передачи информации в рамках построения единых систем информации, становится продуктом собранных программно-техническими способами данных, где электронные средства предоставляют возможность не только обмениваться

информацией, но и также решать правовое и финансовое взаимодействие, что в совокупности составляет единую инфраструктуру обменаразличной информации на разных уровнях.

Выводы по 2 главе:

- 1.** Создание глобальной информационной инфраструктуры определило методику информационного обмена, в основе которого лежит понятие информация, а создания собственной информационной инфраструктуры ряда стран на различных уровнях своего развития, определило выработку стратегий, планов, программ и принципов, связанных с обменом информации в информационной инфраструктуре.
- 2.** Формулирование направлений международного информационного обмена нашло свое определение в ряде НПА, как на международном уровне, так и в странах СНГ. Интеграции стран СНГ в общую инфраструктуру обмена информации, определилась в Договоре о создании ЕАЭС.
- 3.** Основным подходом по информационному взаимодействию и обмену информации является интегрированная информационная сеть, способная формировать информационные связи с уполномоченными органами и обеспечивать функционирование информационных ресурсов ЕАЭС в единой информационной инфраструктуре.

ГЛАВА 3

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

3.1. Формирование единого информационного пространства

Развитие ЕАЭС и формирование единого информационного пространства является ключевым фактором в данном интеграционном процессе, порядок и основой базис был создан еще в СНГ, где были выработаны механизмы информационной составляющей. Информационная структура ЕАЭС формировалась на пространстве стран СНГ и опиралась на ряд юридических и экономических составляющих [148, с.80-81]. Так, формированием единого информационного пространства на бывшем поссоветском пространстве послужил Устав СНГ, который установил общие направления сотрудничества государств, в том числе в виде развития политических, экономических, экологических и иных отношений [57] и закрепил формирование общего экономического пространства на базе рыночных отношений и свободного перемещения товаров, услуг, капиталов, рабочей силы, что содействовало развитию торгово-экономических связей, общего информационного пространства. Данное направление сформированно в Договоре ЕАЭС. В 1992 г. принимается Соглашение о сотрудничестве в области информации и признается информационный обмен данными, как важнейшая форма сотрудничества в частной сфере (между физическими и юридическими лицами), в госсфере (между госорганами власти) [25] и отмечается, что участники СНГ не будут создавать препятствия по отношению к доступу к официальной информации или информации приобретенной субъектом права на законных основаниях.

В 1993 г. принимается Соглашение об информационном обеспечении выполнения многосторонних соглашений СНГ, которое направлено на получение, обработку и анализ информации по различным соглашениям СНГ [48], что определяется исполнительным органом СНГ по работе с

информационной составляющей, где информация поступающая в данный орган передается на безвозмездной основе, для общей координации действий по информационным данным, касающимся развитию технологических, экономических, статистических и др. данных.

В дальнейшем для детализации информационного пространства была принята Концепция формирования информационного пространства СНГ 1996 г. [49], которая была направлена на порядок закрепления механизмов и методов в рамках интеграционного объединения СНГ. Основными целями являются свободное движение информационных потоков, обеспечение доступа физических и юридических лиц к национальными и международным информационным ресурсам, обеспечение информационной безопасности. Имелось и ряд определенных задач включающие в себя разработку и принятие межгосударственных документов о трансграничном распространении информационной продукции, развитие информационных услуг. Важным компонентом Концепции формирования информационного пространства является выработка нормативной правовой базы, состоящей из регулирования отношений собственности на информацию, информационные ресурсы, ИТ, регулирование доступа к информации, обеспечение безопасности информационных систем, защита прав интеллектуальной собственности.

Существовали и определённые проблемы в формировании и развитии информационного пространства, так еще не было обозначено детальное определение понятия «единое информационное пространство [144, с.10-11], то есть ограничение доступа к сети, неразвитость информационной инфраструктуры, низкое качество услуг информационного сервиса, в том числе в сельской местности, что влияет на развитие общей информатизации и уровня жизни населения.

К 2000 году, электронный бизнес и электронные сервисы только начинали свой процесс развития, что говорит о возможной перспективе

развития целого направления под названием электронная коммерция, был и недостаточный уровень цифровой грамотности населения, поэтому необходимо было постоянно работать над совершенствованием информационного пространства и инфраструктуры СНГ. В целом, положения данной Концепции содержали в себе интересы всех участников СНГ, что позволило закрепить тенденцию развития информационных и телекоммуникационных услуг, механизмы и условия реализации согласованных на межгосударственном уровне мероприятий и программ по развитию межгосударственных информационных обменов [209, с.120-121]. Важной составляющей являлось формирование информационного пространства государств, с учетом национальных интересов. Информационное пространство должно быть без цензуры, за исключением закрытой информацией и информационного обмена (гос., дипломатическая тайна и т.д.).

Ученый Соловьев В.А. отмечает, что данная концепция носила рекомендательный характер, где государства-участники СНГ не исполняли ее в надлежащем порядке, что привело к ее провалу [204, с.323], также были попытки сплотить СНГ посредством выработки единых интеграционных актов, в виде Соглашения о гуманитарном сотрудничестве в 2005 г. (формирование единого социально-политического, экономического и культурного интеграционного пространства) [32], Концепции дальнейшего развития СНГ в 2007 г. (с формированием межгосударственных информационных каналов, обеспечение свободного обмена печатными изданиями и информацией, взаимной доступностью к медиа ресурсами, создание сети информационно-маркетинговых центров (ИМЦ), для продвижения товаров и услуг на национальные рынки СНГ и т.д.) [63]. Так создания сети ИМЦ для продвижения товаров и услуг на национальные рынки СНГ было принято в 2001 г. в виде межгосударственной программы, направленной для содействие восстановлению производственных связей

стран и дальнейшей экономической интеграции в СНГ [33], программа предусматривала:

- обеспечение непрерывных маркетинговых исследований, комплексного анализа состояния и прогноза развития ресурсов регионов, проведение анализа товарно-материальных потребностей регионов и формирование внутригосударственного и межгосударственного балансов спроса и предложения;

- информационное обеспечение национальных рынков, формирования интеграционных отраслевых программ и системы межгосударственных гарантий, обеспечение экономической безопасности торгово-экономического сотрудничества при обязательном страховании финансово-экономических и информационных рисков;

- подготовку обоснованных предложений по развитию производственной кооперации и увеличению товарооборота и повышению эффективности исполнения госзаказа.

ИМЦ должны были всесторонне оказывать информационную поддержку в сфере создания определенной инфраструктуры регистрации и управления цифровыми сертификатами для ведения хозяйственной деятельности. Осуществлять разработку и внедрение механизмов безопасности, доверия и гарантий, в частности, финансовых и страховых вопросах, на всех стадиях предоставления коммерческих услуг и документированного, юридически значимого информационного взаимодействия. ИМЦ должны были разрабатывать правила и стандарты, направленные на предупреждение недобросовестных действий со стороны поставщиков и потребителей электронных услуг, обеспечению справедливых и равных принципов электронного делового оборота в интересах всех его участников.

Обозначен был межгосударственный деловой ИМЦ, способствующий созданию информационной инфраструктуры региональных товарных рынков

и формированию специального организационного механизма, который обеспечивал комплексный, системный и целостный подход к развитию экономического сотрудничества в процессах интеграции. ИМЦ должен был создан в форме некоммерческой организации, с определенными функциями, такими как координация развития сети, информационная поддержка (в виде информационного оператора), расчетно-клирингового центра, резервной системы межрегиональных гарантий, удостоверяющего центра, координатора интеграционных и комплексных отраслевых проектов.

Более того, межгосударственный деловой ИМЦ в то время, мог бы объединить ряд уполномоченных госорганов в области транспорта и коммуникации, таможенной инфраструктуры, гос. и частные кредитные организации, торгово-промышленные палаты, частные организации в области производства и разработки новых технологий и т.д. Если этот проект был осуществлен, то в ИМЦ поступала бы вся внешнеторговая информация, в т.ч. информация о национальных рынках СНГ и т.д., что создало бы общую и начальную информационную инфраструктуру государств.

В 2008 г. принимается Модельный информац. кодекс СНГ, который установил правовую модель в области использования информационного пространства, что отразилось в виде выработки общих юридических принципов, обеспечивающих экономическую составляющую развития информационной инфраструктуры и информации, в частности [34]:

- обеспечение свободы получения и распространения информации для всех субъектов информационных отношений и информационно-инфраструктурных отношений;

- обеспечение доступности, достоверности, полноты и своевременности информации;

- установление баланса прав и законных интересов человека, общества и государства в информационной деятельности;

- признание информации объектом гражданских правоотношений;
- ограничение доступа к информации исключительно на основании закона;
- обеспечение обязательности публикации общественно важной информации;
- обеспечение минимизации негативного информационного воздействия и негативных последствий функционирования информационных технологий;
- недопущение несанкционированного распространения, использования и уничтожения информации;
- гармонизация национального информационного законодательства с международным законодательством и законодательством других стран.

Кроме того, Кодекс закрепил ряд важнейших составляющих, способных гармонизировать информационные взаимоотношения и обозначить гарантии по защите прав и интересов различных субъектов права, что выразилось в виде правовой нормы, где каждый субъект права имеет право свободно искать, получать, использовать, создавать, распространять и хранить информацию любыми законными способами и средствами, независимо от государственных границ.

Информационная инфраструктура была предназначена для обеспечения оборота информации путем предоставления информационных услуг и проведения работ, а информационные услуги и работы предоставляются на конкурентных условиях, при этом данные направления становятся ключевыми в информационном пространстве. Информационные услуги направлены на производство информации и информационной составляющей, которая способная удовлетворить потребности субъектов права, с реализацией в виде договорных и внедоговорных отношений. Появилось понятие открытой и закрытой информации, что в современной информационной инфраструктуре становится обязательной нормой в

экономических общениях. Так, информация была представлена в двух аспектах:

1) открытая информация, которая не ограничивается национальным законодательством, в том числе в виде получения открытого доступа, использование и хранение. Признается открытый доступ в любых библиотечных фондах. В обязательном порядке открытая информация подлежит обязательной публикацией, если это касается окружающей среды, качества продовольственных товаров, различных катастроф, чрезвычайный ситуаций и т.д. Возможные ограничения информации используются в силу нарушения конфиденциальность деятельности государственных и муниципальных органов власти, в силу заключенных международных соглашений, осуществления правосудия, охраны авторских прав, прав интеллектуальной собственности и персональных данных человека и гражданина.

2) закрытая информация, которая ограничивается национальным законодательством и делится на конфиденциальную и секретную информацию. Конфиденциальная информация - это информация, касающиеся вопросов права собственности, авторского права и права на интеллектуальную собственность физическим или юридическим лицам, а также информация, находящаяся в собственности государства, несанкционированное разглашение и/или использование которой наносит вред физическим или юридическим лицам, обществу и государства.

В том числе, определялось понятие секретной информации, то есть это информация, которая подпадает под категории государственной, военной, служебной и иной тайн, закрепленных в национальном законодательстве.

Идея о Евразийском экономическом сообществе была предложена Президентом РК Назарбаевым Н.А. в 1994 г., как проект конфедеративного союза стран с единым экономическим пространством. Оптимальное решение по реализации нового партнерства в рамках экономического сообщества

было принято в 2000 г. на основании подписания договора и с 2001 г. приобрело юридическую силу, путем создания единого таможенного пространства с вхождением в него стран - РФ, РК, РБ, РТ, КР. В 2010 г. начал работать ТС в рамках создания ЕАЭС, который должен был усилить торговую интеграцию и создать условия для беспошлинных зон в торговле.

В 2011 г. произошло образование ЕЭК, данное образование было направлено на укрепление и развитие внутри стран членов ЕАЭС дальнейшей экономической связи. В 2014 г. в РК (г. Астана), странами ТС был подписан договор о ЕАЭС, который основывался на базе создания единого рынка при наличии общего экономического пространства объединяющего членов этого союза. В данный союз вошли страны СНГ, такие как РФ, РК, РБ, РА и КР. Данный союз является международной организацией направленный на региональную экономическую интеграцию, где функционирование основано на универсальных нормах и принципах всемирной торговой организации. В рамках ЕАЭС обеспечивается свобода передвижения капитала, товаров и услуг, рабочей силы, проведение единой и согласованной экономической политики в основных отраслях экономики. Успешно развивающийся ТС дал толчок для возникновения ЕАЭС, ставшим новым экономическим образованием ряда стран с разными экономическими отношениями [35].

ЕАЭС активно использовал модель СНГ, приобщая информационные отношения и информационную инфраструктуру под современные реалии, что выразилось в правовой основе развития информационного пространства ЕАЭС, воплощенного в Договор 2014 г., который обеспечил создание новой формы экономической кооперации, где экономическое и взаимовыгодное сотрудничество является ключевым для государств [74]. Формирование и совершенствование информационного пространства устанавливает широкий спектр функционирования информационных

отношений в ЕАЭС, где информационное взаимодействие способствует развитию интеграционных процессов, в том числе в территориально распределенных государственных информационных ресурсах и информационных систем уполномоченных органов, а также информационных ресурсов и информационных систем Высшей Евразийской комиссии (государства ЕАЭС ведут согласованную информационную политику, способную удовлетворить общие интересы, где важным компонентом формирования информационного пространства служит получение объективной, полной и конкретной статистической информации, направленной на создание экономических моделей. К Договору ЕАЭС были приняты отдельные приложения, способные уточнить или детализировать тот или иной интеграционный процесс государств. Так Приложение № 3, закрепляется в форме отдельного протокола об ИКТ, информационном взаимодействии в рамках и устанавливает порядок электронного взаимодействия уполномоченных госорганов государств ЕАЭС в области электронного документооборота, информационных ресурсов, информационной системы внешней и взаимной торговли (включающей в себя таможенно-тарифное и нетарифное регулирование, техническое регулирование, применение санитарных, ветеринарно-санитарных и карантинных фитосанитарных мер, статистические данные, валютную и энергетическую политику, финансовые рынки, интеллектуальную собственность и т.д.), развитие информационной инфраструктуры (способной осуществлять межгосударственный и межведомственный информационный обмен данными по различным категориям, ведение информационного взаимодействия) [36].

Для КР, это новое экономическое образование открыло внешний рынок в 185 млн. чел., где конечная стоимость товаров на этом рынке должна снижаться за счет уменьшающихся издержек производства и перевозки товаров, как внутри государств ЕАЭС, так и за рубежом. Необходимое условие

для экономического развития ЕАЭС - это развитие всех стран на одинаковом уровне, что позволит развивать «здоровую» конкуренцию и в конечном итоге приведет к сокращению издержек производства.

Объем взаимной торговли между странами ЕАЭС за 2015-2022 гг. вырос почти в два раза. Так, объем торговли за 2016 г. между странами ЕАЭС составлял 45 млрд. дол., в общем объеме торговли по ЕАЭС в сравнении 2016 г. с 2015 г., за этот же период удельный вес взаимной торговли увеличился с 13,4% до 14,2% [101], в период с 2015-2020 гг. объем торговли вырос на 87%, с 45 до 83 млрд. дол., а взаимная торговля увеличилась на 59% [242]. Данные показатели были достигнуты в результате снятия торговых ограничений и барьеров, а также свободного доступа к рынкам сбыта. Все эти меры повлияли на увеличение производительности труда, заработной платы населения стран-участниц ЕАЭС, что в дальнейшем повлияло и на улучшение условий жизни граждан.

На основе выводов глав государств, предложений и общего анализа развития стран ЕАЭС, отмечалось, что поступательное развитие и сотрудничество в инновационной сфере станет неотъемлемой составляющей интеграционного процесса и будет являться либерализацией торговли услугами [253]. Так в 2022 г. едиными правилами было охвачено 53 сектора услуг или 60% производимых в ЕАЭС услуг от общего объема.

Основной целью интеграции на первом этапе стало формирования общей информационной системы, как систему расширения объемов товаров и услуг, такой подход по созданию этой системы был применен к интеграционным процессам в торговле. Информационная система торговли стала первой информационной системой, которая положила начало развитию общих интегрированных информационных систем ЕАЭС.

Проект по созданию общей интегрированной информационной системы, начал развиваться с заключением правительствами государств - членами ТС соглашения в 2010 г. по созданию, функционированию и развития интегриро-

ванной информационной системы внешней и взаимной торговли ТС. Разработка по созданию интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли, была проведена в соответствии с выработанным планом мероприятий по этой интегрированной информационной системы на период 2013-2014 гг. [56]. Данный нормативный документ утвержден Коллегией ЕЭК и с принятием этого документа все работы связанные с разработкой и созданием, функционированием, развитием общей интегрированной системы ЕАЭС осуществляются только на основании выработанных и совместно обсуждаемых планов для каждой существующей или вновь вводимой информационной системы. Международно-правовую основу этих систем в общей информационной интеграции государств - членами ТС, составляет протокол «Об ИКТ и информационном взаимодействии в рамках ЕАЭС», направленный на создание единого подхода по формированию общей информационной базы ЕАЭС, позволяющий регулировать и объединять эти ИС в единые информационные ресурсы. Согласно данному протоколу, «интегрированная информационная система Союза» - это совокупность территориально распределенных госинформресурсов и информационных систем уполномоченных органов ЕАЭС, информационных ресурсов и информационных систем ЕЭК, которые объединены национальными сегментами государств и интеграционным сегментом ЕЭК. ЕЭК обеспечивает условия развития и функционирования ЕАЭС, вносит предложения по развитию интеграционных процессов. Деятельность ЕЭК выделяется по функциональным направлениям и курируется Членами Коллегии, каждое направление состоит из отдельных отраслевых блоков. Члены Коллегии взаимодействуют с национальными уполномоченными органами в рамках своей деятельности. Основные направления взаимодействия ЕЭК является:

- зачисление, распределение таможенных пошлин, макроэкономическая политика, конкурентная политика, статистика по внешней торговли ,

установление торговых режимов, промышленные и сельскохозяйственные субсидии, инвестиции, взаимная торговля услугами, информатизация, ИКТ и другие.

Исходя из основных направлений предложенной ЕЭК, строятся основные задачи по формированию единой интегрированной системы в рамках ЕАЭС, поэтому можно выдвинуть ряд стратегических направлений и на этой основе разработать стратегию развития отраслевого развития, с учетом:

1. Создание межгосударственной интегрированной информационной структуры по обмену данными и электронным документооборотом;
2. Создание и ведение нормативно-справочной информации на основе унифицированной системы классификации, кодирования системы;
3. Создание общих информационных ресурсов для государств-членов ЕАЭС;
4. Обеспечение взаимодействия информационного обмена на основе положений договора ЕАЭС, для формирования общих информационных ресурсов, а также информационного обеспечения уполномоченных органов осуществляющих госконтроль;
5. Обеспечение доступа к проектам международных договоров, к текстам, к актам международных договоров, а также к общим информационным ресурсам государств-членов ЕАЭС;
6. Создание, обеспечение, функционирования общей инфраструктуры электронного документооборота.

Разработка и запуск интегрированной информационной системы являются одним из первых шагов по формированию единого цифрового пространства в странах ЕАЭС. Данное направление свойственно и общему мировому развитию информационных систем, страны мира в процессе общей глобализации заинтересованы в создании общих информационных ресурсов.

Поиск информации становится неотъемлемой частью в развитии общих информационных процессов и опирается на развитие информационную инфраструктуру. Так, сегодня весь мир переходит на развитие «цифровой экономики», за последние 10 лет количество пользователей к 2024 г. выросло до 5,3 млрд. ед. в сравнении с 2015 г. - 2,8 млрд. ед., увеличилось в двое, развитие технологий влияют и на рост пользователей и в странах ЕАЭС. Рост численности пользователей обусловлен в простоте получения информации для гос. и частного сектора, поэтому развитие ИКТ направляет правительства разных стран на создание и использование информационных систем для роста экономики и бизнеса, в том числе влияющего на развитие экономического сектора ЕАЭС [260].

Минцифры РФ планирует к 2024 г. закончить создание сегмента интегрированной информационной системы ЕАЭС на базе сегмента РФ межгособмена данными и электронными документами между РФ, РБ, РА, РК, КР. С созданием общей интегрированной информационной системы ЕАЭС, где главным направлением разрабатываемой информационной системы стал поиск пользователями нужной информации, обусловлено унификацией и гармонизацией используемых документов и сведений в электронном виде для стран ЕАЭС. На сегодня это является одной из основных задач, решаемой ЕЭК по созданию интегрированной информационной системы. Основная информационная связь проходит через Единые реестры интегрированной информационной системы, представленной как электронный документ, позволяющей пользователям получать необходимую информацию по вопросам относящихся к работе по устранению информационных препятствий и барьеров в странах ЕАЭС.

Реестр электронных документов и сведений в электронном виде становится одним из инструментов, который решает ряд информационных задач по дальнейшему развитию электронных документов. Данный единый реестр создан и размещен на официальном портале ЕАЭС

(<https://portal.eaeunion.org/>), где на сегодня уже создано 221 информационная структура по товарам и услугам, например:

- сведения о вывозимых товарах;
- сведения о выпущенных товарах;
- сведения о маркированных товарах;
- сведения о разрешительных документах перевозчика;
- сведения о аннулировании подтверждения фактического вывоза товаров;
- сведения о уполномоченных организациях;
- электронная копия корректировки декларации на товары;
- электронная копия декларации таможенной стоимости, а также другие реестры и документы.

Ежедневный перечень новой информации и внесение изменений в созданные документы увеличивают количество реестров, а формирования новых требований и предложений к новым информационным позициям товаров и услуг постоянно дополняют эти реестры, что отражается на пользователях ИС. Данный ресурс позволяет предпринимателям и бизнес сообществу направлять и запрашивать необходимую информацию в электронном виде об имеющихся у них проблемах, а также получать сведения по ходу работы с данной информацией. Для этого в рамках внедрения и сопровождения ИС и информационных ресурсов, эксплуатирующийся в интегрированной ИС, предусмотрено оказывать консультации пользователям по электронной почте соответствующими специалистами ЕАЭС, а также осуществлять обмен данных с другими специалистами стран ЕАЭС связанных с эксплуатацией конкретных ИС и информационных ресурсов при получении или отправки соответствующих документов по единому унифицированному формату построению документа.

Структуры видов электронных документов определяется и утверждается ЕЭК для каждого общего процесса взаимодействия в рамках ЕАЭС - технологическими документами, которые регламентируют информационное

взаимодействие при реализации средствами интегрированной системы для общих процессов взаимодействия. Данный блок электронного документа имеет структуру doc: Data, должен содержать одну или несколько электронно-цифровых подписей (ЭЦП) формируемых на уровне отправителя, а также данные, которые подписаны ЭЦП. Блок содержимого электронного документа doc: Data должен соответствовать предельной структуре формата документа, представлена структура в таблице 3.1

При организации электронного обмена данными между участниками обмена в национальных сегментах интегрированной системы допускается реализация электронного обмена данными через веб-сервисы или альтернативными способами организации электронного обмена.

Развитие ИС в странах ЕАЭС и получение нужной информации пользователями, создание для них системы унификации информации, способствует становлению общих ИС, которые будут использоваться в развитии отраслевых компонентов отраслевой информации при тформированию структурированной информации основанной на общей унификации входящих документов.

Таблица 3.1 - Структура блока содержимого электронного документа

Элемент	Тип данных	Описание	Кратность
doc:Data	doc: DataType	блок содержимого электронного документа	1
@Id	xs: ID	атрибут-идентификатор блока содержимого электронного документа	1
ds:Signature	ds: SignatureType	ЭЦП электронного документа	1..*
doc:Signed Content	–	блок подписываемых данных	1
@Id	xs: ID	атрибут-идентификатор блока подписываемых данных	1

Элемент	Тип данных	Описание	Кратность
@DocInstance	xs:anyURI	уникальный идентификатор электронного документа	1
Структуры видов электронных документов (сведений)	определяется типами структур электронных документов (сведений)	одна или несколько структур видов электронных документов (сведений)	1..*

Источник: Составлена по данным ЕАЭС. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://docs.eaeunion.org/>

3.2. Становление информационной инфраструктуры и цифровой трансформации

Эра информационного общества определяется с созданием единого мирового информационного пространства, с глобальной информационной инфраструктурой, с ускорением НТП, что влияет на развитие современных информационных технологий, инноваций. Данное направление является необходимым условием для развития современной рыночной экономики, направленной на развития и обеспечения занятости населения стран.

В современном обществе, основанном на самых современных технологиях и услугах, определяющим фактором производства и политики становится качественная информация, способная помочь осуществить переход к цифровой трансформации экономики. Информация ускоряет развития технологий и ресурсов, влияет на процессы информатизации, компьютеризации, управления и интеллектуальной деятельности. Информация как элемент управления способна обеспечить новое представления об управляющих системах, системах искусственного интеллекта, способствует распространению информационных технологий. В мире мощность компьютеров удваивается каждые полтора года, то объем информации удваивается каждые два года в течение следующих восьми лет,

каждую секунду в интернете и только в одной поисковой системе обрабатывается 40 тыс. поисковых запросов, отправляется 2 млн. электронных сообщений. В 2019 г. в интернете имелось 1,7 млрд. сайтов и ими пользовались 3,7 млрд. пользователей [246], в 2022 г. 2 млрд. сайтов и свыше 5 млрд. пользователей, а количество информационных ресурсов средних и крупных информационных корпораций, агентств, центров в мире достигло 11 тыс. ед., объем баз данных информации составил 7,5 млн. ед., что и определяла уровень вовлечения пользователей в глобальную информационную инфраструктуру.

Существующий уровень развития информационной инфраструктуры ряда стран, в том числе и стран ЕАЭС предоставляет возможности более глубокой интеграции и совершенствования системы управления с применением передовых информационных и телекоммуникационных технологий [153, с.50-54]. Без информационно-технологической кооперации и интеграции стран в общее информационное пространство, строительство инфраструктуры становится долгим и невыгодным. Развитие корпоративной интеграции активно влияет на рост высоких технологий и сопровождается ростом технологических и кооперационных связей, что способствует улучшению эффективности экономик стран - участниц интеграционного взаимодействия. Объективные потребности экономического развития стран ЕАЭС требуют повышения роли информационной инфраструктуры и в хозяйственных системах стран-членов, так как значимость развития отраслей промышленности и сельского хозяйства возрастает под влиянием растущей конкуренции в мире, поэтому в области информационного взаимодействия должны выработываться долгосрочные программы сотрудничества. Сегодня ИТ направлены на удовлетворения информационных потребностей всех пользователей, в том числе пользователей ведущих бизнес, использующих разные информационные базы данных, электронные справочники, финансовую, научно-техническую информацию и другие электронные

ресурсы, связанные с международными, национальными, региональными информационными системами.

Процесс построение информационной инфраструктуры всегда являлся ключевым вопросом в развитии информационных отношений в ЕАЭС, так в 2014 г. с принятием Решения «О технологических документах, регламентирующих информационное взаимодействие при реализации средствами интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли общих процессов», устанавливается типовой перечень технологических документов, регламентирующих информационное взаимодействие при реализации средствами интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли. Устанавливались правила информационного взаимодействия при реализации средствами интегрированной системы общего процесса, регламенты информационной, информационного взаимодействия между участниками общего процесса при реализации средствами интегрированной системы общего процесса, форматы и структуры электронного документооборота [39]. Там же в 2014 г. принимается Решение ЕЭК «О перечне общих процессов в рамках ЕАЭС» [40], где определены следующие направления информационной структуры:

- использование баз данных документов, оформляемых уполномоченными органами государств ЕАЭС, при регулировании внешней и взаимной торговли (ведется учет операций, связанных с внешней и взаимной торговлей, в том числе с наличием возможных запретов и ограничений на тот или иной товар);

- формирование, ведение и использование общих информационных ресурсов (реестров, перечней, классификаторов) для поддержки деятельности таможенных органов государств ЕАЭС (предполагается внедрение общего информационно-справочного перечня пунктов пропуска через внешнюю границу ЕАЭС, введение базы данных паспортов пропуска, формирование

различных экономических зон, реестров таможенных представителей, перевозчиков и т.д.);

- обеспечение информационного взаимодействия в целях мониторинга и контроля таможенных процессов (предполагается обеспечение обмена электронными документами и (или) сведениями между таможенными органами государств ЕАЭС в процессе контроля перевозок товаров в соответствии с таможенной процедурой таможенного транзита, обеспечение обмена информацией из баз данных электронных копий деклараций на товары, приходных ордеров);

- обеспечение охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности (включает в себя формирование единой базы данных интеллектуальной собственности, с обозначением авторов, правообладателей и объекты интеллектуальной собственности. В обязательном порядке делается акцент на системе охраны интеллектуальной собственности);

- информационная поддержка ведения классификаторов товаров, единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности ЕАЭС и Единого таможенного тарифа ЕАЭС (формирование и развитие единого классификатор товаров);

- информационное обеспечение в сферах технического регулирования, ветеринарно-санитарных мер, фито-санитарных мер, сельского хозяйства (формирование единых реестров технических регуляторов, сортов сельскохозяйственных растений и животных).

Данное направления развития в ТС, объясняет построение схемы реализации общих процессов в интеграционной системе ЕАЭС (рисунок 3.1)

Система реализации общих процессов в интеграционной системе ЕАЭС



Рисунок 3.1. Реализации общих процессов в интеграционной системе ЕАЭС.

Источник: Составлено автором по данным ЕАЭС.

Разработка и принятие Таможенного Кодекса ЕАЭС позволило систематизировать таможенные нормы и внедрить единую нормативную

правовую модель для государств-участников [41]. Например: ТК ЕАЭС установил единое таможенное регулирование, включающее в себя установление порядка и условий перемещения товаров через таможенную границу Союза, их нахождения и использования на таможенной территории Союза или за ее пределами, порядка совершения таможенных операций, связанных с прибытием товаров на таможенную территорию Союза, их убытием с таможенной территории Союза, временным хранением товаров, их таможенным декларированием и выпуском, иных таможенных операций, порядка уплаты таможенных платежей, специальных, антидемпинговых, компенсационных пошлин и проведения таможенного контроля, а также регламентацию властных отношений между таможенными органами и лицами, реализующими права владения, пользования и распоряжения товара. Таможенное регулирование ЕАЭС основано на принципах равноправия сторон при перемещении товаров, финансов и людей через границу ЕАЭС.

Информационная составляющая выражается в том, что таможенные органы имеют право проводить сбор информации о лицах, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность, связанную с перемещением товаров через таможенную границу Союза, либо иную деятельность в отношении товаров, находящихся под таможенным контролем, включая сведения об учредителях, государственной регистрации юридического лица, об открытых банковских счетах, о финансовой устойчивости юридического лица и т.д.

Обмен документами и сведениями между таможенными органами и декларантами, перевозчиками, лицами, осуществляющими деятельность в сфере таможенного дела, уполномоченными экономическими операторами и иными лицами, совершающими таможенные операции, осуществляется в электронной форме или путем представления документов и сведений на бумажном носителе. Электронный обмен документами происходит посредством интернет-сети, а информация фиксируется посредством информационных систем и информационных технологий. Разработка,

внедрение, сопровождение данных систем осуществляется национальным законодательством ЕАЭС, а информация размещается на электронных ресурсах ЕАЭС с открытым доступом, за исключением ограниченной информации таможенных и правоохранительных органов, которая передается по закрытым каналам уполномоченных госорганов. Кроме того, любая информация, как с открытым доступом, так и с закрытым доступом должна быть защищена, включая процессы информатизации данных, что подтверждается ТК ЕАЭС [158, с.91].

Важным концептуальным документом развития информационной инфраструктуры и цифровой трансформации служит Стратегия развития интегрированной информационной системы ЕЭС на период до 2025 г. [42]. Данная стратегия обозначает главную цель - это усиление интеграционных процессов ЕАЭС, интеграционных систем, способных удовлетворить потребности пользователей. Интеграционная система должна предоставлять любому пользователю возможность электронного взаимодействия, с целью получить доступ к общим информационным ресурсам ЕАЭС. Общее содержание информационного обмена данными происходит посредством трансграничного взаимодействия и предоставление услуг в электронном формате, поэтому должна быть доступна связь информационной (национальной) системы государства-участника к единой интеграционной системы, что позволяет получать доступ к электронным ресурсам. Так, существует взаимосвязь портала ЕАЭС с порталами (сайтами) уполномоченных госорганов и ЕАЭС по отраслевым вопросам, информационная структура взаимодействует с порталом Кабмина КР, Минэконом и коммерции КР, Минюст КР.

Предполагается развивать данное направление и повышать эффективность национальных информационных систем уполномоченных госорганов ЕАЭС, в том числе в виде совершенствования цифровых платформ. Одной из таких цифровых платформ может стать формирование

единой модели данных, которая будет обеспечивать поддержку различных видов межгосударственного информационного взаимодействия на базе S2S, G2G, B2G, B2B. Принятая Стратегия развития интегрированной информационной системы ЕЭС на период до 2025 г. формирует необходимый перечень условий для достижения поставленной цели. Например:

- разработка и принятие актов органов ЕАЭС, регламентирующих формирование цифровой платформы;
- обеспечение защиты информации при межгосударственном информационном взаимодействии;
- формирование институциональной основы проведения технической экспертизы реализуемых в интегрированной системе решений;
- развитие вычислительной инфраструктуры,
- развитие телекоммуникационной составляющей;
- создание и развитие инфраструктуры для обеспечения возможности электронной идентификации товаров и т.д.

Кроме того, Стратегия развития интегрированной информационной системы ЕЭС на период до 2025 г. устанавливает два этапа развития информационной инфраструктуры, в частности:

Первый этап (2017-2020 гг.), предполагает завершение работ по формированию интеграционной системы внешней и взаимной торговли ТС, осуществление поддержки таможенного, налогового контроля.

Второй этап (2021- 2025 гг.), предполагается развитие электронных сервисов единой интегрированной системы, для обеспечения функционирования цифровой экономики ЕАЭС.

Результатами в 2025 г. должны стать - функционирование цифровой экономики, информационной инфраструктуры, реализация межгосударственных электронных услуг, обеспечение постоянной

информационно-технологической поддержки в области перемещения товаров, услуг, капитала и рабочей силы.

Ученые экономисты Зубенко В.А., Масалимова А.М. отмечают, что интеграция в рамках ЕАЭС должна формироваться на рыночных условиях, принципах экономической заинтересованности с учетом равенства интересов всех стран [107, с.36-37]. Соответственно, должны быть созданы адекватные управленческие механизмы, реализована единая законодательная база (включающая в себя и платежно-расчетный механизм, который направлен на усиление взаимного товарооборота), влияющая на дальнейшее развитие информационной инфраструктуры.

Законодательство является важной составляющей интеграционной системы и повсеместный характер, так как национальные законодательства имеют противоречие, но они будут иметь минимальное количество противоречий друг с другом, если интеграционное право будет иметь общий правовой механизм, в том числе в области информационной инфраструктуры, что в итоге приведет к углублению экономической интеграции государств ЕАЭС.

Ученые Зубенко В.А. и Масалимова А.М. дополняют, что стратегия развития и формирования инфраструктуры, имеет потенциал по противодействию негативным тенденциям и факторам в мировой экономике, преодолевая общие сдерживающие факторы, при устойчивом промышленном развитии и повышении конкурентоспособности национальных экономик можно достичь экономического роста и макроэкономической устойчивости государствам-участникам ЕАЭС.

В тоже время, существуют проблемные аспекты развития информационной инфраструктуру, что выражается в виде отсутствия единых институциональных основ по развитию институтов цифровой экономики ЕАЭС, отсутствие единых условий занятости труда для трудовых мигрантов (каждое государство-участник ЕАЭС имеет свои национальные

нормативные правовые акты, устанавливающие порядок и структуру миграционных потоков, что с одной стороны говорит о наличии правовых регуляторов, а с другой стороны приводит к противоречиям внутри данного интеграционного объединения). Зубенко В.А., Масалимова А.М. предлагают, что для дальнейшего развития интеграции необходимо преодоление негативных факторов, связанных с дефицитом информации, ограничениями конкуренции, техническими барьерами, административными ограничениями, отсутствием единых правил определения страны происхождения товаров, защитой прав интеллектуальной собственности, несовершенством процедур финансового регулирования [107, с.43]. Информация должна стать ключевым показателем интеграционного объединения ЕАЭС, с обязательным формированием информационно-цифровой среды и цифровых предприятий, с созданием Евразийской электронной сети промышленной кооперации и субконтрактации.

Ученый экономист Чеканова Т.Е. отмечает, что развитие интеграционных процессов для каждого государства ЕАЭС разное, в силу экономического, научного и иного потенциалов [220, с.533]. Стратегия развития интегрированной информационной системы ЕАЭС на период до 2025 г. должна сыграть важную роль, а именно сблизить страны ЕАЭС. Сами интеграционные процессы в рамках союза протекают медленно, а реализация происходит небольшими шагами, интеграция в ЕАЭС находится еще только на начальном уровне и связано это с недоверием между государствами, в связи с преследованием каждой из сторон своих интересов и нежеланием идти на компромисс [220, с.539]. Одним из стратегических направлений интеграционного объединения ЕАЭС является развитие инфраструктурных проектов, представленных в виде транспортной сферы, медийной сферы и информационного пространства, так как либерализация торговой среды позволит получить наибольшую открытость для рынков. Интеграционное взаимодействие остается главным базисом в ЕАЭС.

Ученый экономист Бородушко И.В. отмечает особенности интеграционного взаимодействия государств-участниц ЕАЭС, которые выражены в виде: [93, с.11]

1) принцип «мягкой» координации экономической политики государств, реализуемый посредством рекомендательного характера принимаемых решений;

2) принцип «четырех свобод» – свободы движения товаров, свободы движения услуг, свободы движения капитала, свободы перемещения трудовых ресурсов;

3) для каждой страны в качестве приоритетных направлений социально-экономического развития и вовлеченности в интеграционные взаимодействия определяются те сферы экономики, в которых наиболее высока вероятность получения дополнительного интеграционного эффекта и, одновременно с этим, существенен размер эффекта для экономик всех (большинства) членов ЕАЭС;

4) в результате сотрудничества каждая страна должна получить дополнительный экономический эффект за счет реализации интеграционного потенциала объединения и конкурентных преимуществ государств-членов.

Кроме того, Бородушко И.В. фокусирует внимание на создание механизмов наднационального стимулирования развития бизнеса на территории ЕАЭС посредством формирования институциональных структур финансовой, консультационной, информационной поддержки, что позволит развить информационную инфраструктуру ЕАЭС и повысить стабильность интеграционных процессов.

Важным компонентом развития ЕАЭС является цифровая трансформация, которая была отражена в Распоряжении Совета ЕЭК в 2016 г. «О создании рабочей группы по выработке предложений по формированию цифрового пространства ЕАЭС», где был изучен

международный опыт в области цифровой трансформации и информационной инфраструктуры [68]. В 2022 г. была образована рабочая группа по изучению цифровой трансформации государств-участниц ЕАЭС, с предоставлением анализа положительных и отрицательных сторон [59]. В дальнейшем после предоставления отчетов двух вышеперечисленных групп, был сделан акцент на совершенствовании цифрового взаимодействия. Например: был принят комплекс мер по полноценной цифровизации государственных (муниципальных) закупок в государствах-участниках, который устанавливает: [58]

- введение положения об использовании электронной цифровой подписи при проведении электронных закупок;

- расширение способов закупок, которые проводятся в электронном формате при помощи различных средств, таких как электронные магазины, рамочные соглашения и т.д.;

- сокращение сроков проведения электронных закупок;

- размещение в формате открытых данных информации о закупках, при помощи взаимодействия с электронными ресурсами (электронные торговые площадки);

- формирование реестра банковских гарантий для заказчика;

- разработка и совершенствование программно-аппаратных комплексов электронных ресурсов для взаимодействия электронными цифровыми подписями, включая внесение изменений в профильное национальное законодательство государств-участниц ЕАЭС и т.д.

В целом цифровая трансформация в ЕАЭС имеет широкий вид направленности, поэтому все уполномоченные госорганы должны быть цифровизованы на должном уровне. Особенно это касается таможенной сферы. Ученый экономист Шиманская А.В. аргументирует, что процесс цифровизации, в том числе преобразование сферы услуг до 2025 г. может привести к росту ВВП ЕАЭС на 67 млрд. дол. (устранение

нормативно-правовых барьеров в отношениях между государствами-членами ЕАЭС - 46,5 млрд. дол., цифровизации госзакупок на уровне ЕАЭС - 16,3 млрд. дол., полный переход на услуги «электронного правительства» - 3,6 млрд. дол., внедрение трансграничных электронных услуг - 0,5 млрд. дол.) [223, с.21].

Цифровизация таможенной среды ЕАЭС по мнению ученого Шиманской А.В. должна проходить по следующим этапам развития. Например: [223,с.23]

1) формируется электронная декларация на товары и подается в информационную систему таможенных органов;

2) после прохождения форматно-логического контроля электронная декларация автоматически регистрируется системой (либо оформляется отказ в регистрации);

3) проверяется соблюдение запретов и ограничений (в случае применения нетарифных мер к заявленной категории товара происходит электронный обмен информацией о разрешительных документах от компетентных органов);

4) на ключевом этапе декларация на товары проверяется системой управления рисками,

5) осуществляется проверка на списание всех необходимых таможенных платежей и сборов (они либо уже списаны, либо списываются системой в процессе),

б) на основе результатов системы управления рисками информационная система таможенных органов принимает решение о выпуске товаров либо об отказе в выпуске (возможен запрос системой недостающих документов в электронном виде).

Шиманская А.В., приводит опыт Сингапура, Южной Кореи как положительный фактор развития и приводит пример внедрения системы единого окна, которая активно влияет на этапы развития стран.

Внедрение системы единого окна в ЕАЭС, была принята посредством Решения Высшего Евразийского совета в 2014 г., где были обозначены механизмы единого окна [65]. Единое окно (ЕО) - это система взаимодействия между госорганами, регулирующими внешнеэкономическую деятельность, что позволяет участникам однократно представлять документы в стандартизованном виде через единый пропускной канал для последующего использования заинтересованными органами и организациями в соответствии с их компетенцией, при проведении контроля за осуществлением внешнеэкономической деятельности. Соответственно ЕО направлено на упрощение внешнеэкономической деятельности в рамках ЕАЭС, сокращение сроков предоставления госуслуг, упрощение требований, повышение эффективности функционирования административных ведомств. Важным пунктом развития Единого окна служит унификация госпроцедур в области внешнеэкономической деятельности, формирование единых стандартов документов (включая ведения электронного документооборота). Далее в каждом государстве ЕАЭС должны быть свои национальные концепции ЕО, так в КР концепция в сфере внешней торговли была принята в 2008 г. [8].

Важными компонентами Решения Высшего Евразийского совета в 2014 г. являлось взаимное признание электронных документов в области внешнеэкономической деятельности и организация информационного взаимодействия. Признается унификация информационных данных с правовым и техническим обеспечением электронных документов между уполномоченными госорганами ЕАЭС. Данное направление повлияло на развитие системы G2G, хотя на низком уровне находятся форматы B2G и B2B, которые необходимо усилить, при помощи отлаженных механизмов взаимодействия между частным и госсекторами, так и между частными секторами. B2B должен вести охват различных сопутствующих сфер, включая финансовые и логистические услуги, которые не всегда

функционируют на должном уровне, а В2G является прямым взаимодействием и результатом работы частного и госсекторов, где цифровая трансформация будет выражаться в виде электронной таможи (получение, регистрация различных составляющих в электронном формате по ввозимым и вывозимым товарам), оплаты госуслуг (мобильный банкинг), получения разрешения (электронные документы, подтвержденные электронной подписью) и т.д. Данные стратегические улучшения должны повлиять на внутреннюю инфраструктуру обмена информации в ЕАЭС.

В 2017 г. было принято Решение Высшего Евразийского экономического совета «Об основных направлениях реализации цифровой повестки до 2025», где в рамках цифровой трансформации рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы, ЕД признается важным компонентом [71].

Цифровая трансформация в целом будет развиваться по следующим категориям:

1) цифровая трансформация отраслей экономики и кросс-отраслевая трансформация, направлена на отраслевое межотраслевое взаимодействие по секторам экономики, включает в себя автоматизацию административных процессов, формирование цифровой экосистемы. Цифровая трансформация развивается в виде вертикальной и горизонтальной интеграции, где вертикальная интеграция отвечает за отрасль и предприятия внутри отрасли, а горизонтальная за создание межотраслевых направлений, межгосударственных и транснациональных процессов. Важными моментами являются цифровые активы, способные дать толчок к функционированию цифровых платформ и цифровых ресурсов. Цифровые активы обычно применяются в синтезе бизнес-моделей и технологий, способных удовлетворить потребности субъектов права. Например: использование технологии Big data для обработки информационных данных, искусственный интеллект для ведения мониторинга и оценка деятельности рынка ЕАЭС и т.д.

2) цифровой трансформации рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы, где моменты цифровизации должны открыто, безопасно и бесперебойно осуществляться в рамках интернет-сети или отдельных сетевых узлов. При этом цифровая трансформация должна включать в себя уровни преобразования рынка труда, с фиксацией постоянно меняющегося спроса и предложения на трудовые ресурсы.

3) цифровая трансформация процессов управления интеграционными процессами, направлена на совершенствование моделей управления, в том числе в виде цифровых процессов, развитии сервисной модели управления, где интеграционные и национальные услуги будут предоставляться в электронном формате, который необходим для оперативного взаимодействия различных субъектов права с уполномоченными госорганами, что приведет к появлению бизнес-сетей. Бизнес-сети должны стать цифровой платформой в том числе для межгосударственного информационного взаимодействия.

4) развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение защищенности цифровых процессов состоит из принципов обеспечения безопасности, надежности и устойчивости. Важной особенностью развития цифровой инфраструктуры является формирование трансграничных сервисов, появление новых цепочек добавленной стоимости, формирование кооперации в области трансграничного пространства.

Решение Высшего ЕЭС «Об основных направлениях реализации цифровой повестки до 2025 г.» создает новые возможности цифровой трансформации государств и обществ. Главными результатами данного Решения должен стать экономический рост, повышение занятости трудовых ресурсов в цифровой экономике, увеличение доли экспорта цифровых товаров и услуг. Потенциальным результатом Решения является увеличение совокупного ВВП государств-участников на 11 % от общего ожидаемого роста к 2025 г., рост занятости в ИКТ отрасли обеспечит дополнительный рост общей занятости на 2,46% к 2025 г.

В тоже время в области цифровой трансформации ЕАЭС существуют определенные проблемы. Например: снижение уровня конкурентоспособности в тех предприятиях и организациях, которые не перешли на использование и внедрение цифровых технологий, что отразится на потери предпринимательской способности в сфере ИКТ, низком уровне цифровой грамотности [98, с. 65-66].

Можно отметить, что КР к 2025 г. планирует обеспечить 100% сельского населения доступом в Интернет, а РФ планирует повысить использование новых технологий по всем отраслям экономики к 2025 г. на 50% [98, с. 64]. Цифровая повестка и цифровая трансформация ЕАЭС должна постоянно совершенствоваться и видоизменяться. При этом единая цифровая интеграция ЕАЭС должна включать три элемента, способствующие дальнейшему развитию. Например: [221, с.31].

- ЕАЭС Data X - единая подсистема передачи и обмена данными в электронном виде. Платформа может использоваться для обмена информацией, обмена юридически значимыми протоколами между частными компаниями.

- ЕАЭС ID - единое пространство электронного доверия. Оно включает в сервисы идентификации, аутентификации, авторизации, цифрового архива, что позволит выдавать справки гражданам одной страны на территории другой в цифровом формате.

- ЕАЭС Geo - геоинформационная система и сервисы картографической основы, способствуют упрощению контроля за прослеживаемостью товаров.

Цифровая трансформация ЕАЭС начинается с формированием цифровой экономики, где цифровая экономика - это экономика, основывающиеся на информационных технологиях, где внедрение данных технологий естественно преобразует сферы и бизнес-процессы на базе интернет-сети и новых цифровых технологий [99, с.3-4].

Первичными компонентами цифровой экономики являются:

- инфраструктура электронного бизнеса;
- электронный бизнес (включая процессы организации бизнеса с помощью ИКТ);
- электронная торговля.

Данные компоненты исходят из общей системы основных направлений развития цифровой трансформации 2024 г. определяющую цифровую экономику (рисунок 3.2)



Рисунок 3.2 Схема структуры цифровой экономики
Источник: Составлено автором на основе цифровой интеграции ЕАЭС.

В цифровой экономики применение новых технологий, выраженных в виде технологии Big data, облачные вычисления, блокчейн, технология

интернет-вещей, финансовые цифровые технологии, виртуальные товары способны повысить возможности общей инфраструктуры, так как эти технологии используются при повсеместном развитии интернет-среды. В рамках цифровой трансформации и цифровой экономики постоянно развивается индекс инновации, который отражает уровень развития новых технологий в ЕАЭС и дает оценку информационной инфраструктуры, представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Глобальный инновационный индекс развития цифровой экономики государств ЕАЭС за 2019-2023 гг.

Страны/ общее количество/ ЕАЭС	Ранг развития в мире					Общее количество баллов				
	143	141	128	127	126	143	141	128	127	126
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Армения	65	61	80	59	68	36.0	37.3	38.4	35.6	32.8
Беларусь	58	53	64	88	86	37.1	38.2	41.9	29.9	29.3
Казахстан	79	82	65	78	74	32.7	31.2	41.7	34.5	31.4
Кыргызстан	112	109	92	95	94	27.7	27.9	35.6	28,0	27.5
Россия	49	48	43	44	46	39.4	39.3	46.6	38.7	37.9
Страны/ общее количество/ ЕАЭС	Ранг развития в мире					Общее количество баллов				
	129	131	132	132	131	129	131	132	132	131
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Армения	64	61	69	80	72	33.9	32.6	31.7	26.6	28.0
Беларусь	50	64	62	77	80	46	31.2	32.6	27.5	26.8
Казахстан	79	77	79	83	81	43.7	28.5	28.6	24.7	26.7
Кыргызстан	78	94	98	94	106	41.4	24.5	24.5	21.1	20.2
Россия	46	47	45	47	51	37.6	35.6	36.6	34.3	33.3

Источник: Составлено автором на основе данных Global Innovation Index 2014-2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/>

В рамках данной таблицы, следует отметить, что 4 из 5 государств-участников ЕАЭС снизили свои позиции за 2021-2022 гг., в частности Армения снизила с 69 до 80, Беларусь с 62 до 77, Казахстан с 79 до 83, Россия с 45 до 47. Только КР повысил свою позицию в области развития

инноваций и цифровой экономики с 98 на 94 позицию в мировом рейтинге государств, в 2023 г. это снижение продолжалось.

Показатели цифрового бизнеса в КР и его уровень зависит от общего состояния развития госполитики в сфере цифрового бизнеса, цифровизации секторов экономики. Измерения уровня развития цифрового бизнеса можно определить по 2 основным измерениям (15 индикаторов) [247], такие как - состояние бизнеса, развитие инфраструктуры и ИКТ, представлены в таблице 3.3

Данные цифрового развития страны за определенный период показывает готовность к выработке решений по переходу к цифровой трансформации и готовности бизнеса участвовать в данном процессе.

Таблица 3.3 - Показатели уровня развития цифрового бизнеса в КР.

№	Наименование индекса	Наименование показателя	Значение Показателя	Источник данных	Рейтинг КР
4	Цифровой бизнес				
4.1.	Общее состояние бизнес-климата в стране				
4.1.1.	Институты (4 индикатора)	4.1.1.1. Политическая среда	40.3	Глобальный	123 из 132
		4.1.1.2. Регуляторная среда	55.2	Инновационный	93 из 132
		4.1.1.3. Бизнес-среда	71.5	Индекс ВЭФ,	66 из 132
		-Легкость запуска бизнеса	93.0		40 из 132
4.1.2.	Инфраструктура (1 индикатор)	4.1.3.1. Эффективность логистики	23.2	Глобальный Инновационный Индекс ВЭФ, WB Logistic Performance Index (LPI)	102 из 132
4.2	Сектор ИКТ (10 индикаторов)	4.2.1. Доля ИКТ сектора в струк. ВВП, %	2.7	НСК КР	

	4.2.2. Высокотехнологичный импорт, % от общей торговли	9.2		42 из 132
	4.2.3. Высокотехнологичный экспорт, % от общей торговли	0.7		84 из 132
	4.2.4. Импорт ИКТ услуг, % от общей торговли	0.5		106 из 132
	4.2.5. Экспорт ИКТ услуг, % от общей торговли	0.3		114 из 132
	4.2.6. Расходы на компьютерное ПО, % ВВП	0.1	Глобальный Инновационный Индекс ВЭФ	91 из 132
	4.2.7. Высокотехнологичное производство, %	2.4		109 из 132
	4.2.8. Новые бизнесы/нас. 15-64 лет	1.3		77 из 132
	4.2.9. Сертификаты качества ИСО 9001/млрд. PPP\$GDP	0.5		122 из 132
	4.2.10. Создание мобильных приложений/ PPP\$GDP	0.0		92 из 132

Источник: Составлено автором по материалам общественного фонда «Гражданская Инициатива Интернет Политики» [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://internetpolicy.kg/category/analytics/>

В дальнейшем можно отметить, что в области цифровой трансформации принятие документа ЕЭК «Концепции создания условий для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в 2018 г.» [43], определило кооперацию механизмов интеграционного сотрудничества в области

цифровизации промышленности, в виде формирования основных подходов по развитию информационных ресурсов и новых технологий в промышленности, в том числе цифровизацию отраслей, производственных и управленческих процессов, где основными принципами организации цифровой трансформации промышленности служат:

- системность и координация направлений;
- постоянное взаимодействие национальных уполномоченных госорганов с бизнес - средой;
- активное использование ГЧП;
- применение новых методов в промышленности, в том числе при помощи научных проектов и изысканий;
- оптимизация финансовых и временных затрат;
- кросс - отраслевая интеграция.

Следовательно, цифровая трансформация отраслей состоит из пакета задач и подходов, которая может быть реализована только при понимании конечного результата, отраженного в виде конкретных мероприятий. Например: выявление проблем цифровой трансформации в интеграционном пространстве ЕАЭС, изучение международного опыта, обеспечение сотрудничества с третьим государствами, в которых уровень промышленности и сельского хозяйства находится на высоком уровне и т.д.

Важным компонентом развития цифровой трансформации служит стандартизация продукции, технических требований, постоянное развитие ИКТ (включая развитие и внедрение широкополосного интернета), внедрение роботизированных комплексов (по сборке промышленных товаров), повышение качества программного обеспечения, развитие цифровых платформ. Все это запланировано по трем этапам, в частности:

- первый этап (2019-2020 гг.) - создание и апробация информационных ресурсов предприятий, создание единого реестра промышленных предприятий;

- второй этап (до 2021 г.) - создание и внедрение пилотных проектов цифровой трансформации промышленности, в том числе создание единой евразийской цифровой платформы;

- третий этап (до 2025 г.) - запуск единой евразийской цифровой платформы и ее совершенствование.

В тоже время, Концепция создания условий для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в 2018 г. отмечает проблемы, которые должны быть решены в срок до 2025 г. Например: нехватка компетенций в управленческого и исполнительного персонала в области цифровой трансформации, недостаточная цифровизация промышленных предприятий, разрозненность систем управления, нехватка современных технологий, недостаток финансирования и т.д.

Только общие усилия государств ЕАЭС смогут преодолеть данные проблемы и выйти на новый уровень интеграционного сотрудничества, в настоящее время проблемные аспектами в области цифровой трансформации еще остаются: [96, с.19].

- нехватка корпоративных разработчиков ПО, а также связанных с ними профессиональных компаний;

- недостаточно разработанная законодательная база цифровой трансформации экономики;

- высокая зависимость в ряде отраслей от импорта и трансфера технологий, недостаточный уровень собственных инноваций и кооперации между наукой и производством.

Использование мирового опыта по цифровой трансформации промышленности, основанном на использовании интеллектуальных приборов измерения параметров работы производственных линий, отказ от большого количества работников и переход на роботизированные технологии создание единой информационной системы для автоматизации и интеграции производственных процессов, введение обязательного

электронного оборота документов, позволит обеспечить внедрение цифровых технологий на всех этапах – от идеи до эксплуатации и т.д. Если использовать данные международные наработки то, можно сказать, что цифровая трансформация – это постоянное внедрение новых технологий в ту или иную отрасль экономики, где государство и бизнес-структуры находятся в постоянной кооперации. Именно эта кооперация и формирует единые интеграционные процессы. Следует отметить Декларацию о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках ЕАЭС, которая формирует такие направления как [44]:

- обеспечение максимальной эффективности единого рынка ЕАЭС и реализация его возможностей для бизнеса и потребителей (включает в себя полное устранение любых бюрократических, правовых и технических барьеров, которые мешают для свободного передвижения товаров, услуг, капитала и рабочей силы; развитие интеграционных процессов в агропромышленной сфере, направленной на увеличение производства сельскохозяйственной продукции; совершенствование инструментов взаимодействия с бизнес-сообществом и т.д.);

- формирование «территории инновации» и стимулирование научно-технического прогресса (повышение уровня внедрения новых технологий в экономические процессы ЕАЭС, включая цифровизацию всех национальных уполномоченных госорганов власти, обеспечение беспрепятственного пропускa интернет-трафика);

- раскрытие потенциала интеграции для людей, повышение их благосостояния и качества жизни (усиление роли межрегионального торгово-экономического сотрудничества, обеспечение граждан ЕАЭС к информационной составляющей);

- формирование ЕАЭС как одного из наиболее значимых центров развития современного мира (широкое сотрудничество с различными интеграционными объединениями, с ШОС, АСЕАН, Меркосур, ЕС и т.д.)

Данная декларация закрепила основные направления по развитию инноваций, максимальной эффективности рынка ЕЭАС, повышение уровней интеграционной составляющей, внедрение новых технологий. Внедрение новых технологий в любом интеграционном объединении является главным пунктом развития. Соответственно информационные данные должны быть ключевыми показателями, со своим форматом и структурой в этом направлении, поэтому в 2018 г. на уровне Коллегии ЕЭК был принят базовый формат и структура предоставления информации в рамках реализации цифровой повестки, который установил порядок получения информации посредством информационного запроса в уполномоченные органы ЕАЭС [67]. Например: существует сервис, где в информационном блоке пользователь может описать проблемы, с которыми он столкнулся в информационной среде, предоставить свои предложения по улучшению цифровой среды, обозначить вопросы технической поддержки и т.д.

Аграрная отрасль в направлении информатизации общего экономического пространства ЕАЭС, строится на выше перечисленных принципах и направлениях, где информационная структура сельского хозяйства становится мощным фактором развития сельских товаропроизводителей и фермеров, которые формируют определенную информационную среду и способствуют выходу на новые технические и экономические возможности экономики страны. Конкурентоспособность производимого продукта во многом зависит от рыночных отношений в сфере агробизнеса [215]. Создание рыночных отношений требует наличия информационной инфраструктуры отрасли, которая во взаимодействии с информационным обеспечением влияет на производственные и управленческие процессы в деятельности субъектов рынка.

Исследуя опыт зарубежных и соседних стран, в области сельхозпроизводства можно выделить, что многие фермеры получают разную сельскохозяйственную, техническую, правовую и другую

информацию от отраслевых министерств, налоговых служб, банков, перерабатывающих предприятий, фирм, биржах и других организаций участвующих в данной сфере. Данный опыт может быть применен в аграрной отрасли КР, следует выделить и применить отдельные компоненты для развития информационной структуры сельского хозяйства страны.

В этих странах созданы разветвленные службы по внедрению технических и технологических новшеств направленных для информационного обслуживания фермеров. Зарубежные фермеры чаще всего используют компьютерную информационную связь, в том числе интернет, так как зарубежные страны в течение определенного времени смогли создать развитую и специализированную информационную структуру, которая на сегодня действует и имеет огромный научный и экономический эффект. В зарубежных странах достигнут относительно недорогой и эффективный доступ к оперативной информации, что в дальнейшем повлияло на увеличение урожая и производства продовольствия.

В Центральной Азии на региональном уровне интеграционного сотрудничества, на протяжении многих лет идет процесс информатизации и реализации проектов ИКТ, что имеет важное народнохозяйственное значение, где применения информационных систем и новых инновационных методов в информационной структуре сельскохозяйственной отрасли направлены на улучшения жизни в сельскохозяйственных регионах и должно в значительной степени сравняться с информатизацией аграрного сектора западных стран [154]. Так, с 2015 г. большинство стран Центральной Азии участвуют в создании электронного сельского хозяйства нацеленного на подъем отрасли, где развитие в сельском хозяйстве может быть достигнуто посредством совершенствования ИКТ и применение новых технических решений. Электронное сельское хозяйство включает в себя анализ, оценку, проектирование и разработку инновационных методов по использованию информационных систем в отрасли. В этом контексте, ИКТ

используются в качестве общей концепции, которая продолжает развиваться соответственно тому, как новые приложения ИКТ внедряются и применяются в информатизации экономик стран Центральной Азии.

В республике Узбекистан эта фаза идет через активное формирование информационной инфраструктуры нового поколения. В рамках программы республики Узбекистан по развитию национальной информационно-коммуникационной системы на 2013-20 гг., на сегодня реализуется 17 проектов по телекоммуникационным технологиям и связи, 30 проектов по электронному правительству республики с формированием баз данных и информационных систем. Информационная система «Электронное правительство» осуществляется министерством по развитию информационных технологий и коммуникаций совместно с министерством сельского и водного хозяйства республики [74].

Основной целью созданных информационных систем является совершенствование электронного правительства и улучшения госуправления на базе общего взаимодействия госорганов. Данное направление предполагает:

- предоставление интерактивных услуг;
- доступность сферы услуг;
- способствует прозрачности, подотчетности деятельности органов власти;
- оперативному информированию фермерских хозяйств, сельского населения и бизнеса;
- обмену информацией по ключевым вопросам.

На основании созданного ресурса в республике внедрена единая фермерская учетная система. Такая информационная система эксплуатируется и насчитывает в своей базе 176 тыс. фермеров с общими земельными участками в 4,2 млн. га. Имеется и отдельная информационная система «Мева», работающая в секторе садоводства и виноградарства. Данная система предоставляет обширную информацию по агротехническим

технологиям, оптимальному качественному выбору сортов фруктов, закупке оборудования, борьбе с вредителями, уходу за садами и виноградниками.

В РТ согласно программе реформирования сельского хозяйства на 2012-20 гг. предусмотрено создание информационной системы внешнеторговой информации и ИКС при Минсельхозе республики РТ, данные работы возложены на информационно - консультативный отдел, который должен обеспечить максимальное использование своих технических специалистов на районном уровне и в джамоатах [81]. На сегодня в стране действует аграрная информационная система «Сельскохозяйственная информационная маркетинговая система» созданная за счет доноров и проектов (швейцарской ассоциацией международного сотрудничества, голландской организацией по развитию сотрудничества, программы развития организации объединенных наций (ООН)). Данная информационная система предоставляет информацию аграриям страны по вопросам ценовой и справочной информации в отрасли, но требует поддержки. В РТ с населением 7,1 млрд. чел., мобильные телефоны имеет почти все население, компьютерной техникой обеспечены 1,3 млрд. чел., что составляет 5,4% населения страны. Развитие мобильных информационных систем для сельскохозяйственной отрасли республики становится основным приоритетом в развитии ИКТ, так как мобильная связь охватывает 100 % населения, поэтому программное обеспечение нацелено на создание и развитие информационной мобильной инфраструктуры в отрасли. Действующие разработки и приложения мобильных информационных систем по аграрной торговле, по овощам, фруктам, погоде и другим компонентам сельского хозяйства, доступны на информационных порталах (www.mobi.agroinform.tj, www.play.google.com).

В РК в основу информационного обеспечения предложена информационная система «Extension», которая уже существовала в зарубежных странах и была внедрена для республики, чтобы обеспечить прямой информационный доступ сельскому населению к передовым научным

знаниям [244]. Информационная система «Extension» помогает субъектам сельского хозяйства республики совершенствовать отрасль путем внедрения новых технологических процессов через применение практических методов в обучении. В таких областях, как Алматинская, Акмолинская, Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Костанайская, Кызылординская, Северо-Казахстанская, Южно-Казахстанская были созданы центры по распространению знаний (Балхаш, Байсерке-Агро, Костанай, Кызылорда, Кызылжар, Мактарал, Немецкий Аграрный Центр в Казахстане, Ушкoныр, Oскемен, Тассай, Шортанды) на базе научно-исследовательских институтов АО «КазАгроИнновация». Эти центры являются информационными системами непосредственно связанные с сельским хозяйством, работа которых направлена на изучение и внедрение новых разработок. Центры по распространению знаний на сегодня провели 151 семинар и обучили 3461 слушателей, где методика обучения была представлена по основным направлениям сельхоз деятельности (растениеводство, защита растений, апробация, овощеводство, хлопководство, животноводство, ветеринария, механизация, менеджмент, берегающие технологии, кормопроизводство, аквакультура, пчеловодство).

В структуре информационной системе РК также действует и портал АО «Казагромаркетинг» [237], где с помощью созданной региональной информационной сети происходит внедрение госпрограмм в сельскохозяйственную отрасль на основании информационных порталов, последующим направлениям:

- ветеринарная безопасность;
- госрегистрация сельскохозяйственной техники;
- идентификация сельскохозяйственных животных;
- водные ресурсы и балансы;
- земледелие, фитосанитарная безопасность и мониторинг мероприятий по карантину;

- учет рыбных ресурсов;
- лесопользование, лесные ресурсы, особо охраняемые природные территории, животный мир;
- животноводство и ветеринарная безопасность;
- система электронных зерновых расписок;
- система сбора и обработки заявок по кредитам [249].

Представленный опыт развития стран, дает видение в развитии своей собственной отрасли и может быть использован в создании отраслевой информационной инфраструктуры, где на сегодня наблюдается ряд проблем, в том числе в системах организации, управления необходимой инфраструктурой.

В КР ИС в аграрной отрасли разрабатываются в соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития КР на период 2013-17 гг. [7], Концепцией аграрного развития КР на 2023 - 2027 гг., Национальной стратегии устойчивого развития КР 2018 - 2040 гг. [6], где одно из направлений - это создание госинформресурсов по информированию и консультированию сельских товаропроизводителей и предприятий.

Созданием информационной системы в сельском хозяйстве республики занимаются структурные подразделения Минсельхоза КР. Информационная система министерства доступна на портале www.agro.gov.kg и направлена на информирование пользователей по отдельным сельскохозяйственным вопросам и основным направлениям в развитии отрасли, что не в полной мере решает взаимодействие в системе связи с пользователями. В информационной структуре отрасли имеются и частные ИС, которые были созданы за счет проектов для обмена информацией, но требовалось их поддержка со стороны гос.органов. Наиболее популярные и доступные:

1. Информационный ресурс информационно-консалтинговой компании «Агроинформазия» (www.agro-asia.com) созданный в 2007 г. и специализирующейся на предоставлении информационных услуг по таким

направлениям как:

- сбор, анализ, подготовка, систематизация специализированных отчетов;
- предоставление запрашиваемой информации;
- проведение исследований и мониторинг оценки деятельности проектов и организаций по развитию.

2. Информационный ресурс «Агропортал Кыргызстана» (www.agro.kg), созданный в 2006 г. и предоставляет возможность по размещению новостей, объявлений и услуг. Имеются и коммерческие ИС, такие как Кыргызская агропромышленная рыночная информационная система (www.monitor.kg), которая предоставляет платную информацию по розничным и оптовым ценам в аграрном секторе на внутренних и внешних рынках стран ближнего зарубежья.

Также имеются и другие порталы информации для сельхозпроизводителей, где наблюдается невысокая оперативность и эффективность в обновлении информации, в создании интеграции, принятии управленческих решений, в виду недостаточного развития интеллектуальной среды в сельских районах, недостаточное использование хозяйственной практике и новых информационных технологий, что тормозит автоматизацию и информатизацию сельскохозяйственных процессов.

Расширение информационных систем, баз данных создаст важное условие для эффективного применения их в сельском хозяйстве. Большинство знаний накопленных в сельскохозяйственных исследованиях и реальная практическая информация должны быть применены сельскими пользователями информации. Помощь в этих вопросах оказывают доноры, так для страны Центральной Азии в рамках общего проекта ФАО по «Электронному сельскому хозяйству в регионе Центральной Азии и Южного Кавказа», была предложена помощь по внедрении общей информационной системы, которая должна объединить отраслевые информационные ресурсы [133]. Создаваемая информационная система предназначена для общей

автоматизации, сбора, обмена, публикации актуальной сельскохозяйственной информации связанной со сбытом, производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции. В итоге система должна обеспечить:

- создание единой электронной базы данных по выращиваемой продукции;
- улучшение практической поддержки производителей продукции в процессе выращивания, сбора, хранения, переработки и реализации продукции;
- оптимизация информации по рынкам сбыта, по видам, по количеству выращиваемой продукции;
- оперативную информированность пользователей в расширенной информационной базе знаний.

Разрабатываемые и текущие эксплуатируемые ИС будут способствовать улучшению информационного взаимодействия всех участников аграрного сектора от производителей, переработчиков и экспортеров сельхоз продукции, заканчивая обслуживающими и поддерживающими ведомственными службами отрасли и тем самым развивать и совершенствовать информационную инфраструктуру аграрной отрасли.

3.3. Информационное обеспечение: пути развития и проблемы информационных отношений в отрасли

Развитие информатизации стала мощным фактором воздействия на все стороны современного общества, в том числе и на его экономическую составляющую и тем самым обеспечивая благоприятные условия для создания и развития государственных, региональных, отраслевых информационных систем, электронных ресурсов [165]. Интегрированные ИС государственных, региональных объединений, в том числе ИС органов государственной власти, ведомственных органов, задействованные в различных сферах образования, науки и других структурах,

сконцентрировавшие высокие ИТ и инновации, позволяет бурно развивать информатизацию экономики на макро и микро уровнях.

Сфера информационных услуг возникла в ответ на потребность в получении определенной информации, как отдельных потребителей (пользователей), так и хозяйствующих субъектов (организаций, предприятий) для оперативного владения максимально возможной информацией по интересующим вопросам, с дальнейшим применением и внедрением полученной информации в производство товаров и услуг, а также для получения необходимых профессиональных знаний. Понятие информационные услуги, выступает как совокупность определенных действий, направленных на удовлетворение потребностей в знаниях и навыков при использовании информации, где принятие управленческого решения способствует повышению эффективности в определенной сфере деятельности, посредством определения качества полученной информации. Обладание определенной информацией становится важным экономическим приобретением, где основной ценностью является оперативность получения этой информации. Время предоставления информации становится лишь одной из многочисленных и качественных характеристик информационной услуги.

Качество приобретения информационных услуг определяется вполне определенным экономическим эффектом, необходимым для выработки конкурентоспособных направлений развития в бизнес среде.

Информационные услуги тесно связаны с интернетом и информационными системами, поэтому обществом в своей экономической деятельности используются основные информационные услуги в направлениях, как:

- информационные услуги в общественных сферах (в знаниях, в технологиях, в разработки интернет ресурсов и др. сопутствующих направлениях);

- информационные услуги в банковской сфере;
- информационные услуги в коммерции и производстве, связанные с выпуском продукции и реализации товара.

Интернет способствует росту объемов трансграничных обменов товарами, что способствует росту информационных услуг, тем самым позволяя потребителям и бизнес компаниям обходить границы между странами и строить общий рынок товаров и услуг. На сегодня более 4,6 млрд. человек в мире, имеют доступ к подключенным мобильным устройствам, 600 млн. через телефоны, если один человек обращается к Интернету с компьютера, то два это делают с мобильного устройства [252].

Развитие мобильной связи значительно расширяет электронные услуги и в значительной мере дополняет и обогащает общественное образование, делая его более доступным и гибким. Полученные знания влияют на повышение качества самих информационных и образовательных услуг, тем самым увеличивая возможности электронных услуг. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), где участниками являются 34 государства, уровень использования Интернет услуги для расчетов с поставщиками и покупателями постоянно возрастает, то есть: 35% предприятий используют Интернет для покупок, 18% для продаж товаров, 24% практикуют электронное обучение, 66% предоставляют формы отчетности. В странах Европы услуга интернет-банкинга выросла в среднем с 75% до 95% [254].

Рост информационных услуг в европейских странах за данный период, был связан с влиянием новых технологий на экономическое развитие общества и свободного распространения информации. В мире стало выгодно строить интегрированные информационные системы, направленные на создание информационных ресурсов и предлагающих определенные информационные услуги на рынке информационно коммуникационных технологий. Примером может служить развитие интернет банка в СНГ, где

мобильные банки занимают существенные позиции в банковской среде, сектор постоянно растет, а по уровню развития мобильных банков лидирует РФ, данные представлены в таблице 3.4. Через мобильные банки можно получать быстрые кредиты, в том числе и на сельскохозяйственные нужды.

Таблица 3.4 - Общий уровень развития мобильных банков в странах СНГ

Страна	Лучший мобильный банк	Оценка лучшего мобильного банка (Android/iOs)	Средняя оценка мобильных банков в стране (Android/iOs)
Россия	Тинькофф Банк	73,8	57,7/59,5
Белоруссия	Белгазпромбанк	61,3	49,7/50,4
Грузия	Банк Грузии	57	47,6/47,1
Казахстан	ForteBank	55,8/56,8	42,9/42,7
Украина	ПриватБанк	53,6/55,8	40,3/40,5
Азербайджан	UniBank	46,3/47,6	33,5/33,7
Армения	Evocabank	48	33
Кыргызстан	MBank	37	29

Источник: Tadviser (Государство. Бизнес. Технологии.) [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.tadviser.ru/index.php/>

Современный рынок информационных услуг представляет собой рынок электронной информации и коммуникаций, в структуре которого можно выделить основные области:

- средства информации рынка (базы данных) информационных услуг;
- электронная торговля и финансовые операции;
- электронные коммуникации и сети Интернет.

В общем виде информационные услуги можно классифицировать как:

а) бизнес услуги, которые содержат:

- финансовые услуги, услуги брокеров, услуги по биржевым торгам, услуги по котировкам ценных бумаг, услуги по курсам валют;
- услуги по сбору и предоставлению статистических данных;

- услуги по сбору и распространении коммерческой информации.

б) специфические услуги, которые содержат:

- услуги научно-технического характера в отраслях науки и производства;
- услуги по профилю профессий;
- услуги по документообороту и архиву.

в) образовательные и дополнительные услуги, которые содержат:

- услуги образовательного процесса;
- услуги оздоровительные;
- услуги социальные.

г) специализированные информационные услуги, которые содержат:

- услуги, обеспечивающие разработку, сопровождение и функционирование информационных систем, программных продуктов, технологий, источников.

д) потребительские услуги, которые содержат:

- услуги по электронной литературе;
- услуги по развлекательным, познавательным, поисковым системам.

В развитии ряда стран, где основной чертой макроэкономической политики служит поиск определенного баланса между контролем со стороны государства и законами рынка выступает интеграционное сотрудничество. Интеграционное сотрудничество и создание интегрированных информационных систем расширяет возможности информационных услуг, создает условия для унификации электронных услуг, обеспечивает качественное развитие услуг. В этом направлении доступным примером является создание ЕАЭС, где вопросы по улучшению электронных услуг определены в реализации направлений самой «цифровой повестки» стран участниц ЕАЭС, таких как:

- равноправное партнерство в сфере информационной интеграции и преодоление всех форм цифрового разрыва;
- развитие благоприятной и деловой среды;

- обеспечение взаимной выгоды и расширение цифровой интеграции;
- сопряжение национальных информационных систем и цифровая трансформация в развитии информационных ресурсов [30].

Эти направления «цифровой повестки» ЕАЭС продвигают электронные услуги в информационных системах, тем самым стимулируют электронное образование, оказывают влияния на формирование и развитие цифрового рынка, на процессы электронного обучения и получения необходимых профессиональных знаний. Данная стратегия нацелена на выравнивание уровня готовности населения к внедрению системы «цифровой экономики», что экономически способствует упрощению доступа населения, хозяйствующих субъектов к рынкам и стимулирует рост образовательных процессов. Особенность образовательных процессов - это профессиональная помощь в обучении и востребованность навыков работы обученных «пользователей» с электронными услугами, тем самым дополняя и развивая ранее созданные автоматизированные информационные системы. Система образования пока, что слабо реагирует на этот вызов, поэтому в настоящее время «пользователям информационных систем» приходится неоднократно самостоятельно модернизировать свои навыки, с учетом роста технологий и знаний [218, 219]. Это сейчас и происходит во многих странах, где экономика преобразуется в «цифровую».

В данном случае при создании системы «цифровой экономики», в современной системе образования должна быть предусмотрена информационная составляющая, направленная на подготовку учащихся, студентов к работе с разнообразными информационными ресурсами, с возможностью создания этих ресурсов, а в дальнейшем и использовании приобретенных навыков в профессиональной работе, с учетом развития электронных услуг в будущем. Популяризация электронного управления, информирование об электронных сервисах граждан и бизнесменов создаст

интеллектуальную базу для использования новых инструментов и технологий [229].

В мировом развитии общества, где используются и совершенствуются информационные системы - информационные услуги стали необходимыми, определяющие рынки производства и потребления разного вида товаров и услуг, позволяющие многим государствам оперативно управлять и принимать правильные управленческие решения для экономик своих стран, обеспечивая доступность населения к цифровым технологиям путем развития электронно-цифровых ресурсов .

Выработка цифровой повестки и стратегических направлений реализации интеграционных процессов для страны, способствует более высокому повышению качества электронных услуг и росту общих образовательных процессов, с приобретением новых качественных знаний, в том числе для аграрного сектора экономики [156].

С развитием интеграции общественных отношений, экономика любой страны находится под влиянием экономических, политических процессов, которые происходят как в собственной стране, так и в мировом пространстве. В таких условиях экономический рост отдельных отраслей страны тесно связан с решением общих экономических вопросов и требующих всестороннюю оценку. Необходимость рассмотрения отраслевого развития и анализа некоторых показателей в общей структуре экономического развития национальной экономики направленно на обеспечение стабильного развития, защите экономических интересов на национальном и международном уровнях, что отражается на становление общей информационной структуры страны.

Сельхоз отрасль КР составляет значительную часть в общем объеме ВВП страны, так в 2020 г. объем отрасли составлял 12 % от ВВП, в 2022 г. 11%, в 2023 г. 9,7 %. Происходит снижение ВВп в отрасли, поэтому подъем роста отрасли должен быть основан на направлениях госсистемы

управления, на росте эффективности производства в сельском хозяйстве, в том числе и в перерабатывающей промышленности. В программе «О Национальной стратегии развития КР на 2018-2040 гг.», в сфере сельского хозяйства предусматривается обеспечение населения КР качественным продовольствием и превращение отрасли в поставщика высококачественной экологически чистой, органической продукции на мировой и региональный рынки. Формирование единой господдержки в крупные сельские предприятия, фермерские хозяйства и кооперативы, которые занимаются производством и переработкой сельхозпродукции, создаст высокую добавленную стоимость [6].

В «Стратегии устойчивого развития промышленности КР на 2019-2023 гг.», ставится приоритетное развитие пищевой промышленности и отмечено, что развитие отрасли предполагается путем кооперирования и кластеризации, поддержки специализации регионов на местной продукции с учетом экономической рациональности. Необходимо обеспечить повышение экспортного потенциала и улучшение качества продукции, через модернизацию существующих предприятий [19].

В настоящее время для обеспечения экономического развития сельскохозяйственного сектора КР и решения данных стратегий, необходимо тесное информационное взаимодействие с местными производителями сельхоз продукции, чтобы создать благоприятные условия для развития аграрной отрасли, в том числе как своевременное оказание господдержки сельским товаропроизводителям, предоставление льготных кредитов фермерам, помощь в реализации и переработки сельхозпродукции, развитие информационных отношений и цифровизация отрасли, что способствует развитию местного агробизнеса.

За последние годы стратегические направления по развитию сельхоз сектора было обозначены в ряде программ и стратегий госорганами и

Правительством КР влияющих на информационную составляющую отрасли:

- Концепция развития сельскохозяйственной кооперативной системы в КР на 2017-2021 гг., определяет информационно-консультационную поддержку сельскохозяйственных кооперативов, в том числе велась разработка нормативно-правовые акты (НПА) по усилению правового поля, что позволяет выработать оптимальные условия финансово-кредитной политики, применить элементы кооперативного управления [10];

- Национальная стратегия развития КР на 2018-2040 гг. - предполагает, сформировать 7 логистических центров в агропромышленном секторе, которые будут соответствовать международным стандартам с коммуникацией в интернет-среды [6];

- Национальная стратегия устойчивого развития на 2013-2017 гг. - обозначила одним из приоритетов развития страны - сельское хозяйство, закрепившая обязательную информационную поддержку сельхозпроизводителей в области ценовой политики [7], с проведением работы по созданию сети учебно-методических центров для хозяйствующих субъектов сельхозотрасли, с привлечением информационных ресурсов госорганов;

- План Правительства КР по развитию экспорта на 2015-2017 гг., который устанавливает необходимость информационного обеспечения доступа к торговой информации страны для осуществления торговых операций, в том числе в области сельского хозяйства [12];

- Приоритеты сохранения биологического разнообразия КР на период до 2024 г. [16];

- Программа развития ирригации КР на 2017-2026 гг., где предполагается осуществить создание сельскохозяйственных кооператив на орошаемых землях с созданием новых рабочих мест, укрепить приграничные территории, усилить экономические выгоды и т.д. [13].

Данные стратегии и программы в настоящее время не в полном объеме решают задачи направленные на подъем пищевой и перерабатывающей промышленности, так как в настоящее время сама инфраструктура и техническая база перерабатывающей промышленности КР, а так же система хранения, логистики и сбыта не отвечает современным требованиям, что приводит к снижению качества и норм безопасности предъявляемых к сельскохозяйственной продукции. Проблемы отечественного производства продовольствия в первую очередь необходимо решать через обновление производственных мощностей, применение современных инновационных и многофункциональных технологий, привлечения дополнительных финансовых ресурсов, соответственно не решения данных вопросов сегодня приведет к удорожанию и потерям товарной продукции.

Национальная инновационная система КР находится на ранних стадиях развития и многие ее базовые составляющие отсутствуют, либо пребывают на начальном этапе формирования, поэтому сотрудничество с государствами ЕАЭС дает возможность КР выработать совместные инструменты, направленные на поддержку инновационных проектов, реализуемых при участии партнеров из разных стран [113, с.50].

Развитие сельскохозяйственной отрасли КР должно стать приоритетным направлением с необходимостью новых инновационных подходов к системе модернизации и расширения предприятий по производству промышленной переработки сельхозпродукции, необходимо учесть направления и формирования отношений по развитию кооперации с предприятиями государств ЕАЭС, в том числе с помощью участия общей информационной структуры. Основными направлениями промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС строятся на перспективах развития исходящих из:

- 1) целесообразности углубления промышленной кооперации в целях стимулирования роста промышленного производства и выпуска совместно произведенной продукции;

2) необходимости противодействия негативным тенденциям в мировой экономике в целях ускорения и повышения устойчивости промышленного развития государств ЕАЭС;

3) потенциала эффективного и взаимовыгодного сотрудничества для преодоления существующих барьеров, повышения конкурентоспособности и инновационной активности, наращивания промышленной кооперации, реализации совместных инвестиционных проектов и действий по развитию экспорта;

4) ускорения перехода к согласованной, а в перспективе и к единой промышленной политике в рамках ЕАЭС [141, с.125], где госорганам КР необходимо сформировать, пересмотреть и дополнить определенные пути развития для отраслевых экономик, в том числе для агробизнеса.

Информационная инфраструктура сельскохозяйственной отрасли должна строиться на развитии самой отрасли, где фермер мог продавать свою продукцию по выгодным ценам, так наибольшее влияние на повышения цен испытывают домашние хозяйства в странах с низкими доходами, где наиболее высок удельный вес продовольствия в структуре потребительской корзины. Фермеру необходимо знать факторы, которые влияют на рост цен в отрасли - данные отражены в таблице 3.5, что ведет к сокращению экспортных поставок и способствует увеличению спроса на услуги в результате отмены ряда ограничений, например ограничений введенных в период пандемии.

Таблица 3.5 - Долгосрочные и краткосрочные факторы снижения экономического роста в мировой экономике

Факторы	Влияние на экономический рост
Человеческий капитал	Замедление роста численности экономически активного населения; Замедление перераспределение рабочей силы в пользу более высокопроизводительных производств и отраслей.

Капитал	Замедление темпов роста инвестиций (государственных и частных в результате увеличения долгового бремени); Снижение потоков прямых иностранных инвестиций; Сокращение межотраслевого и внутриотраслевого перераспределения капитала.
Технологии	Смена технологического уклада; Замедление перехода к более разнообразным и сложным формам производства; Замедление инвестиций в инновации и НИОКР; Сокращение трансграничного трансфера технологий (в т.ч. посредством международной торговли и инвестиций).
Прочие факторы	Замедление международной торговли и формирования глобальных производственно-сбытовых цепочек, тенденция к увеличению локализации; Повышение уязвимости экономик в результате ухудшения внешнеэкономической конъюнктуры; Трансграничные эффекты, связанные с реализуемой денежно-кредитной и фискальной политикой, влияющие на совокупный спрос и доступность капитала на международных рынках.

Источник: Составлено автором на основе данных МВФ [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.imf.org/ru/Blogs/authors>

Некоторые перспективные направления развития сельхоз отрасли ориентируются на эти факторы и остаются актуальными, что ориентирует госорганы принимать правильные решения и информировать фермеров, тем самым вкладываясь в развитие информационной инфраструктуры отраслей экономики.

В настоящее время, ЕЭК рассматривает проект о создании оптово-распределительных центров, где центры представляет комплекс строений и сооружений, предназначенный для приема, хранения, подработки и реализации сельхоз продукции, сырья и продовольствия, а также для

ветеринарного и фитосанитарного контроля с использованием автоматизированных электронных информационных и расчетных систем. Эффект от создания таких центров позволяет выстроить транспортно-логистическую цепь и нарастить объемы складских мощностей, снизить издержки, создать систему управления товарно-материальными потоками, где учитываются факторы влияющие на экономический рост инфраструктуры информационного обмена. Так, в КР существует 217 ед.ц хранилищ, в том числе по областям: Чуйской 108 ед., Иссык-Кульской 38 ед., Нарынской 4 ед., Таласской 12 ед., Ошской 14 ед., Баткенской 26 ед., Джалал-Абадской 15 ед., но данные хранилища не имеют современного оборудования и нужную логистику. Создание оптово-распределительных центров с применением современных технологий отвечающих международным стандартам способно решить большую часть имеющихся проблем в отрасли и развить информационную структуру логистики в сельхоз отрасли. Данное направление в создании оптово-распределительных центров имеет связь с другими не менее важными направлениями, это должно помочь и в решении вопросов о неучтенной продукции и контрабандном ввозе из/на территорию КР.

Нестабильная работа переработчиков, повлияла на то, что в КР сократились посевные площади пшеницы на 120 тыс. га., так как крестьянам некуда сдавать зерно на переработку, в следствии большинство сельхозпроизводителей выращивающих пшеницу перешли на другие культуры, а мукомольные предприятия полностью стали зависимы от импорта сырья. Официальный импорт зерна снижается, хотя потребление муки в КР увеличивается, импорт зерна с 2014 по 2022 гг. сократился более 60%, данные в таблице 3.6

Модернизация, загруженность сырьем, совместной кооперации действующих перерабатывающих предприятий сельскохозяйственной отрасли с другими странами продвигается медленно, в следствии

Таблица 3.6 - Импорт продовольственной пшеницы в КР (тыс. тонн).

Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Импорт продовольственной пшеницы	402,0	333,2	296,8	240,5	147,0	156,6	169,7	220,1	201,6

Примечание. Составлена автором на основании данных Ассоциации Мукомольных предприятий КР, данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.facebook.com/amp.kg/>, <https://stat.gov.kg/ru/publications/sbornik-selskoe-hozyajstvo-kyrgyzskoj-respubliki/>

образовалась зависимость сельскохозяйственной отрасли от внешних поставщиков. Развитие информационной инфраструктуры и ее связь с поставщиками и потребителями может способствовать дальнейшему развитию рыночных отношений в отрасли и влиять на актуальную информацию по поставка продукции сельского хозяйства. Данное направление не может быть достигнуто без инвестиций в отрасль, что всегда является проблемным моментом в развитии отрасли.

Сегодня основная доля инвестиций в экономику КР приходится на объемы поступления прямых иностранных инвестиций (ПИИ), доля инвестиций в аграрную отрасль мала. Динамика поступления за 2019-2022 гг., определяет, что если в 2019 г. ПИИ составляли 1 млрд. дол., увеличившись в сравнении с 2018 г. на 26,4%, а в сравнении с 2015 г. их объем снизился почти на треть. Основными странами инвесторами были: Китай 31,4%, Канада 24,1%, Швейцария 9,6%, Турция 8,8%, Великобритания 6,8%, Нидерланды 5,7% [111, с.127]. В 2020 г. ПИИ составили 537,5 млн. дол, в 2021 г. 698 млн. дол., в 2022 г. 1 млрд. 46 млн. дол. Основными странами инвесторами были: Турцию 30,7%, Китай 26,3%, Нидерланды 6%, Великобритания 2,8%. Объемы поступления ПИИ из стран СНГ в сравнении с 2021 г. снизились на 12%. В 2023 г процент инвестиций в сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство, в общем объеме инвестиций составил 1,25% из 100%, данные в таблице 3.7

Таблиц 3.7 - Инвестиции в основной капитал в сельское хозяйство 2014-2023 гг. (млн. сом.)

Годы	Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	
всего инвестиций в КР в 2023 г./ %	223425,5	2 799,5 (1,25% от общих инвестиций)
2023	2 799,5	
2022	3 793,0	
2021	2 774,0	
2020	2 626,1	
2019	3 335,8	
2018	3 185,0	
2017	1 336,7	
2016	1 247,3	
2015	1 283,2	
2014	816,4	

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://stat.gov.kg/ru/publications/sbornik-investicii-kyrgyzskoj-respubliki-2008-2012/>

Инвестиции в отрасль тесно связаны с участниками сферы сельского хозяйства, так сегодня ориентируются на товаропроизводителей и их доли участия. Общий количественный потенциал участников предпринимательской деятельности в сфере сельского хозяйства отражается в Едином госрегистре статических единиц, который является автоматизированным банком данных всех хозяйствующих субъектах КР, в то числе юридических лицах, индивидуальных предпринимателей, КФХ, тем самым формируя общие данные для информационной системы отрасли и формирует общее представление об количестве участниках евразийского рынка.

В 2019 г. в базу данных Единого госрегистра статических единиц включено 880,5 тыс. субъектов, из которых 127,6 тыс. юридические лица, 332,6 тыс. КФХ без образования юридического лица, 401,7 тыс. индивидуальные предприниматели [138, с.25]. На 01.01 2020 г., в Реестре организаций и лиц КР, осуществляющих производство, переработку,

хранение подконтрольных товаров, перемещающихся по территории ЕАЭС, зарегистрировано всего 49 предприятий, в том числе по сбору и реализации меда - 16, по производству переработки рыбы - 12, по производству молочной продукции - 15, по производству мясных продуктов прошедших термическую обработку - 5, национальных молочных продуктов - 1 [145, с.5]. В 2023 г., в реестр ЕЭС было уже 350 предприятия, половина составляли предприятия по хранению и реализации продукции животноводства.

При наличии значительного количества КФХ, общий потенциал перерабатывающих предприятий имеет возможность развиваться, а расширение сектора перерабатываемых продуктов будет возможен в связи с ростом числа платежеспособных потребителей продуктов питания, что может оказать положительное влияние на создание новых и дополнительных рабочих мест. Данный потенциал рабочей силы способен обеспечить внутреннюю переработку сельскохозяйственной продукции и создать большую внутреннюю добавленную стоимость, что в дальнейшем отразится на росте ВВП. Рост перерабатывающих предприятий, развитие специализированных навыков участников большинства КФХ не возможен без правильного госуправления отраслью, а развитие информационных отношений госорганов с КФХ способно устранить информационную асимметричность и предоставить объективную, качественную информацию КФХ для роста производства и переработки продукции. Применение современных информационно-программных разработок и общих систем коммуникации в создании интегрированных ИС, позволяет обеспечить быстрый сбор и размещение информации в базах данных, а также оперативно проводить расчеты в различных интеграционных ресурсах и системах [159,с.59]. Создание механизма инновационного развития перерабатывающих отраслей в оценки опыта РФ, РБ, РК, где странами внедрен качественно новый подход в развитии инновационной

составляющей аграрного сектора, в том числе в пищевой промышленности и способного решить проблемы информационного разрыва между фермерскими хозяйствами, госорганами и ведомствами, формируя новые направления информационной структуры отрасли. Возникает необходимость предоставления финансовой и нефинансовой помощи сельским товаропроизводителям для быстрого развития процедуры удаленного режима работы, обучения и создания информационной платформы для бесплатного и быстрого доступа к обмену информации, с привлечением сотрудничества со специализированными технологическими компаниями. Создание платформы для автономного удаленного обмена информационными процессами в сельхозотрасли должно стать нормой, так как данные направления развития информационных отношений способны обеспечить большую точность при полевых работах, снизить потери урожая, развить сектор электронной торговли, тем самым создать информационную связь между КФХ и переработчиками продукции.

В КР нужно сократить информационный разрыв между поставщиками и потребителями сельскохозяйственной продукции, улучшить информационные отношения за счет привлечения специализированных компаний и обучение представителей сельскохозяйственной переработки продукции, КФХ, для получения коммуникативных навыков в области обработки и производства данных в системах удаленного доступа, финансировать информационные технологии в аграрной отрасли, что является проблемным аспектом в развитии информационных отношений.

Выводы по 3 главе:

1. Интеграционный процесс развития в странах ЕАЭС, способствует формированию торгово-экономических связей, которые определяют развитие общего информационного пространства и информационной инфраструктуры, получившую экономическую интеграцию из стран СНГ (создание ИМЦ, НПА и др. направлений развития).

2. Интегрированная информационная система ЕАЭС, основана на территориально распределенных госинформресурсов, ИС уполномоченных органов и информационных ресурсов, ИС ЕЭК, что обеспечивает участие национальных ИС государств-членов в создании общей информационной структуры.

3. Проблемы развития информационной инфраструктуры аграрной отрасли зависят от интеграции ИС, совершенствования систем управления информацией, общими данными, внедрением и применением передовых информационных и телекоммуникационных технологий, наличие финансирования.

ГЛАВА 4.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ОСНОВА В УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

4.1. Развитие и проблемы аграрной отрасли в использовании информационных технологий, электронных услуг

Проблемы в агросекторе страны связанные с развитием информационных технологий, цифровизации и полноты использования предоставляемых электронных услуг, вызваны низким внедрением информационных инновации, не достаточным финансированием отраслевых информационных технологий, а также и отсутствием опыта применения этих нововведений в отрасль. В рамках Программы цифровой трансформации «Таза Коом», одной из целей является построение в КР экономики, основанной на знаниях умной страны. Данное направление основывается на улучшений условий для бизнеса, благодаря инновациям и технологиям, поэтому дальнейшее развитие будет основано на применение нового опыта, который можно взять и использовать из зарубежной практики ряда стран, близких по аграрной политики и идентичных развитию сельскохозяйственной отрасли КР [147]. Поэтому выбирая опыт и эффективное применения области информатизации аграрной отрасли, рассмотрим Индийский опыт развития информационных технологий, где обратить внимание на успешное создание национального электронного рынка сельхозпродукции.

Создание данного рынка опирается на общую информатизацию отрасли, сегодня в КР есть эти проблемы в вопросах информационного и территориального взаимодействия аграриев страны в рыночных условиях хозяйствования. Опыт развития разных стран, в том числе аграрного хозяйства Индии, близкому по доли сельскохозяйственного сектора в экономике к нашей стране, опирается на разработку и внедрение информационной система электронного национального рынка

сельхозпродукции (NAM) по предоставлению электронных услуг фермерам. Данный опыт по созданию подобия системы NAM, можно будет внедрить в аграрный сектор нашей страны и обеспечить эффективность производства сельхозпродукции в КР. Возможно внести данное направление в выработку стратегии развития отрасли.

При создании данной информационной системы учитывались разные особенности Индии, то есть сельскохозяйственные площади в Индии занимают 157,35 млн. га и разделены на 20 агро-климатических регионов. Индия является второй по величине аграрной страной в мире и крупнейшим производителем специй, молока, чая, орехов кешью, джута, вторым по величине производителем пшеницы, риса, фруктов, овощей, сахарного тростника, хлопка и масличных культур. Кроме того, Индия является крупнейшим производителем манго, бананов и обладает самой высокой производительностью винограда в мире. Правительство Индии обновило старую модельную инструкцию по маркетингу сельскохозяйственной продукции (Закон АРМС) и в 2016 г. создало несколько проектов по оказанию помощи сельскохозяйственному сектору, в первую очередь сельскохозяйственным (фермерским) хозяйствам (СФХ). Раздробленность СФХ, действующие законы принятые в 50-х годах прошлого столетия, неэффективная кредитная политика, зависимость от климатических условий - все это делает сельское хозяйство наиболее уязвимым и слабым сектором, несмотря на его первостепенную роль в экономике страны. К примеру, деревни не обладают ресурсами для создания средних или крупных хозяйств, поэтому местным фермерам приходится брать деньги у кредиторов, которые затем произвольно приобретают готовую продукцию по цене выгодной для них, что ставит фермеров в положение постоянных должников. Аналогичная ситуация сохранялась в отношении и других законов, таких как освобождение фермеров от привязанности к одному рынку предоставление послаблений в транспортировке продукции, в выдаче лицензий. Данные

проблемы и повлияли на введение в стране национального рынка электронного сельского хозяйства, что представляет собой инновационную программу, направленную на создание единой информационной системы в сельскохозяйственной отрасли, призванную обеспечить помощь многочисленным и раздробленным фермерским хозяйствам страны в адаптации к современным методам ведения хозяйства. Цель данной интеграции к 2017-19 гг. объединить 200 рынков, которые в будущем должны достигнуть уровня 585 регулируемых оптовых рынков сельхоз продукции при размещении на одной электронной платформе. Эти электронные рынки должны интегрировать различные сельскохозяйственные рынки в единую рыночную систему страны, где зарегистрированные фермеры в создаваемой информационной системе смогут продавать свою продукцию в онлайн режиме, на любом из рынков. В рамках NAM, планируется интегрировать 21 рынок в 8 штатах страны - Гуджарат, Телангана, Раджастхан, Мадхья-Прадеш, Уттар-Прадеш, Харьяна, Джаркханд и Химачал-Прадеш, это позволит удвоить средний доход фермеров и в ближайшие 5 лет создаст единый национальный рынок товаров для сельского хозяйства в онлайн режиме, что является серьезным шагом для достижения цели по улучшению положения самих фермерских хозяйств. После регистрации в системе, любая денежная транзакция, будь то онлайн или лично, будет зафиксирована на едином портале, что обеспечит системе определенную прозрачность и уменьшит вероятность того, что посредники добавят дополнительную плату или потребуют двойную комиссию [112]. Учитывая, что ряд фермеров продает один и тот же продукт, на информационном портале системы, происходит увеличение конкуренции. Ранее фермеры находились в исключительной зависимости от посредников для определения цены на свою продукцию, однако в рамках NAM все ценовые издержки будут значительно сокращены и фермеры смогут искать наиболее выгодные цены на едином онлайн портале, определяя заранее

какова цена их продукции. По данным Минсельхоза Индии, 25 товаров, таких как лук, картофель, яблоко, пшеница, бобовые, крупнозернистые зерна и хлопок уже идентифицированы для онлайн-трейдинга. Для зерновых, бобовых и масличных культур правительство объявило о минимальных ценах поддержки. Сама информационная система NAM представляет собой бесплатную электронную платформу, созданную с помощью специального программного обеспечения и разработанного Минсельхозом Индии. При поддержке Министерства сельского хозяйства Индии, NAM несет все расходы на установку и обслуживание портала всех рынков. Стоимость интеграции местных рынков и настройка программного обеспечения, обучение и т.д. оплачивается Минсельхозом Индии в качестве разового гранта на момент принятия рынка в единую национальную сеть. Интегрирование в рамках общегосударственной платформы предусматривает внесение поправок в соответствующее законодательство, добавление резерва для электронной торговли и предоставление единой лицензии любому кто хочет торговать через NAM [259].

По мнению Минсельхоза Индии, поэтапная интеграция всех основных рынков в электронную платформу NAM обеспечит общие процедуры выдачи лицензий, взимания платы и перемещения продукции, позволит сохранить стандарты качества сельскохозяйственных товаров продаваемых через единую платформу и уменьшить ограничения и повысит мобильность фермеров. В течение следующих 5-7 лет правительством Индии ожидается рост ВВП благодаря более высоким прибылям фермеров и снижение финансовых издержек для покупателей, а также стабилизации цен и доступность товара для потребителей [210, 271]. Данный опыт развития и имеющую большую сельскохозяйственную практику Индии, имеет практические возможности применения в КР.

Вступление КР в ЕАЭС дало ряд направлений для расширения экспортного потенциала сельского хозяйства, тем самым изменяя структуру

экономического развития, вводя институциональные ограничения, что предполагает построение собственной или интегрированной информационной структуры. Например, существует проблема, когда многие сельскохозяйственные экспортеры из КР не могут экспортировать данную сельхозпродукцию за пределы страны, так как некоторая сельхозпродукция не соответствует техническим нормам и стандартам качества ЕАЭС, что приводит к проблеме ограничению экспортного потенциала страны в продовольственных товарах, а развитие цифровых процессов в сельскохозяйственной отрасли должно помочь найти фермерам новые способы устранения существующих ограничений для экспорта своей продукции на рынки других стран.

Распространение информации в среде агробизнеса и обеспечение сельхозпроизводителей качественными информационными и консультационными услугами способствует развитию цифровизации сельскохозяйственной отрасли КР, поэтому вопрос услуг становится актуальным, что повлияет на часть населения страны, которая переключится из сферы производства продукции в сферу подготовки информационного продукта и распространения информации.

Решая проблему информационной экономики, ориентированной на новый уровень развития всей экономики страны, выделяются два направления в этом направлении: первый - производство информационных продуктов и оказание услуг для потребителей, второй - практическое их внедрение [226]. Так за период независимости КР, информатизация принимала характер нестабильного развития, где одни крупные сельхозпроизводители создали собственные информационные службы и системы информационного развития, другие были вынуждены приобретать совершенно разные подсистемы, которые не имели общей связи по функционально – информационного взаимодействия. Основная масса сельхозпроизводителей не втягивалась в процесс информатизации структуры

сельскохозяйственной отрасли, не занималось этими проблемами. Гос. сельхоз. органы на этапе развития отраслевого взаимодействия, потеряли не только рычаги управления, но в ряде случаев не имели возможность информационно наблюдать за деятельностью сельхозпредприятий и фермеров, что привело к недостоверной, разрозненной информации в аграрной отрасли, как со стороны статистических органов, так и местных районными управлениями аграрного развития. Поэтому чтобы рассмотреть информационные отношения, консультационные и электронные услуги в сельском хозяйстве КР, надо проанализировать организационную структуру сельского хозяйства по категориям хозяйств и определить потребности в этих услугах для этих хозяйств[1-4].

Хозяйствующие структуры аграрной отрасли КР состоят из различного рода частных аграрных хозяйствующих субъектов, коллективно-крестьянских хозяйств, сельскохозяйственных кооперативов, КФХ и госпредприятий. Анализируя данную категорию хозяйств, можно выделить из анализа динамики хозяйствующих субъектов рост числа КФХ хозяйств за 2015 - 2024 гг., данные в таблице 4.1, которые получают еще недостаточное финансирование ресурсов для дальнейшего развития своего бизнеса и не имеют достаточного стимула для совершенствования техники, технологий производства в наращивании информационного взаимодействия в отрасли.

Таблица 4.1 - Динамика количества хозсубъектов в сельском хозяйстве КР 2015-2024 гг. (ед.)

Годы	Коллективные хозяйства, в том числе				Индивидуальные предприятия	Гос. хозяйства	КФХ	Всего хоз. субъектов
	Всего	Акционерные общества	Коллективные крестьян. хозяйства	Сельхозкооперативы				

2014	513	38	102	373	96996	40	287322	384 871
2015	518	43	115	360	100549	38	300245	401350
2016	481	39	94	348	102086	33	312833	415433
2017	460	36	96	328	105485	27	323245	429217
2018	427	35	97	295	106693	26	332909	440055
2019	464	32	93	342	110155	31	342153	452803
2020	517	31	108	378	112422	31	349159	462129
2021	554	28	128	398	112769	34	354654	468011
2022	800	28	132	640	116345	33	356816	473994
2023 пр.	808	30	138	640	117020	34	358020	475982
2023 г. в % к 2014 г.	156,0	79,0	135,2	117,1	120,6	85,0	124,6	123,6

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru/publications/sbornik-selskoe-hozyajstvo-kyrgyzskoj-respubliki/>

Основные направления госсистемы управления развития страны на ближайшую перспективу нацелены на рост эффективности производства в сельском хозяйстве, улучшение путей развитие рынка сельхозпродукции и торговых отношений, что также влияет на уровень развития КФХ, способствует увеличение экспорт продукции, так за пять лет рост хоз. субъектов вырос на 5,1%, за десять лет на 23,6%. Наблюдается ежегодный прирост хозяйствующих субъектов, в том числе КФХ.

Экспортный потенциал КР основывается на экспортных и импортных возможностях, что также отражается на развитии информационных отношений и построения необходимой отраслевой инфраструктуры.

Сегодня основные партнеры КР по импорту - это КНР, РФ, РК. КНР является основным поставщиком продовольственных товаров: зерновых, овощей и фруктов. Удельный вес взаимной торговли КР со странами ЕАЭС в общем объеме торговли за 2019 г. составил 39,3 %. Крупные торговые партнеры во взаимной торговле КР со странами ЕАЭС - это РФ и Казахстан.

В 2019 г. было импортировано продукции сельхоз отрасли в РФ, в том числе: фруктов - на 25,7 млн. дол., из них абрикосов - на 5,8 млн. дол., винограда - на 6,7 млн. дол., сушеных фруктов - на 6,4 млн. дол.; овощей - на 17 млн. дол.; молочной продукции - на 28,9 млн. дол., из них сливочного масла - на 14 млн. дол. Из стран ЕАЭС в КР завозились табачные изделия на 54,8 млн. дол., масло подсолнечное - на 38,4 млн. дол., хлеб и мучные кондитерские изделия - на 38,7 млн. дол., шоколад и другие готовые пищевые продукты, содержащие какао, - на 35,8 млн. дол. Импортные поступления продукции из РК определились в размере 649,4 млн. дол., в том числе пшеница ввезена на 34,5 млн. дол., мука пшеничная - на 17,2 млн. дол., масло подсолнечное - на 13,3 млн. дол., хлеб и хлебобулочные изделия - на 11 млн. дол. Из Узбекистана импортировались: овощи - на 7,3 млн. дол., фрукты - на 28,9 млн. дол.[94]. В 2023 г. структура в основном по импорту-экспорту осталась на том же уровне, объем оборота взаимной торговли товарами КР составил 15,6 млрд. дол. и вырос на 29% за счет увеличения вывоза товаров, в основном, в страны вне СНГ в 3 раза. Со странами ЕАЭС, общий объем составил 4,3 млрд. дол, где основная доля торговли приходится на РФ (67%) и РК (30%), где в экспортных поставках РФ занимает 60,7%, РК 37%, РБ 2,2%, в импортных поставках РФ занимает 69,8%, РК 27,7%, РБ 2,4%. Общая динамика торговли КР за 2015-2023 гг., имела тенденцию роста объемов товарооборота со странами ЕАЭС, данные представлены в таблицах 4.2, 4.3, 4.4.

Таблица 4.2 - Товарооборот КР с ЕАЭС в 2015-2023 гг. (млн. дол.)

Годы	Объем оборота взаимной торговли со странами ЕАЭС				
	Армения	Беларусь	Казахстан	РФ	Итого
2015	0,5	57,0	763,9	1627,0	2448,4
2016	0,906	48,0	702,7	1321,6	2073,2
2017	0,7	115,7	789,1	1498,4	2405,2
2018	0,7	41,1	749,2	1554,0	2345,1

2019	0,8	59,6	996,5	1685,6	2742,5
2020	5,3	47,8	809,5	1577,2	2439,8
2021	3,5	74,0	1044,0	2304,9	3426,4
2022	6,0	111,4	1181,1	3475,7	4774,1
2023	5,3	103,3	1317,9	2930,8	4357,3
в % к пред. год. (2022)	88,1	92,7	111,5	84,3	91,2
в % уд. вес страны	1	2	30	67	100

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru/publications/vzaimnaya-torgovlya-tovarami-kyrgyzskoj-respubliki-s-gosudarstvami-chlenami-evrazijskogo-ekonomicheskogo-soyuza/>

Таблица 4.3 - Экспорт КР с ЕАЭС в 2015-2023 гг. (млн. дол.)

Годы	Экспорт				
	Армения	Беларусь	Казахстан	РФ	Итого
2015	0,2	5,6	210,7	166,8	383,3
2016	0,006	3,3	265,5	178,4	447,206
2017	0,1	7,1	268,6	265,7	541,5
2018	0,1	7,0	247,2	314,1	568,4
2019	0,2	13,1	347,1	281,3	641,7
2020	0,5	10,7	286,0	257,3	554,5
2021	0,1	15,8	382,2	393,3	791,5
2022	0,8	24,4	410,9	1069,7	1505,8
2023	0,4	27,2	455,7	747,8	1231,1
в % к пред. год. (2022)	50,0	111,4	110,9	69,9	81,7
в % уд. вес страны	0,1	2,2	37,0	60,7	100

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru/publications/vzaimnaya-torgovlya-tovarami-kyrgyzskoj-respubliki-s-gosudarstvami-chlenami-evrazijskogo-ekonomicheskogo-soyuza/>

Таблица 4.4 - Импорт КР с ЕАЭС в 2015-2023 гг. (млн. дол.)

Годы	Импорт				
	Армения	Беларусь	Казахстан	РФ	Итого
2015	0,3	51,4	553,2	1460,2	2065,1
2016	0,9	44,7	437,2	1143,2	1626,0
2017	0,6	108,6	520,5	1232,7	1862,4
2018	0,6	34,1	502,0	1239,9	1776,6
2019	0,6	46,5	649,4	1404,3	2100,8
2020	4,7	37,1	523,6	1319,9	1885,3
2021	3,4	58,2	661,8	1911,5	2634,9
2022	5,1	87,0	770,2	2406,0	3268,3
2023	4,9	76,2	862,2	2182,9	3126,2
в % к пред. год. (2022)	96,0	87,5	111,9	90,6	95,6
в % уд. вес страны	0,1	2,4	27,7	69,8	100

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru/publications/vzaimnaya-torgovlya-tovarami-kyrgyzskoj-respubliki-s-gosudarstvami-chlenami-evrazijskogo-ekonomicheskogo-soyuza/>

Знание динамики рынка и экспортных возможностей, необходимо сельхозпроизводителям для принятия правильных решений, где первостепенное значение приобретает дальнейшая разработка, формирование и совершенствование управления сельхоз информационными системами, а основная задача в этой области заключается в удовлетворении информационных потребностей сельхозпредприятий, в частности КФХ в предоставлении им своевременной, актуальной и стратегически важной информации, для экспортных возможностей своей продукции.

Информационные системы в отрасли, прежде всего должны быть нацелены на увеличение производства продукции, повышение эко-

номической эффективности производства и предполагают выработку ряда преимуществ, в том числе и конкурентоспособны. При внедрении информационных систем у сельских производителей и пользователей этих ИС наблюдается повышение управляемости производства, повышается качество оперативности при достоверности информации, появляются дополнительные конкурентные преимущества, что можно обеспечить путем разработки предложений, которые удовлетворяют нужды всех потенциальных потребителей больше, чем предложения других конкурентов. Можно предложить некоторые конкурентные преимущества, которыми должны обладать сельхозпроизводители:

- более высокое качество продукции;
- предоставление потребителям более широкого круга ассортимента продукции;
- реализация сельхозпродукции по относительно низким ценам;
- производство сельхозпродукции, отвечающей современным требованиям рынка и не имеющей равноценных аналогов [102, 106, 109, 119, 120, 127, 128].

Все это отражается в предоставленных информационных услугах, которые должны решать возникающие рыночные проблемы, что актуально и определяет понятие самой рыночной информационной инфраструктуры для сельхозпроизводителей. В определенной степени термин не новый, но без него не может развиваться сама информационная инфраструктура сельского хозяйства. Сельхозпроизводители привыкли всегда рассчитывать на собственные силы и опыт, но, учитывая изменившиеся условия и методы хозяйствования, обязаны принимать новые условия рынка, хотя они еще не привыкли получать помощь специалистов по агромаркетингу. Так фермеры не ориентированы на уровень цен на сельскохозяйственную продукцию, не могут в полной мере регулировать рынок, когда нет полноценной информации. Например, снижение цен на продукты питания в 2011 г. в

результате значительного роста производства, когда не был задействован экспортный потенциал, произошло снижение доли сельского хозяйства в ВВП на 3,0 % (например, в 2014 г. она составляла 14,7 %, а в 2018 г. 11,7 %), это было связано с интенсивностью использования земельных ресурсов, что отразилось на урожайности основных видов сельхоз культур. Далее этот показатель снижается, так в 2020 г. 12 %, в 2022 г. 11%, в 2023 г. 9,7 %.

В аграрной отрасли наблюдается недостаточная эффективность развития производства, связанная с отсутствием качественных сортовых семян с высокими посевными свойствами; с нехваткой тракторов и другой сельскохозяйственной техники, данная проблема является одной из основных причин, поэтому экономические результаты сельхоз отрасли республики остаются на приблизительно неизменном уровне со слабой инвестиционной привлекательностью отрасли, где доля инвестиций в сельское хозяйство республики за последние три года составила всего 1,9 % от всех поступивших инвестиций в страну, основная доля направляется на добычу полезных ископаемых.

В аграрной отрасли по производственным показателям развития растениеводства в КР за последние годы, наблюдается доля увеличение валового сбора по продукции имеющую возможность промпереработки, что с одной способствует повышению экспортного потенциала растениеводства, с другой еще не обеспечивает продовольственную безопасность страны в полной мере, данные отражены в таблице 4.5

Таблица 4.5 - Производственные показатели растениеводства (тыс. тонн).

Годы/ Производство	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Зерновые (в весе после дорабо	1327	1723	1728	1682	1741	1781	1856	1329	1867	1624

тки)										
Зерноб обовые	94	96	97	102	106	108	107	85	88	89
Рис	28	30	34	38	40	41	44	46	48	50
Свекла сахар ная	173	183	705	712	773	741	449	365	468	621
Карто фель	1321	1416	1388	1416	1446	1373	1327	1289	1275	1287
Овощи	919	1052	1069	1087	1094	1133	1131	1114	1163	1216
Плоды и ягоды	223	228	230	240	251	269	278	266	276	285

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.stat.gov.kg/ru/publications/sbornik-selskoe-hozyajstvo-kyrgyzskoj-respubliki/>

Наличие качественных семян является составляющей в развитии растениеводства, что способствует повышению урожайности, но товаропроизводители порой сами покупают семена не прошедшие апробацию, что снижает качество урожая. Динамика качественных семян полевой инспекции семенных посевов зерновых колосовых культур дает возможность увидеть динамику производства семян за десять лет, представлены в таблице 4.6

Таблица 4.6 - Урожайности семенных посевов 2014 - 2023 гг. (тонн).

Годы/ Произ водство семян	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Оз. пшеница	19432	21563	15407	15692	14750	12589	14542	12250	13518	7232
Оз.ячмень	470	1613	773	387	204	326	606	168	263	72
Итого:	19902	23176	16180	16079	14954	12915	15148	12418	13781	7304
Яр.	4630	5383	2881	3886	2556	2163	3584	2707	4674	2863

пшеница										
Яр. ячмень	5263	7763	6922	7569	13036	8457	7630	5648	9054	7892
Итого:	9893	13146	9803	11455	15592	10620	11214	8355	13728	10755
Всего зерновые	29795	36322	25983	27534	30546	23535	26362	20773	27509	18059

Источник: Составлено автором на основе данных Минсельхоза КР.

Данный показатель имеет тенденцию к снижению. Имеется проблемы в вопросах обмена информации и информирования КФК по предоставлении им информации об объемах и качестве апробированных семян.

На ряду с сектором растениеводство, развитие мясного скотоводства также входит в число приоритетов аграрной политики КР, которое решает проблему дефицита высококачественной говядины, что влияет на продбезопасность страны. Специализированное мясное скотоводство позволяет эффективно использовать земли в малонаселенных районах, где развитие других отраслей ограничивается недостатком рабочей силы и другими социально-экономическими факторами, связанными с малой плотностью населения, что может быть отражено в обеспечении информационными технологиями пастбищного животноводства и его анализа. Так, в развитии скотоводства в разные годы можно отметить только увеличение поголовья крупного рогатого скота (КРС), в том числе коров. Общая численность КРС на 1 января 2020 г. составило 1680,7 тыс. голов, в том числе 7835 тыс. голов коров. В 2019 г. достигнут рост поголовья КРС на 3,3%, лошадей и птицы на 5,0% по сравнению с 2018 годом, поэтому производство продукции животноводства возросло. В 2021 и 2022 гг. этот рост продолжился, данные представлены в таблице 4.7. Имеющееся поголовье это значительный потенциал для увеличения мясной продуктивности крупного рогатого скота, развитие пищевой и перерабатывающей промышленности.

Таблица 4.7 - Производственные показатели в животноводстве (тыс. тонн).

Годы /Производство	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Мясо (в убойном весе), в т. ч.:	204	208	212	216	221	226	230	235	248	252
Говядина, телятина	98	99	102	103	108	111	114	114	120	122
Баранин, козлятина	60	61	62	64	63	66	67	71	76	77
Свинина	14	15	16	16	17	14	13	11	8	8
Конина	23	24	23	25	24	25	26	28	30	31
Мясо птицы	8	8	8	7	8	9	9	11	13	13
Мясо кролика	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткома КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://www.stat.kg/ru/publications/sbornik-selskoe-hozyajstvo-kyrgyzskoj-respubliki/>

В 2020 году с распространением COVID-19, показатели по мясному сектору снизились, это было связано с ростом доллара и цены на корм для скота, что привело к тенденции продажи за рубеж, забоя скота, поэтому Правительством КР был введен запрет на вывоз скота сроком на 6 месяцев, с ноября 2020 г. В 2022 г. доля производства продукции животноводства имела рост всего 2,6% по отношению к 2021 г, в 2023г. рост был незначителен.

Сельскохозяйственная отрасль КР при незначительном росте производства, все еще имеет ряд сдерживающих факторов и проблем в своем развитии, в том числе можно выделить основные, которые влияют и на отрасль и на информационное развитие:

- неустойчивое финансовое положение отрасли, низкий уровень инвестирования, в том числе в и научные исследования разного направления;
- низкая кредитоспособность и платежеспособность сельхозпроизводителей;
- не развитая система страхования сельхоз продукции;
- низкий уровень обеспечения мат. тех. ресурсами;
- отставание соц. развития села, что отражается на информационной компетентности фермеров др. направлений развития информационной составляющей;
- высокие цены на семян сельхозкультур, удобрений и ресурсов, что в итоге отражается на урожайности;
- дефицит водных ресурсов, что отражается на системе мелиорации в отрасли;
- при всех интеграционных процессах, наблюдается узкое информационное поле, что препятствует быстрому развитию торгово-сбытовых процессов, которые влияют на наращивание конкурентных преимуществ в аграрном производстве продукции.

Данные проблемы должны быть решены как в текущем планировании производства сельхоз продукции, так и в совокупности с развитием информационной интеграции с ЕАЭС, в вопросах агропромышленной политики.

Сегодня наблюдается недостаточное развитие продовольственного рынка в районах и областях республики, что связано с отсутствием маркетинговых служб, которые позволили бы местным сельхозпроизводителям и переработчикам своевременно реагировать на изменение конъюнктуры местных и внешних рынков, решить совместно и другие вопросы агробизнеса [231]. Организация качественного маркетинга нам пока сегодня недоступна из-за ограниченности финансовых ресурсов и консерватизма его пользователей, но необходимость консультаций для

сельских товаропроизводителей и фермеров в настоящее время очень актуальна. Получение достоверной информации через интернет-ресурсы по вопросам маркетинга, ценообразования, при составлении договоров, оформлении документов и т.д. может помочь определить стратегию собственного хозяйства как на сегодняшний день, так и на перспективу, а также решить ряд вопросов по реализации сельскохозяйственного товара на рынках, покупки семян и т.д. В дальнейшем обращение к помощи квалифицированных специалистов, бухгалтеров, экономистов, юристов, консультации с менеджерами при принятии управленческих решений должно помочь фермерам и стать нормой. Это является одной из главных проблем, стоящих на пути формирования института рыночной инфраструктуры сельского хозяйства КР, что влияет на само развитие информационных услуг.

За последние годы проведен ряд маркетинговых исследований сельхозпроизводителей структурными подразделениями отраслевого госоргана, независимыми международными проектами, организованными международным фондом сельскохозяйственного развития (IFA), агентством США по международному развитию (USAID), программа развития ООН (ПРООН), японским агентством международного сотрудничества (JICA), международной продовольственной организацией (ФАО) в КР, дана экспертная оценка ряду отраслевых направлений.

Потребность в информации для регулирования отрасли в масштабе страны становится постоянной, поэтому никакое эффективное управление не будет возможно без надлежащего информационного обеспечения и развития информационных услуг. Так, сегодня в сельхоз отрасли масштаб спроса на информационные системы очень мал или вообще отсутствует, а их доля из 100 % общего спроса составляет всего 10 % [103, 123-125]. Спросом пользуются в основном системы отчетности, бухгалтерские программы для исчисления налогов.

По текущим данным Института исследований и анализа общественной политики КР, около 31% взрослого населения г. Бишкек не имеют компьютеров. По селам северных регионов их доля доходит до 75%, в городах северных областей 60%. Слабая развитость или отсутствие использования широкополосных международных каналов подключения к сети Интернет является сдерживающим фактором роста формирующегося сектора информационных услуг, хотя наблюдается незначительный рост в общем объеме предоставления связи и Интернета в КР, но он отстает от многих аналогичных стран по ряду показателей, в том числе и по количеству безопасных Интернет-серверов на 1 млн. жителей, что показывает уровень развития Интернет-серверов в СНГ), что показывает и уровень охватом качественным интернетом, данные представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Защищенные Интернет-серверы в СНГ 2012- 2023 гг. (на 1 млн. чел.)

Годы/ Страны	2012	2013	2014	2015	2016	2017
РФ	96	150	120	320	1158	3521
Беларусь	35	50	61	107	440	2269
Грузия	23	49	127	1703	1896	2360
Молдова	15	20	85	662	1010	2367
Армения	8	11	60	74	186	268
Казахстан	4	14	26	46	256	1191
Кыргызстан	1	1	13	22	41	101
Таджикистан	1	1	1	5	6	19
Узбекистан	1	1	2	6	71	205
Годы	2018	2019	2020	2021	2022	2023
РФ	5157	9269	13239	16210	19939	23603
Беларусь	3436	5750	7550	9313	10278	11946
Грузия	2182	2776	3497	3725	4942	5251
Молдова	5157	4526	5580	6661	8416	11525
Армения	333	478	587	713	862	1166

Казахстан	1326	2273	3184	4342	4944	5814
Кыргызстан	166	282	411	515	639	816
Таджикистан	26	69	90	100	101	123
Узбекистан	284	461	477	595	733	823

Источник. База данных Всемирного банка 2012-2023 гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Series/IT.NET.SECR.P6><https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.SECR>.

В КР общие информационные услуги организованы и предоставляются посредством различных информационных каналов, наиболее часто используются Интернет, мобильная телефонная связь. С 2015 г. на рынке телекоммуникаций КР происходило снижение темпов развития, такая тенденция наблюдалась и в мире, в 2019 г. показатели интернет-связи в КР имели наибольший рост, возросло и количество абонентов сотовой связи - от 7 млн в 2015 г. до 7 млн 437 тыс. в 2022 г. , данные в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Доля интернет-связи в общем ВВП КР за 2014-2023 гг.

Годы	Показатели		
	ВВП (млн. сом)	Интернет-каналы связи (млн. сом)	Доля в ВВП, %
2014	400694	1842,8	0,45
2015	430489	2906,0	0,62
2016	476331	2974,7	0,62
2017	530475	3173,0	0,59
2018	569385	3454,1	0,60
2019	619103	8407,3	1,35
2020	601820	9057,6	1,50
2021	739818	10623,6	1,43
2022	1020744	14644,4	1,44
2023	1228898	18101,7	1,47

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://stat.gov.kg/ru/>

В настоящее время более 92 % населения республики охвачено мобильными сетями, 65 % являются интернет-пользователями. В секторе связи страны особо высокая концентрация телекоммуникационных услуг наблюдается в столице республики (около 80 % объема информационных услуг предоставляется в г. Бишкек), где проживает почти 20 % населения республики, но в сельской местности уровень развития невысокий. Из 176 частных провайдеров телекоммуникационных услуг, имеющих лицензии, 154, или 87,5 % от их общего числа, осуществляют деятельность в г. Бишкек. Низкая плотность телефонных сетей наблюдается в сельской местности 1,5 - 2,0 %. ЭТОТ показатель в 4-5 раз меньше, чем среднереспубликанский уровень (8%), и в 12-16 раз ниже показателя столицы (25%). В связи с развитием мобильной связи наблюдается тенденция ежегодного снижения числа обеспеченности телефонными аппаратами сельского и городского населения страны, данные в таблице 4.10

Таблица 4.10 - Показатели развития телефонных абонентов и сотовой связи за 2014-2023 гг.

Годы /Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Число телефонных аппаратов телефонной сети общего пользования - всего, тыс. шт.	443	408	382,1	362,3	331	299	271	245	216	186
в том числе: - городской сети - сельской сети	370,5 72,5	340,5 67,5	317,7 64,4	300,6 61,7	274 57	247 52	223 48	201 44	180 36	159 27
Число квартирных телефонных аппаратов - всего, тыс.	321,4	303,4	280,8	271,6	272	233	205	182	158	133

шт.										
Число подключен. к сетям сотовой подвижной связи, тыс.	7564	7003	7113	7370	7727	7721	7316	7322	7437	7681

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа.. <https://stat.gov.kg/ru/>

На госуровне, имеется ряд программ и стратегий для развития ИКТ, информационных услуг, средств связи в стране:

- Госпрограмма «Развитие информационно-коммуникационных услуг», где предусматривается налаживание новых видов телефонной связи в медицинских учреждениях, школах, детских садах, предприятиях торговли, бытового и культурного обслуживания населения в сельской местности, при повышении качества и расширении их номенклатуры, организация пунктов коллективного доступа к информации для сельской местности. Главной целью данной программы стало формирование инфраструктурной связи в сельских населенных пунктах [245];

- Программа Правительства КР по внедрению электронного управления (электронное правительство) в госорганах исполнительной власти и органах местного самоуправления КР на 2014-2017 г., где было определено направление о предоставлении наиболее полезных электронных услуг для граждан и бизнес-сообщества. В частности, устанавливается разработка модели по предоставлению электронных услуг в режиме онлайн, формирование повышение грамотности сельского населения в области цифровизации, внедрение формы государственно-частного партнерства с целью их осведомленности и вовлеченности в данные процессы [253];

- Национальная стратегия устойчивого развития КР на 2013-2017 гг., где обозначено, что в телекоммуникационной сфере намечено завершить проекты строительства волоконно-оптической магистральной сети связи и

перейти на цифровое телерадиовещание, что позволит КР развить связь, расширить охват регионов и интегрироваться в мировое электронное информационное пространство [7];

- Национальная стратегия развития КР на 2018-2040 годы, обозначено, что национальная программа цифровой трансформации «Таза Коом» позволит начать путь в будущее, открывающее новые возможности, в том числе осуществление модернизации сельского хозяйства на основе проектов в области цифровизации сельского хозяйства [6].

Программа развития цифровая трансформация имеет высокий приоритет для любых госпрограмм, в среднесрочной перспективе данное направление нацелено на создание лидирующей в масштабах субконтинента (Центральной и Южной Азии) цифровой инфраструктуры на основе принципа опережающей достаточности. Применение современных информационно-программных разработок позволяет обеспечить быстрый сбор и размещение информации в базах данных [159, с. 59]. Решение этих программ и задач в области поддержки развития ИКТ может существенно повлиять на развитие информационного обеспечения и услуг в сельхоз отрасли, но в силу тех или иных причин развитие именно информационного обеспечения в области сельского хозяйства пока не реализовано полностью.

Сегодня нужно развивать информационные и консультационные услуги (ИКС), что является важным направлением в развитии информационной сельскохозяйственной инфраструктуры. Так, в отрасли основная роль предоставления ИКС видится в оказании нужной консультативной помощи КФХ, личным подсобным хозяйствам, а также разъяснении всех проблемных вопросов связанных с отраслью. Всесторонняя помощь фермерам, именно в вопросах технологии производства продукции сельского хозяйства и ее реализации будет только способствовать развитию общей информационной площадки для всего сельского населения. В дальнейшем система ИКС будет информационной площадкой, которая будет

способствовать росту наилучших достижений фермеров и сельских тружеников в сфере развития сельхозпроизводства.

На сегодняшний день обучением и оказанием ИКС охвачена небольшая часть фермеров, поэтому информационное обслуживание отрасли и КФХ находится на низком уровне. Некоторые фирмы оказывали услуги фермерам и крестьянам, но из-за сокращения объемов и источников финансирования сейчас сворачивают свою деятельность или прекращают свою работу. В КР такой обширной сети консультантов нет, так с 1999 г. была создана сельская консультационная служба (СКС) на базе действующих в отрасли проектов, финансирование ее осуществлялось кредитом ВБ и Международного Фонда развития сельского хозяйства (IFAD в рамках проекта поддержки вспомогательных услуг). В 2010 г. система СКС состояла из областных структур и охватывала почти все районы. С 2011 г. все эти направления подверглись сокращению, так как большинство донорских программ завершилось. В 2019-2020 гг. ряд таких служб работал, в том числе: Общественный Фонд - Иссык-Кульская сельская консультационная служба, Чуй-Таласская сельская консультационная служба, Жалал - Абадская сельская консультационная служба, Ошская сельская консультационная служба. Например, Жалал-Абадская сельская консультационная служба реализует проект «Создание устойчивой системы возделывания пшеницы и ячменя на богарных землях Сузакского района Жалал-Абадской области» в рамках программы «Комплексное развитие регионов», финансируемой Европейским союзом и Федеральным министерством экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ). Можно отметить, что данные службы самостоятельно изыскивают средства, поэтому им нужна господдержка.

В условиях жесткой конкуренции между странами и производителями роль предоставления информационных услуг становится все более актуальной. Многообразие создаваемой информации, необходимой для

эффективного хозяйствования в отрасли, мест возникновения информации, методов, приемов обработки информации и уровней потребления актуализируют проблему всего информационного обеспечения. Задача, стоящая перед ней, содействовать интеграции науки в производство, в переработку сельхозпродукции для развития отрасли. Процесс обработки обратного потока информации от сельхозпроизводителей и потребителей сельхозпродукции, поставщиков ресурсов становится основным направлением в работе общей информационной службы с предоставлением информационных услуг. Во многих странах информационные услуги работают на коммерческой основе [86, 125, 135 139].

В КР такой единой отраслевой службы по предоставлению информационных услуг в аналогичных условиях пока нет - это связано со слабым финансовым положением фермеров, которые не могут оплачивать даже недорогую коммерческую информацию. Распространение и предоставление отраслевой информации в большинстве решается за счет спонсоров, работающих в аграрном секторе. Госструктуры на сегодняшний день предоставляют такую информацию в основном бесплатно, но в большинстве случаев не содержит всей полноты информационных данных отрасли. Отрасли нужна современная информационная служба по управлению сельхозпредприятиями и сельхозпроизводителями с учетом предоставления информационных и консультационных услуг, складывающихся из поступающей и хранимой информации. Организация этой службы подразумевает необходимость сбора объемного информационного массива данных, дальнейшую оперативную ее обработку и предоставление качественной информации пользователям. Полученная информация будет обеспечивать принятие оптимальных управленческих и маркетинговых решений всеми хозяйствующими субъектами, а также исполнительными органами, которые регулируют процессы продовольственного обеспечения республики, а на основе получаемой

информации будут предоставляться качественные информационные услуги фермерам. Поэтому современная информационная служба отрасли сегодня должна быть нацелена на анализ и помощь в действии всего информационного обеспечения сельского хозяйства - это ее основная задача.

Развитие информационной службы позволит сельскому хозяйству КР получать информационные и консультационные услуги, обеспечит свободный доступ к информации сельского населения, создаст равные возможности для устойчивого развития хозяйств независимо от форм собственности и хозяйствования, а также будет способствовать повышению доходов сельского населения.

Усовершенствование и развитие информационных услуг будет направлено на расширение программ по информационному обеспечению, которые предусматривают решение ряда задач отрасли и предназначены для:

- распространения инноваций в сельском хозяйстве различными методами, т.е. с использованием электронной продукции, в том числе бюллетеней, ценовых обзоров, методических пособий, брошюр и т.д.;

- внедрения компьютерных и специализированных программных продуктов для предприятий сельского хозяйства, с работой в режиме онлайн (в том числе финансовых, юридических программ, например, крупные сельхозпроизводители в основном используют программы компании «1С», что способствует современному ведению финансового учета, облегчает налоговые отчисления);

- создания коммерческих и электронных платежей через единую электронную площадку;

- формирования электронных консультаций по управлению экономикой и агромаркетингом, передовым технологиям, правовым вопросам;

- оказания методической помощи по развитию предпринимательской способности фермерства на госуровне (создание льготных условий для

фермеров, введение упрощенного порядка регистрации субъектов предпринимательской деятельности, в том числе лицензирование, сертификации и т.д. [4].

- улучшение схемы финансирования приоритетных секторов экономики страны через предоставление кредитов посредством коммерческих банков [14];

- повышения профессиональных качеств персонала региональных информационных служб в сельском хозяйстве;

- размещения информации в СМИ, в интернет-порталах информационных служб;

- развитие государственно-частного партнерства позволит создать локальные центры, которые будут удовлетворять потребности региона в инфраструктуре (с возможностью получать доходы, налоговые сборы) [95, с. 109].

Данная проблематика решается путем внедрения всех этих предложений и дает дополнительные возможности для достижения высокого уровня развития информационной инфраструктуры аграрного сектора экономики. Главная задача это развитие и предоставление информационных услуг фермерам, практическая помощь в эффективном ведении хозяйственной деятельности и в тесном сотрудничестве с сельскохозяйственными органами разных уровней.

Повышение эффективности аграрного производства будет неразрывно связано с уровнем информатизации сельского хозяйства, с возможностью получения своевременной объективной информации, интересующей сельских товаропроизводителей, фермеров. Предложения по улучшению информационной структуры отрасли, с учетом расширения информационных и консультационных услуг, заключаются в усилении роли отраслевой информационной службы, что будет способствовать освоению цифровых технологий, поможет предоставить различным заинтересованным сторонам

прямой доступ к информации о рынках сырья и продукции, в том числе международных, что будет опираться в полной мере на рынок ЕАЭС, что актуально для КР и имеет практическое значение. Применение цифровых решений, таких как цифровые консультационные услуги, может быть использовано для информирования фермеров о передовых методах производства, послеуборочной обработки и внутрихозяйственного хранения продукции, использования новых технологий, правилах внесения удобрений и агрохимикатов, стандартах, методах управления финансами.

4.2. Информационные технологии и особенности интеграции отраслевых данных

Современный рынок информационных технологий требует выбора ИС и направлен на объединение необходимых информационных компонентов при передаче и получении информации от пользователя [151]. Наличие такого комплекса необходимо для решения разных проблемных ситуаций при интеграции в информационный ресурс.

Интеграционная среда рассматривается как возможность обмена данными между приложениями и информационными сетями, а для работы в такой сфере все приложения и программы разрабатываются в соответствии со спецификой информационных сетей. Обеспечение взаимодействия между программами, решение по хранению данных, выбор технического сопровождения и другие проблемы, связанные с внедрением информационных технологий отражаются и на специфике работы конкретного объекта в информационной инфраструктуре.

В данном направлении применяются ИС документооборота, нормативно - справочной информации, системы корпоративного взаимодействия и логистики, финансового контроля и другие системы при внедрении которых преследуются определенные цели, такие как сокращение затрат и повышение производительности труда, что в конечном счете влияет на качество

информации в системе информационного обмена. Одной из наиболее опережающих в сфере информационного обмена становится развивающаяся система государственного управления, где в настоящее время востребована система взаимодействия и развития региональных информационных сетей.

Актуальный пример такого развития ЕАЭС, где представители стран участниц территориально-экономических образований при создании информационных ресурсов и систем, учитывают фактор гос. взаимодействия общих интегрированных информационных систем, направленных на предоставление полноты доступа и информированности основных управляемых объектов.

Принцип построения такой сети заключается в организации магистралей между серверами провайдеров интернет сетей и сетями различных организации, в том числе и с госсубъектами. Интеграция разных сетей в единую ИС базируется на использовании межсетевой маршрутизации информационных потоков, создание общих узлов «шлюзов».

Территориально разделенным компьютерным системам необходима распределенная обработка данных, со своими преимуществами, такими как увеличением числа удаленных пользователей, распределение обработки информации и хранения баз данных, обеспечение обмена данными, поддержание работоспособности всей системы вычислительных ресурсов в сети.

В аграрной отрасли КР предусмотрен такой шлюз на платформе госсетей управления. Увеличением числа удаленных пользователей зависит от потребности в необходимой информации и от скорости передачи данных. В различных каналах сети скорость передачи данных может быть разная, поэтому создания соответствующих условий по передачи информационных потоков приводит к увеличению скорости работы информационной сети и влияет на быстроту получение информации конечными пользователями.

Одно из направлений распределенной обработки данных, является система управления документацией. То есть система электронных библиотек, где хранятся разнообразные материалы и документы по интересующим темам. Любой пользователь сети может абсолютно бесплатно получить доступ в электронную библиотеку из общего доступа к ресурсу или зарегистрироваться в этой системе через свой электронный адрес почты. В этих случаях интернет-ресурс остается независимым, а их владельцы сохраняют контроль над своими базами данных. При распределенной обработке данных работа с базами данных имеет свою собственную специфику, то есть предоставление данных и их обработка, ведется на компьютере пользователя, а поддержка самих баз в актуальном состоянии производится определенным сервером, где расположена эта информационная база. На практике основные базы данных располагаются на нескольких серверах, где в целях сохранности и целостности имеющихся данных, эти данные постоянно дублируются.

Сегодня интеграция в хранении и обработки данных, нацелена на централизованное управление при ведении общих баз данных. Для примера, можно обратиться к общей межгосударственной информационной сети стран ЕАЭС, где в сети существует собственная информационная система ЕАЭС (www.eaeunion.org) объединяющая ряд информационных ресурсов. Таких как сайт ЕЭК (eec.eaeunion.org), правовой портал ЕАЭС (docs.eaeunion.org), официальный сайт суда ЕАЭС (courteurasian.org) и портал функционирования внутренних рынков ЕАЭС (barriers.eaeunion.org), предназначенных для передачи и хранения общих данных и распространение их среди пользователей Интернета [253]. Данное направление отражает систему электронного документа, что является частью электронного документооборота. Электронные документы в сети создают единое информационное пространство и оперативные каналы связи между сотрудниками различных государственных, хозяйствующих организаций,

пользователей всех уровней для работы с электронными версиями документов, отражающихся на специализированных информационных ресурсах. Унификация и гармонизация используемых электронных документов и сведений в электронном виде, одна из основных задач решаемых ЕЭК совместно с государствами-членами при создании интегрированной информационной системы, поэтому реестр структур электронных документов и сведений в электронном виде является одним из инструментов, обеспечивающих решение задач по унификации и гармонизации при формировании общих информационных ресурсов ЕАЭС [31].

Электронные документы аграрной отрасли применяемые и в предметных областях, так ЕЭК предполагают постоянный обмен информацией, содержат в наличии 30 реестров и классификаторов по таким направлениям, как ветеринарные меры, ИТ, нетарифное регулирование, промышленная политика, развитие предпринимательской деятельности, санитарные меры, таможенное сотрудничество и техническое регулирование. Правовой портал ЕАЭС по правовым направлениям содержит 4108 элект. документов, по суду ЕАЭС содержит 100 элект. документов. По мере формирования и развития интеграционных процессов в ЕАЭС перечень предметных областей, охватываемых все виды данных, постоянно дополняется и расширяется, так на портале в настоящее время доступны 74 источника информационных ресурсов и 45 источников информационных сервисов.

Использование информационных технологий на международном уровне взаимодействия и организации управленческого процесса на уровне республики, области, района которые направлены на решение проблем информатизации и компьютеризации, организации прямых и обратных связей, обеспечением доступа пользователей глобальной информационной сети к государственной информации. В информационной системе ЕАЭС

имеется связь и с информационными ресурсами стран участниц, в данном случае с КР задействованы порталы Правительства КР (Кабмин КР), Мин. экономики и коммерции КР, Минюст КР, что позволяет придать «гибкость» интеграции информационных технологий в информационные системы ЕАЭС. Госслужбы становятся активными участниками применения ИКТ в системе госуправления и имеют собственную специфику, основанную на взаимосвязи процессов информационного и нормативного управления, что требует создания интегрированных информационных систем при совершенствовании коммуникационных и информационных технологий.

Система взаимодействия госорганов власти с бизнесом и населением, сегодня основана на широком применении современных информационных технологий с использованием Интернет ресурсов. Неправильный анализ в этой области современных информационных технологий и информации, активно влияет на принятие неверных управленческих решений, что отражается и на информационных системах. Для более правильного и рационального выбора, ИС госуправления используют специальные ИТ, которые отражаются на различные категории служащих госуправления и помогают им в основных направлениях их деятельности, такими являются:

- ИТ единого информационного пространства;
- ИТ аналитического назначения;
- ИТ управленческих решений;
- ИТ экономической, социальной сферы.

Состояние использование информационных технологий и доля сельского хозяйство, лесного хозяйства можно проследить в общей структуре развития ИКТ отраженной в таблицу 4.11, где видно что развитие остается на одном уровне, на протяжении ряда лет.

Таблица 4.11 - Использование ИКТ в КР по видам экономической деятельности за 2014-2023 гг., единиц. (Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыбоводство).

Годы	Показатели			
	Число организаций использующих компьютеры и ИКТ	Количество локальных сетей	Количество точек доступа в сеть Интернета	Количество Web сайтов
Всего	11013	8883	13795	1443
2014 отрасль	184	47	146	8
Всего	11400	7553	15375	1478
2015 отрасль	177	32	169	12
Всего	11875	7862	18383	1625
2016 отрасль	181	33	191	12
Всего	11893	7927	22160	1717
2017 отрасль	186	35	193	11
Всего	12152	8290	24263	1915
2018 отрасль	188	36	177	12
Всего	12701	9079	27883	2014
2019 отрасль	188	35	202	9
Всего	11701	8627	29400	1910
2020 отрасль	164	35	196	9
Всего	11727	8559	31528	2057
2021 отрасль	173	42	218	9
Всего	12258	8554	30057	2501
2022 отрасль	176	42	253	13
Всего	12260	8555	219	11
2023 отрасль	176	42	30060	2500

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://stat.gov.kg/ru/>

Данное развитие отрасли отражается в использовании информационных технологий при обучении персонала государственного управления и отрасли, что должно охватывать работу всех специалистов на персональных компьютерах и объединять ее с работой в локальных, глобальных сетях интернета. Сегодня не возможна интеграция информационных технологий без взаимодействия самих информационных технологий и информационных ресурсов в системе государственного управления, без участия человеческих ресурсов (специалистов-пользователей) с определенными областями знаний [89]. Данное направление способствует созданию системы электронного взаимодействия и системы электронного документооборота, где уровень интеграции информационных технологий направлен на повышение качества управленческих процессов в госорганах, на совершенствование системы информационно-аналитического обеспечения принимаемых решений госорганов, на обеспечение оперативности, контроля и уровня информационной безопасности в деятельности госорганов [140, 210].

Общая интеграция стран в ЕАЭС вносит ряд предложений по созданию «цифровых фабрик», прежде всего данное направление направлено на развитие цифровых технологий и создание единого цифрового пространства, внедрении электронных компонентов в управлении государственными системами [150]. Это связано и с мировыми тенденциями развития информационных технологий, где на сегодня доля «цифровой экономики» в мировом ВВП составляет 5,5%, а к 2025 г. может дополнительно принести более 30 трлн. долларов дохода для всей мировой экономики.

Информационные системы по обмену данными всегда присутствовали на региональном, государственном и межгосударственном уровнях, на этапах формирования информационного взаимодействия стран ЕАЭС, что серьезно

повлияло на дальнейшее развитие всей инфраструктуры и самой системы информации, что сегодня и в будущем отразится на развитии отрасли.

Разрабатываемая и внедряемая инфраструктура обмена данными между странами ЕАЭС объединяет общее информационное взаимодействие, прежде всего - госорганы с организациями, с бизнес сообществами, с гражданами, а также их всех между собой на основе электронных средств идентификации [28,29]. Участники этого взаимодействия обмениваются информацией на определенную дату и время, тем самым гарантируя идентичность информации отправленной одним участником взаимодействия и полученную другим на основании электронного ключа, электронной подписи и других электронных документов. Инфраструктура обмена становится управляющей информационной связью, которая нацелена на создание единой информационной структуры. Эффективное развитие системы обмена информационными ресурсами невозможно без информационного обеспечения и наличие развитой ИК структуры, способной обеспечить быструю и эффективную передачу информации по каналам связи. Доступность и качество информационного обмена во многом определяется уровнем развития информационных баз данных и информационных центров, которые должны быть безопасны в области хранения и передачи информации, поэтому создание общей информационной базы данных в аграрной отрасли будет способствовать выработке оптимальных управленческих решений.

В настоящее время система массового информирования и массового информационного обмена данных в разных странах составляет одну из основных задач всей информационно инфраструктуре и является одним из приоритетных направлений по обеспечению пользователей интернет связью. Интернет связь выступает как одна из таких компонентов, которая должна обеспечивать связью информационный обмен и объединять разные информационные сети в общей системе информационных ресурсов.

Пользуясь, интернет связью по обмену информацией, любой пользователь обеспечивается наличием доступа в интернет браузером веб-страниц и электронной почтой. Электронная почта имеет ряд преимуществ, таких как низкая стоимость передачи данных, быстрая доставка данных, пересылка разных форматов данных и является одним из главных направлений обмена данных.

В КР за период 2014-2023 гг. наличие электронной почты в сельском хозяйстве сократилось с 75 ед. в 2014 г. до 21 ед. в 2022 г, по основным видам деятельности обеспечен рост с 4367 ед. в 2014 г. до 8421 ед. в 2022 г. или почти на 50%, где основные увеличения наблюдались по видам:

- обрабатывающая промышленность;
- интернет и связь;
- госуправление и оборона;
- образование;
- финансовое посредничество и страхование;
- операции с недвижимым имуществом;
- искусство, развлечения и отдых;
- прочая обслуживающая деятельность.

В мировом сообществе функционируют множество сетей, такие как глобальные сети, локальные сети, интрасети, объединенные сети, а также и другие сети направленные на распределения, использования информации для обмена. Назначение всех сетей, зависит от их особенностей и характера их построения. Назначение компьютерных сетей это соединение разных сетей, которые функционируют на больших расстояниях друг от друга объединённых в единую сеть. Передача данных и предоставление обмена информации выполняются локальными и глобальными компьютерными сетями. Основная функция локальных сетей состоит в оперативном обмене данными, использовании общих аппаратных средств, в создании информационной инфраструктуры корпоративной сети компьютеров.

Информационный обмен в локальных сетях отличается широким разнообразием и предусматривает режим обмена в on-line.

В КР за пятилетний период 2018-2022 гг. количество общих локальных сетей увеличилось на 264 ед. или на 3%, больше всего увеличились сети г. в обрабатывающей промышленности на 95 ед. и образовании на 145 ед. [207].

Связь может иметь более высокую пропускную способность и устойчивость в передачи данных, что отражается на скорости и качестве передаваемой, получаемой информации, поэтому развитие оптоволоконной связи для КР имеет приоритетное значение. Новые типы связи и оборудования существенно влияют на масштабные отличия глобальных сетей от локальных сетей, что приводит к уменьшению риска потерь информации задействованной при обмене и положительно повлияло на целостность и доступность данных, в том числе и в ЕАЭС. По данным Нацстаткома КР, число пользователей сети Интернет постоянно растет, так за период с 2018-2022 гг. показатель точек доступа новых подключений увеличился в 1,2 раза, а количественный состав использовавших сеть Интернета по видам экономической деятельности, увеличился на 5794 единиц. Доля хозяйствующих субъектов, использующих ИКТ, в городах составило - 64 %, в сельской местности - 36% [114].

Информационный обмен и структура передачи информации в рамках построения единых систем информации, стало продуктом данных собранных программно-техническими способами, где электронные средства предоставляют возможность обмениваться информацией, а программные средства обеспечивают работу компьютеров и сетей, что составляет единую инфраструктуру обмена информацией на любом уровне. Развитие систем информационного обеспечения становится одним из главных вопросов развития собственных структур, медленное развитие ИКТ аграрной отрасли порождает ряд проблем при расширении ИС для страновой интеграции.

4.3. Организация и решение проблем в системе управления информацией на государственном уровне

Информационная инфраструктура определяется как совокупность информационных систем обеспечивающих информационную поддержку с помощью методического, организационного обеспечения деятельности участников данной системы и основывается на создании единого информационного пространства с развитием инфраструктуры и систем связи, включающим в себя следующие основные направления:

- создание и развитие скоростных линий связи;
- создание и развитие управляющих систем;
- создание и эффективное использование Web-порталов;
- создание электронного бизнеса и развитие спектра электронных услуг;
- создание и развитие информационной безопасности информационных ресурсов.

Данные направления активно влияют на организацию управления информацией, поэтому важной технической составляющей остается возможность развития интернета, защита данных.

Развитие скоростных линий связи основывается на мировых прогнозах, определяет, что к концу 2019 г. к Интернету подключилось 50% населения мира, но оставшая половина еще не имеет достаточного подключения в виду социальных и экономических возможностей в цифровом мире. Комиссией по широкополосной связи ООН было установлено семь достижимых целевых показателей к 2025 г., в поддержку плана «Подключение второй половины» населения мира, для обеспечения 3,8 млрд. чел. на планете не подключенных к Интернету, поэтому предполагается довести уровень мирового доступа в интернете до 75% населения мира. В мировом масштабе предполагается охватить в развивающихся странах 65%, в наименее развитых странах 35% населения. К 2025 г. почти 60% молодежи и взрослых должны иметь минимальный

уровень владения устойчивыми цифровыми навыками, а 40% населения мира должны пользоваться цифровыми финансовыми услугами [235]. Данное направление нашло поддержку на заседании Комиссии ООН, на Всемирном экономическом форуме, состоявшемся в Давосе (2018 г.), где была поставлена задача к 2025 г. расширить инфраструктуры широкополосной связи с доступом в Интернет, в поддержку достижения целей устойчивого развития установленных ООН и международным сообществом, для улучшения средств к существованию и экономики.

В КР около 5 млн. охвачены интернетом, но развитие оптоволоконных соединений отстают и это сказывается на развитии интернет каналов в сельской местности, работы ведутся пол проекту Digital CASA-KR но уровень охвата составляет 448 гос. объектов из 1432 по всей территории страны, что составляет 30% охвата.

На сегодня действующие и развивающиеся мировые телекоммуникационные инфраструктуры должны обеспечивать современные потребности в услугах связи и быть обоснованы в социально-экономическом плане, где при формировании передового и эффективного телекоммуникационного сектора, важным приоритетным направлением становится обеспечение доступности связи при снижении стоимости услуг населению. Создание и развитие управляющих систем включают в себя информационные системы вырабатывающие информацию, на основе совокупности средств и методов, используемых для обработки, хранения и выдачи информации пользователю, для достижения целей управления [121].

Информационные системы классифицируются как информационно-поисковые, управляющие, интеллектуальные. Если информационно-поисковые системы настроены на поиск определенной информации, то управляющие системы обеспечивают текущий управленческий уровень принятия оперативных решений в коммерческих компаниях и госорганизациях, с использованием различных временных данных.

Современными информационными системами являются интеллектуальные системы, которые предполагают обработку знаний, а не обработку данных, что увеличивает качество получаемой информации пользователями сети. Ценность информации оказывается тем больше, чем меньше разных способов выполнить заданную функцию. Происходит отбор организмов наиболее способных извлекать информацию из внешней среды и накапливать ее в системе с увеличением ее сохранности [92].

Создание и использование Web-порталов, основанных на всемирной паутине с поисковыми системами и сервисами информационных систем, имеет постоянное развитие, где поисковые системы индексируют страницы Web-порталов в интернете, тем самым анализируют и составляют базы данных информации. Большинство Web-порталов становятся коммерциализированными, что приводит к отмиранию ранее бесплатных сетевых сервисов, поэтому эффективность информации и быстрота ее получения играет важную роль в сети. В настоящее время Web-порталы как инструмент ведения бизнеса и коммерческой основы торгового взаимодействия, ориентированы на поддержку интеграции с другими приложениями и развития мобильного доступа к информационным данным, активно применяются в информационной структуре ЕАЭС, в том числе в системе электронных услуг. На сегодня в КР более 200 тыс. сайтов просят регистрацию, что становится проблематичным занятием, это говорит что некоторые коммуникации лежат вне правового поля, поэтому возникают проблемы по регулированию некоторой работы Интернета. На уровне отрасли количество сайтов на протяжении ряда лет составляет в среднем 11 ед., что очень низкий показатель развития информационных коммуникаций на общем фоне цифровизации.

Развитие ассортимента государственных электронных услуг основывается на потенциальном спросе на эти услуги, со стороны потребителей. Внедрения электронных услуг зависит от политической воли

государства и стартовых условий страны. Стартовые условия определяют экономические возможности перевода деятельности госорганов в новый формат с определенным набором электронных услуг в рамках электронного правительства. Электронное правительство становится единым механизмом взаимодействия государства и граждан, госорганов и ведомства друг с другом, с помощью информационных технологий. Поэтому проблема в создании электронного правительства в нашей стране необходимо решать в рамках национальной стратегии устойчивого развития, при этом использование цифровых технологий будет направлено на достижения социальных целей, выработки механизмов мониторинга и оценки качества предоставляемых услуг. Проблемы становления информационных отношений и систем управления в сфере электронного правительства в ближайшие пять лет будут актуальны.

В контексте мирового анализа и в области реализации электронного правительства, ведущую роль занимают государства Европы с долей 58%, государства Азии 26%, государства Америки 12%, государства Океании 4%. Измеримость уровня развития электронного правительства осуществляется в показателе EGDI (E-Government Development Index), который применяется для измерения готовности и потенциала госструктур к применению ИКТ, в том числе для предоставления услуг. В Азиатском регионе лидирующую роль играют такие государства как Республика Корея 2 место, Сингапур 11 место, Япония 14 место, Китай 45 место, по уровню развития электронного правительства стран ЕАЭС показали результатов выше, чем в среднем в мире, что отражено в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Индекс развития электронного правительства стран ЕАЭС 2014-2022 гг.

Страны ЕАЭС/ Рейтинг	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	EGDI 2022 г к	Изме нения ранга

(место в мире)										2020 г	
Казахстан	28	30	33	35	39	32	29	28	28	0.8628	+1
РФ	27	28	35	33	32	34	36	40	42	0.8162	-6
Беларусь	55	50	49	42	38	39	40	52	58	0.6625	-18
Армения	61	77	87	87	87	73	68	66	64	0.7364	+4
Кыргызстан	101	100	97	93	91	87	83	82	81	0.6977	+2

Источник: Исследование ООН: [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>

На повышение роли становления электронного управления в КР может быть применен опыт стран ЕАЭС, что может создать направление по реализации услуг по принципу «единого окна», электронный документооборот, единые формы документации при развитии технологических платформ, онлайн-сервисы. В КР был принят документ «План мероприятий по реализации основных направлений развития механизма «одного окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности» [21] ориентированный на 6 лет, с детализацией определенных мероприятий направленных на повышения эффективность проектов электронного правительства в странах ЕАЭС, где результаты развития определяются индексом онлайн-услуг по EGDI, но сам уровень гос. услуг еще технически не высок, данный индекс отражен в таблице 4.13

Таблица 4.13 - Индекс онлайн-услуг в странах ЕАЭС.

Страны ЕАЭС/ Рейтинг (место в мире)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	EGDI 2022 г	Изменения ранга к 2020 г.
Казахстан	23	25	28	25	20	17	11	9	8	0.9380	+3
РФ	27	28	30	31	32	35	39	48	61	0.7368	-22
Беларусь	104	93	89	79	76	68	65	78	98	0.5302	-34

Армения	43	55	72	72	72	70	69	66	64	0.7221	+5
Кыргызстан	120	110	96	92	90	85	81	81	81	0.6176	-

Источник: Исследование ООН: [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>

В странах ЕАЭС быстро развиваются коммерческие электронные услуги, таких как электронный банкинг, электронная коммерция, которые основываются на моделях бизнес процессов секторов коммерции, как G2B (потребитель-бизнес-правительство) и G2G (потребитель-правительство-потребитель) имеют связь с сертификационными и юридическими услугами госорганов, в том числе и в электронном виде. Данное направление дает технические возможности для развития государственных услуг, что создаст предпосылки развития управленческих платформ гос.органов.

Создание и развитие информационной структуры невозможно без обеспечения безопасности самих информационных сетей и персональных данных, определяющих архитектуру информационных систем и предназначенных для автоматизации предоставления электронных услуг. В настоящее время защита и безопасность информационного общества невозможно осуществить усилиями одного государства, необходимо объединение усилий как государственных, так и негосударственных структур. Данное направление основывается на том, что сегодня информационные технологии проникли во все сферы общества, где безопасность функционирования составляющих информационной инфраструктуры должна быть защищена от угроз взлома или проникновения, а цифровая трансформация экономики не может быть без эффективного построения современных уровней защиты систем и данных.

Проблемы связанные с информационной безопасностью, а в дальнейшем и кибербезопасность должны быть решаемые и стать ключевыми тенденциями развития информационных отношений среди стран-участниц ЕАЭС, основанных на уровне интеграционного права ЕАЭС и национального права

стран-участниц, где интеграционное право представляет собой ряд НПА, утвержденных полномочными органами ЕАЭС. В первую очередь можно выделить ТК ЕАЭС, где обозначается правовая защита информационных данных на основании законодательства стран-участниц, в том числе уполномоченных таможенных органов [22]. Пути развития безопасности инфраструктуры были заложены проектом по криптографической защите информационных ресурсов и интеграционных шлюзов в 2016 г., что является практическим элементом кибербезопасности [23]. Далее решение Высшего ЕЭС в 2017 г. по развитию цифровой повестке до 2025 г., устанавливается, что страны-участницы ЕАЭС самостоятельно разрабатывают политику в области информационного пространства [24], где Национальное право стран выражено в следующих документах:

- **РА.** В 2017 г. принимается Концепция информационной безопасности, подтверждающая основные направления информационной политики страны [76], в 2020 г. принимается Стратегия национальной безопасности страны, где устанавливается, что информационная безопасность – это ключевое направление будущего, при этом кибербезопасность будет служить защитой от возможных кибератак и преступлений в цифровом поле [82].

- **РБ.** В 2019 году принимается Концепция информационной безопасности, где подтверждается важность киберугроз, в том числе появление киберпреступлений в интернет-пространстве и признает под киберугрозой отказ технического оборудования, программные сбои, что может быть вызвано противоправными действиями определенной групп лиц [77]. Соответственно для обеспечения кибербезопасности необходимо создание национальной системы безопасности, позволяющей реагировать на современные вызовы, что подтверждается обеспечением и защитой национального сегмента интернета, как важного пространства при взаимодействии гос. и частного сектора.

- **РК.** В 2017 г. утверждается Концепция кибербезопасности, которая формирует модель подходов к данной сфере, в том числе происходит выработка системы мониторинга данных, единой политики в области информационных ресурсов, отображение правовых принципов (соблюдение прав и свобод человека, обеспечение законных интересов юридических лиц, безопасность личности и т.д.) [78]. Важным моментом данной концепции становится идея продвижения «Кибергигиены» (правила безопасности в электронной сети, при работе с информационными потоками). Кроме того в 2018 году, для усиления финансового сектора страны принимается отдельная Стратегия кибербезопасности на 2018-2022 гг., которая должна усилить банковскую сферу с формированием национальной системы безопасности в области банковских операций [80].

- **КР.** В 2019 г. принимается Стратегия кибербезопасности на 2019-2023 гг., с утверждением профильных направлений развития госполитики в области кибербезопасности, в частности – формирование единой системы мер (усиление взаимодействия госорганов в области информации; обучения компьютерной/цифровой грамотности среди госслужащих; единая госполитика), организация безопасности информационной инфраструктуры (выявление проблемных аспектов инфраструктуры, разработка критериев по оценке критической инфраструктуры), создание системы защиты и т.д. [18]

- **РФ.** В 2013 г. разрабатывается проект Концепции стратегии кибербезопасности, где обозначены основные проблемы, такие как нанесение урона правам личности, проблемы госорганов и юридических лиц; наличие кибератак против информационных ресурсов, кибервойны [79]. В данного проекта упоминается, что «Кибербезопасность» пока еще не выделяется из понятия «информационная безопасность» и основывается на основных принципах кибербезопасности: гарантированность конституционных прав человека и гражданина в области работы с информацией, максимальной

защищенности личности, конструктивное сотрудничество, баланс ответственности и т.д.

Данные концепции должны быть обновлены и дополнены, с учетом нынешних реалий, так как информационное пространство включает в себя взаимодействие с общими данными, формами реализации информационной инфраструктуры и возможности экономического взаимодействие инфраструктуре ЕАЭС.

Выводы по 4 главе:

- 1.** Знание динамики рынка и экспортных возможностей отрасли, дает сельским производителям правильное принятия управленческого решения, что отражается и в правильном принятии решений гос.органов, поэтому первостепенное значение госуправления строится на разработке, формирование и возможном приобретении ИС, ИКТ для сельхозпроизводителей, что в дальнейшем отразится на экономике отрасли и на совершенствовании самой системы управления ИС госорганов.
- 2.** Инфраструктура обмена становится управляющей информационной связью нацеленной на создание единой информационной структуры, где эффективное развитие самой системы обмена информационными ресурсами невозможна, без наличие развитой ИК структуры отрасли, способной обеспечить быструю и эффективную передачу информации по каналам связи, основанной на развитой системе коммуникаций.
- 3.** Единое информационное пространство, основанное на интернет технологиях, должно иметь защиту данных, что дает быстрое перемещение информации и обеспечивает возможность экономии существенных средств и повышает скорость и безопасность электронного перемещению товаров, предоставление государственных услуг.

ГЛАВА 5.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

5.1. Использование ИКТ в цифровизации госорганов

ИКТ в развитии переживают глобальные перемены, становясь основным экономическим ресурсом и ключевым фактором экономики, где информация выступает как товар, услуга [161]. Современная информация ускоряет новые направления ведения хозяйственной деятельности в обществе и неразрывно связана с использованием интернет-технологий, поэтому в развитии общества появилась целая отрасль экономики, как цифровая экономика, основанная на предоставлении электронных услуг, в том числе электронной коммерции, электронного обмена данными, создании электронных сервисов.

Развитие национальных ИКТ и их дальнейшее совершенствование нацелено на построение общей системы управления в госструктурах, а также общее взаимодействие с информационной системой ЕАЭС, что способствует интеграции национальных информационных систем в общую информационную инфраструктуру.

Используемые ИКТ в госорганах страны основаны на управлении информационными системами через интернет-ресурсы и опираются на тенденции общего развития экономики. В своем большинстве такие системы направлены на применение госинформуслуг для населения, что способствует реализации идей в области информатизации и пути цифровизации общества. Внедренные электронные услуги повышают эффективность работы госорганов и приводят к более высокому уровню производительности труда в госуправлении, получении дополнительных доходов для бюджета. Развитие общих цифровых направлений, инфраструктуры, становится одним из важных факторов влияющих на развития интеграционных процессов.

Начиная с 2019 г., объявленным «Годом развития регионов и цифровизации страны», государственная политика была нацелена на предоставление качественных цифровых услуг в системе госуправления, направленная на повышение уровня участия граждан в процессе принятия государственных и муниципальных решений, через цифровую трансформацию госсистемы управления. Значимые действия Правительства КР в области цифровизации страны повлияли на формирование новой НПБ и юридических документов, которые опираются на международные стандарты в области информационных технологий и были применены в разработке Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023». В соответствии с развитием цифровых направлений в госуправлении во всех госорганах с 2018 г. было определено создание 42 первоочередных информационных баз данных, в том числе предусматривалось создания ИС и ресурсов в структурах основных госорганов - министерствах, в количестве 36 баз данных, в том числе:

- по направлениям развития информационных ресурсов: в Минюсте - 3 базы (Системная информация по регистрации движимого имущества; по юридическим и физическим лицам; по госреестру), в Минфине - 2 базы (Системная информация по налогам; по платежам в бюджет), в МВД - 3 базы (Системная информация по розыску, по судимости лиц, по розыску транспортных средств, по нарушениях ПДД), в Минздраве - 17 баз (Системная информация о рождении и смерти; об организациях здравоохранения; об приписанном населении к организациям здравоохранения; по лекарственным средствам; о психических расстройствах; о наркологических расстройствах; о заболеваниях гриппом и острыми респираторными заболеваниями; о выдачи больничных листов; электронная медицинская карта и др.), в Минобразования и науки - 4 базы (Системная информация о признании документов об образовании, выданных зарубежными учебными заведениями; о студентах средних и высших

профессиональных учебных заведений; о дипломах, подтверждающих образование; об учителях и обучающихся в общеобразовательных организациях), в Минтрансе - 1 база (Системная информация о перевозчиках пассажиров и грузов); в Минтруда и социального развития - 4 базы (Системная информация о лицах, получающих пособия; об усыновлении; о рынке труда; о лицах с ограниченными возможностями), в Мин. экономики и коммерции - 5 баз (Системная информация о сертификатах соответствия требованиям ЕАЭС единой формы; о декларациях соответствия требованиям ЕАЭС единой формы; об органах по сертификации соответствия продукции требованиям ЕАЭС; об испытательных лабораториях соответствующим требованиям ЕАЭС; о транспортных средствах, прошедших технический осмотр).

Взаимодействие баз данных и информационных ресурсов обеспечивалось подключением и поэтапному внедрению интеграцией систем госорганов в систему межведомственного электронного взаимодействия «Тундук», согласно ведомственным планам, что позволило данной системе стать основой электронного госуправления. Внедрение системы повысило эффективность и упростило предоставления госуслуг, создало единую точку доступа ко всем информационным ресурсам госорганов [236]. С начала 2020 по 2023 гг.. к этой системе подключено от 66 до 76 госорганов, от 31 до 140 коммерческих организаций [250].

На дальнейшее развитие и создание новых направлений ИС в госорганах повлияло принятие Закона КР «Об электронном управлении», с утверждением Правительством КР в 2019 г. дорожной карты по развитию цифровизации экономики и общества, где были расписаны мероприятия по дальнейшей реализации Концепции «Цифровой Кыргызстан 2019-2023», с учетом новых и развитием созданных информационных ресурсов госорганов. Внимание было направлено на значительное увеличение разработки законодательных, технических, организационных направлений, а

также создания эффективных информационных баз с определением конкретных сроков реализации и источников финансирования, были указаны четкие направления информационного развития, как:

- цифровизация образования, здравоохранения, сельского хозяйства;
- электронная коммерция;
- развитие парка высоких технологий;
- рост цифровых навыков и компетенций;
- создание соответствующей НПБ.

По исполнению «Дорожной карты» госорганы создали цифровые платформы, такие как: единые системы цифровых платежей, электронных сообщений, идентификации, портал и мобильные приложения электронных услуг. В созданных ИС было зарегистрировано более 650 тыс. идентифицир. пользователей, на портале Тундук (e.gov.kg) создано 165 услуг и сервисов, так в 2023 г. из 700 видов документов предоставляемые госорганами, остались 100 бумажных дубликатов, остальные имеют электронную форму, обращение к системе увеличилось до 934 тыс. чел. [239]

Проникновение информационных процессов активно внедряет в экономику систему электронной коммерции и электронных платежей, которая, в свою очередь, способствует развитию интернет-магазинов, интернет-банков, интернет-платежных систем, виртуальной валюты, поэтому на госуровне с 2020 г. активно идет интеграция системы электронных платежей связанных с госпорталом электронных услуг e.gov.kg через мобильные приложения и интернет-банкинг.

Внедрение новых моделей цифрового развития в обществе должно характеризоваться информатизацией управленческих процессов в органах госвласти, где данное направление нацелено на развитие горизонтальных информационных процессов межведомственных взаимодействий путем интеграции компьютерных систем, которые способны поддерживать все

функции взаимодействия органов власти с населением и экономическими структурами государства [142].

Цифровая экономика становится реальной с запуском по всей стране цифровых госуслуг для граждан и бизнес, что создает единую цифровую платформу, где услуги основываются на информационном взаимодействии с пользователями и строятся на общих принципах информационного обмена [137] и предполагают основные направления, такие как:

- создание баз данных (основных, специализированных документов, электронных почтовых сообщений);
- защита и хранение информации;
- преобразование данных для обмена информацией;
- согласование форматов сообщений;
- доступ к базам данных, документов через электронную почту и систему on-line;
- нормирование баз данных, документов;
- распространение баз данных;
- оказание консультационных услуг к информационным ресурсам.

Цифровизация решает вопросы национальных экономик, что активно влияет на степень управления этими экономиками и способствует созданию новой информационной инфраструктуры, направленной на передачу большого объема информации, что в деятельности предприятий и организаций формирует информацию в цифровом виде, где обработка и анализ больших объемов информации повышает эффективность производства, технологий, оборудования, а также способствует продаже товаров [84, 172]. Создание оптимальных условий для развития цифровой экономики, стимулирование бизнес-среды для перехода в новые сектора экономики, основано на обеспечении взаимосвязи экономического, правового, социального характера через госструктуры. Государство должно предоставлять технологическую базу, где бизнес в сотрудничестве с

госорганами будет совместно развивать экономический сектор, формировать общую специфику сотрудничества, которая отвечает интересам развития компаний на общем экономическом рынке. Применение цифровых процессов в управлении позволяет снизить затраты на обработку документов, включая справки и другие документы, обеспечит электронный документооборот и сократит работу с бумажной обработкой информации.

Договор ЕАЭС обеспечивает «проведение скоординированной, единой политики в отраслях экономики» [64] и продвигает единую политику в области цифровизации, поэтому странами ЕАЭС была принята общая «Цифровая повестка до 2025 г.», которая охватывает открытое равноправное сотрудничество государств-членов, их хозяйствующих субъектов, граждан, что способствует росту объемов экономики государств-членов и переходу на новый уровень экономического, технологического, социального развития, а также укреплению роли государств в формировании глобальной цифровой повестки [24]. Основные направления цифровой повестки:

- цифровая, кросс-отраслевая трансформация отраслей экономики;
- цифровая трансформация рынков товаров, услуг, капитала, труда;
- цифровая трансформация процессов управления интеграции;
- развитие цифровой инфраструктуры и ее защита.

Основные проекты с госорганами стран в рамках ЕАЭС сводятся к созданию общей интегрированной ИС, а также унифицированной системе поиска «Работа без границ», экосистеме цифровых транспортных коридоров ЕАЭС, системе трансграничное пространство и доверия.

Политика современного экономического развития стран направлена на максимальный социальный эффект, что приводит к созданию высокотехнологичных рабочих мест, основанных на инновационном развитии производства. Создание современных систем организационного управления, внедрение высоких технологий и информатизации направлено

на формирование социально-ориентированной экономики. Свободное перемещение технологии открывает возможность широкому кругу фирм производить инвестирование в современное производство, способное работать в глобальном масштабе [129].

К 2025 г. применение высоких технологий и информатизации увеличит ВВП стран ЕАЭС за счет широкополосного доступа Интернета на 1,7%, пропускная способность международной сети увеличится на 0,7%, распространение электронной торговли на 0,9%, все это приведет к созданию новых рабочих мест (от 2 до 4 млн.), где 1 млн. рабочих мест будет создано в области информатизации структур экономики. Уровень экономики в странах ЕАЭС разный и поэтому общие процессы взаимодействия требуют определенного времени и финансовых ресурсов, что отражается на уровне цифровизации, в том числе и готовности госструктур к переменам, к общей системе трансформации.

В КР модель цифровой экономики также связана с цифровой трансформацией государства, где развитие информационных отношений регулируются профильными НПА в области правового взаимодействия с информационной составляющей, на что опираются все госорганы и ведомства [196]. Одним из первых элементов создания цифровой трансформации связан с Национальной стратегией развития КР 2018 - 2040 гг., с направлением развития «Таза Коом» [6], национальной программой цифровой трансформации по созданию открытого, прозрачного и высокотехнологичного общества на уровне гражданина, конкурентного бизнеса, стабильного государства и надежных международных отношений. Главным приоритетом данной программы служит открытость и прозрачность госуправления, с использованием свободного доступа к электронным системам, где предполагается строительство цифровой инфраструктуры, способной связать КР с глобальными информационными потоками данных.

Немаловажным компонентом становится появление платформы B2B2C, реализация смарт-контрактов, в конечном итоге должен осуществиться постепенный переход к цифровой экономике, с охватом всеобъемлющего процесса модернизации экономического сектора страны (сельское хозяйство, промышленность, услуги и т.д.). Укрепление торговых отношений, распространение цифровых технологий и создание новых возможностей для экономических партнеров посредством выхода КР на региональные и глобальные рынки [11], способствует расширению информационной структуры.

Методом реализации представленных направлений должно послужить окончательное завершение цифровой трансформации национальной экономики, что приведет к появлению доступной электронной торговли, электронных финансовых услуг, электронного налогообложения. Помимо этого выделяются приоритетные направления цифровой экономики, в частности: стимулирование отечественных инноваций; стимулирование международного технологического трансфера и привлечение иностранных талантов; цифровая трансформация отраслевых цепочек; цифровизация сельского хозяйства, легкой промышленности, туризма; креативная экономика.

Национальная программа развития КР до 2026 г. устанавливает, что в рамках развития цифровой экономики следует разработать и принять проект Концепции «Цифровая экономика КР» [5], для этого в рамках Постановления Кабмина КР «Об утверждении Плана мероприятия по реализации Нацпрограммы развития КР до 2026 г.» был заложен компонент «Национальная цифровая экосистема через интегрированные смарт-платформы/инфор. системы», который включал детализацию сроков принятия проекта концепции «Цифровая экономика КР» [15].

В данной госпрограмме отсутствует методическая и методологическая поддержка базовых компонентов цифровой экономики, в том числе

направлениях по электронную коммерцию; мобильный банкинг; электронные услуги; электронные платежи; интернет-реклама; интернет-контент [216, с. 136], что требует уточнения и кроме того цифровая экономика активно должна развиваться на уровне регионов, поэтому перед государством стоит ряд задач, которые нужно реализовать, в том числе в создание единых правил для цифровой трансформации бизнеса, строительство инфраструктуры международного уровня, обеспечение всеобщего широкополосного доступа к интернету по всей стране, наиболее эффективному, надежному и недорогому соединению страны с глобальными сетями и магистралями передачи данных, строительство гос. дата-центров [216, с. 137].

Обеспечение бесперебойным и повсеместным доступом к интернет-сети, становится неотъемлемым элементом цифровой экономики и цифровизации [116, с. 50]. Количество провайдеров предоставляющих интернет в стране составляет 75 ед., с объемом предоставления услуг 5,5 млн. чел., так в рамках подключения органов местного самоуправления (ОМСУ) к АИС «Санарип аймак» подключено 484 ОМСУ, произведена регистрация 732482 домохозяйств и 2875093 жителей, выдано более 6 тыс. справок через данную систему [115, с. 121]. Охват домохозяйств в единую систему учета, в том числе сельских территорий становится одним из значимых факторов создания информационно инфраструктуры сельского хозяйства страны.

Для развития модели цифровой экономики и совершенствование информационных отношений, влияющих на развитие информационной инфраструктуры были приняты такие НПА, как: Закон «Об электронном управлении», Закон «Об электронной торговле», Закон «О парке креативных индустрий», Закон «О виртуальных активах», Закон «Об электронной подписи» и т.д. Прорабатывается проект Цифрового кодекса, который должен улучшить и определить обработку цифровых данных. В области

развития инноваций был принят Закон «Об инновационной деятельности», который установил институт инновационной деятельности, состоящей их объектов, субъектов, принципов права, направлений госразвития и т.д., что повлияет на дальнейшее развитие цифровых процессов в экономике [1].

По данным отчета ВБ «Digital progress and trends report» (2023 г.), страна имеет следующие показатели развития цифровой трансформации [225]:

- использование интернета населением страны составляет 78%;
- использование широкополосного интернета 4 человека из 100;
- использование цифровых платежей 39% (учитываются пользователи старше 15 лет);
- использование ID карт - 94% (учитываются пользователи старше 15 лет);
- индекс электронного правительства по оценке ООН составляет 0,7 ед.;
- использование мобильного интернета с технологией 4G - 85%;
- средняя скорость интернета при использовании мобильного телефона составляет 20,3 Мбит/сек;
- функционирующие ЦОДы составляют 0,1 ед. (на 1 млн. чел).

Построение информационной инфраструктуры в госорганах и ведомствах требует значительного времени, где элементы ИКТ должны быть связаны между собой, но с течением времени появляются новые требования, к которым инфраструктуры должны адаптироваться. Важнейшим свойством информационной инфраструктуры является открытость системы и число охваченных системой пользователей, областей приложения, операторов сети и обмена информацией имеет высокий уровень интенсивности.

Информационная инфраструктура в госорганах, как ИС предназначенная для автоматизации процесса существующей работы госоргана, а также технология призвана обеспечить создание единого информационного пространства в стран, в том числе подключение к региональным сетям, каналам передачи данных, средствам коммутации и управления информпотоками.

За прошедшие пять лет госструктуры КР накапливали технические возможности по конвергенции ИКТ для создание и развитие собственной инфраструктуры, обеспечивая общую связь информационных технологий с услугами, как самого госоргана, так и связь с общей инфраструктурой общества, на основании постоянного наращивание ИКТ средств, отражено в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Количество средств ИКТ предприятий и организаций 2014-2022 гг. (ед.).

Средства ИКТ/Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Персональные компьютеры	166801	175320	178167	190300	203315	221548	222589	247090	255315
Локальные сети	8883	7553	7682	7927	8 290	9 079	8 627	8 559	8 554
Спец. програм. средства	8539	10639	9848	9905	9996	10310	9478	9085	8928
Средства оргтехники	65674	65253	65988	68720	71005	72550	74337	76958	77295
Электронная почта	4367	4778	5279	5279	6833	8080	7821	8151	8421
Количество точек доступа в Интернет	13752	15375	18383	22160	24263	27883	29 400	31 528	30057
в т.ч. выделенные линии	7387	5424	5665	6826	7144	7341	7349	7270	8076

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://stat.gov.kg/ru/>

Данное направление структуризации ИКТ достаточно точно дает понимания вхождения госструктур в цифровое развития страны при дальнейшем развитии общей информационной составляющей и применения информатизации в процесс создания общей инфраструктуры.

Анализируя представленные данные можно выделить следующее, что для госструктур есть общие направления проблем развития ИКТ в информационной инфраструктуре и нужно выработать общее направление движение и стратегию развития, в том числе:

1. Создаваемая модель цифровой экономики КР представляет собой сложный, многоцелевой базис, который должен строиться на правовых, экономических и технологических факторах развития. Важной составляющей развития цифровой экономики является Нацстратегия развития КР, которая устанавливает порядок и направление единой цифровой трансформации республики, что дает гос. органам этапы и пути развития инфраструктуры.

2. Цифровая экономика должна строиться на информационной инфраструктуре с обязательным процессом модернизации основных секторов экономики (сельское хозяйство, промышленность, услуги и т.д.), в том числе росте ИКТ.

3. Необходимость развития цифровой экономики должно опираться на обязательное развитие местных регионов, создание региональной информационной структуры, основанной на наличие элементов бесперебойного и повсеместного доступа к интернет-сети, методической и методологической поддержки этого процесса, создание единых правил для цифровой трансформации бизнеса, при поддержке госорганов.

4. Национальное законодательство в настоящее время обладает правовыми механизмами, способными регулировать информационные отношения в области цифровой экономики, но на данном этапе должно развиваться, исходя из реалий экономического развития страны.

5. Развитие ИКТ в стране имеет целостное развитие, что можно отметить из отчета ВБ, где КР по отдельным показателям обладает оптимальным уровнем построения и развития цифровой экономики. Стратегия дальнейшего развития госструктур будет связано с созданием единой сервисной ИС госорганов, для оказания услуг населению из любой точки территории страны. Государственное создание сетевой информационной среды, станет отражением эффективности работы и функционирования госорганов, ведомств, правительства в самой системы госуправления страной.

5.2. Информационное взаимодействие в аграрном секторе

Сельское хозяйство составляет важнейший экономический сектор в экономики каждой страны, отвечает за продовольственную безопасность и способствует росту благосостояния сельского населения. В процессе развития сельскохозяйственной отрасли, сложилось много проблем по увеличению темпов роста сельского хозяйства, сбыта, переработки, хранения, реализации продукции. Решение проблем всегда отражается в выработке определенной аграрной политики для проработки комплекса мер для развития отрасли. Организация самого производства в сельскохозяйственной отрасли предусматривает осуществление системных мер по эффективному использованию материальных, технических, финансовых ресурсов, с целью получения большего объема продукции высокого качества [233]. Поэтому разработка направлений развития приоритетных секторов в сельскохозяйственной отрасли основывается на аграрной политике, где аграрная политика выступает, как определенная деятельность государства, способствующая развитию агропромышленных комплексов (АПК) и обеспечивающая национальную продовольственную безопасность, жизнедеятельность сельского населения [231] .

В соответствии с этими задачами вырабатываются направления агропромышленной политики в каждой стране, в том числе и в КР, где такими основными направлениями являются:

- совершенствование законов и правовых актов в сфере агропром сектора экономики;
- государственная политика в развитии АПК;
- государственная поддержка по производству, переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение макроэкономических показателей и прогнозирование производства в сельском хозяйстве;
- обеспечение ветеринарных и фитосанитарных мер;

- развитие экспорта сельхозпродукции и продуктов питания;
- научное и инновационное развитие в отрасли;
- интегрированное информационное обеспечение [243].

Одним из приоритетов развития всей экономики страны и сельского хозяйства, определяется цели на инновационное развитие отрасли, с учетом общего развитие интегрированного информационного обеспечения направленного на сельскохозяйственное производство, выступающего как объектом компьютеризации, так и средством перехода отрасли к цифровой экономики [159]. Развитие глобальных ИС и компьютеризация привели к новым возможностям в сельском хозяйстве, что способствует направлению по повышению производительности труда в отрасли. «На современном этапе развития мирового сельскохозяйственного производства в значительной мере нивелируются национальные различия в условиях производства и все шире применяются отработанные универсальные технологии с гарантированным результатом» [227].

Отраслевая эффективность аграрной отрасли зависит от обеспеченности органов управления, фермеров, товаропроизводителей достоверной экономической, справочной, коммерческой, научной информацией, а определение эффективных методов доведение этой актуальной информации до пользователей остается одной из сложных задач. Предоставление пользователям рыночной информации в интегрированных ИС, будет способствовать построению общего взаимопонимания и согласованного развития на внешних и внутренних рынках, что позитивно отразится на торговых отношениях.

На современное развитие торговых отношений между КР и ЕАЭС, активно влияет рост издержек, снижение конкурентоспособности аграрного сектора страны, так как присутствует высокий удельный вес импортируемых сырья материалов, что отражающихся на увеличение общих затрат в производстве продукции.

Так, основными торговыми партнерами КР в торговом обороте являются РФ, РК. (рисунок 5.1)

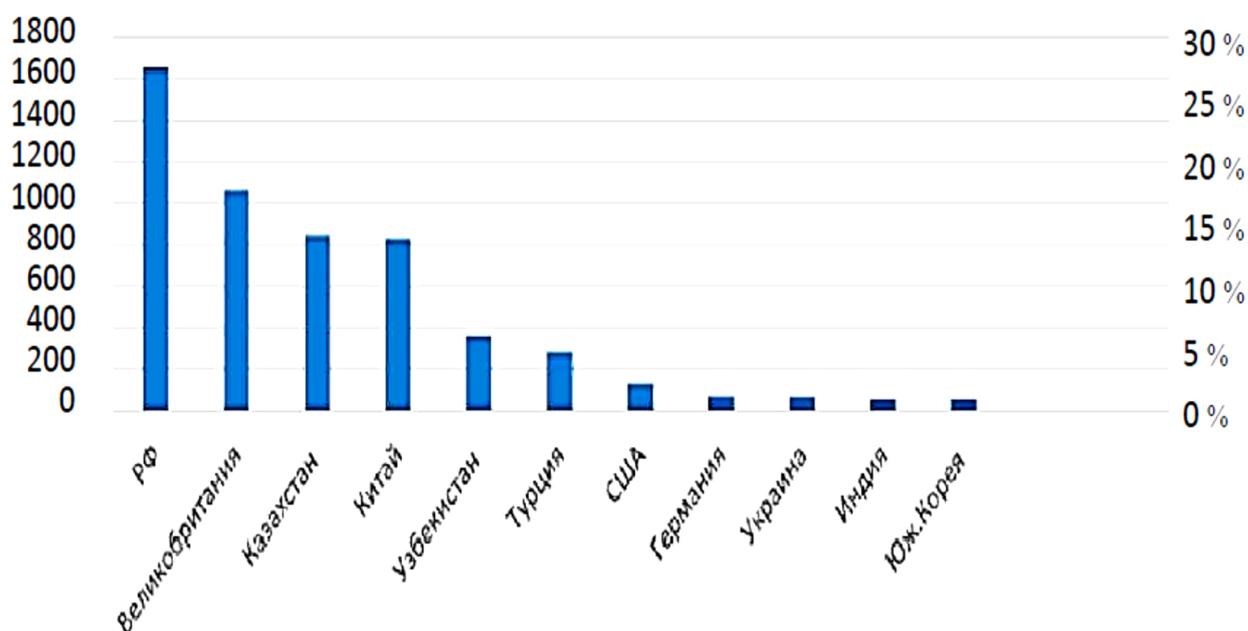


Рисунок 5.1. Торговый оборот КР с основными торговыми партнерами 2022 г.

Источник: Составлено автором на основе данных Нацстаткомитета КР [Электронный ресурс] – Режим доступа. <https://stat.gov.kg/ru/>

Во внешнеторговом обороте КР в 2023 г. на торговлю с ЕАЭС приходится 27,8% (3,9 млрд, дол.), на другие страны 72,2%. За 2023 г. общий оборот со всеми странами составил 15,6 млрд. дол., который с 2022 г. увеличился на 30% в сравнении с 2022 г., где доля экспорта составила 3,3 млрд. дол, импорт 12,3 млрд. дол, экспорт по основным видам сельхозпродукции имеет тенденции роста, представленным в таблице 5.2

В 2023 г. в ЕАЭС производство основных видов продукции животноводства увеличилось в сравнении с 2022 г., на 2% скота и птицы, на 3% молока, на 1% яиц. В 2023 г. валовой сбор зерна составил 169 млн. т. - снизившись на 11%, картофеля 30 млн. т. - вырос на 5,4%, овощей 239 млн. т. - снизился на 0,5 %, в сравнении с 2022 г.

Таблица 5.2 - Экспорт основных видов сельхозпродукции КР 2015-2023 гг. в ЕАЭС (млн.. дол)

Годы / Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Живые животные и продукты животного происхождения	27,2	27,0	49,5	46,1	62,9	84,1	85,0	152,5	118,6
Продукты растительного происхождения	92,3	126,5	118,0	96,1	1,35,5	125,5	138,5	221,0	163,9
Жиры и масла животного или растительного происхождения; продукты их расщепления	0,2	0,06	0,6	0,4	0,8	0,3	0,4	0,8	0,7
Готовые пищевые продукты; алкогольные и безалкогольные напитки и уксус; табак и его элементы	48,1	33,3	50,5	56,0	58,4	51,1	74,3	67,3	83,0

Источник: Внешняя и взаимная торговля товарами КР, Нацстатком КР[Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru/>

Производство сельхозпродукции в странах ЕАЭС к 2025 г. по прогнозам специалистов должно увеличиться на 17%, а к 2030 г. на 30%, из-за применения современных агротехнологий, что повлияет на расширение мощностей хранения, создание информационной платформы для торговых и логистических компаний, строительство оптово-распределительных центров.

В том числе интеграционный проект «Евразийский Агроэкспресс», предлагается ускорить контейнерные железнодорожные перевозки сельхозпродукции стран ЕАЭС, с учетом развития оптово-

распределительных центров южных регионов КР и Чуйской области, что будет способствовать совершенствованию логистической структуры КР, а в ней изадействие информационной инфраструктуры отрасли (рисунок 5.2).

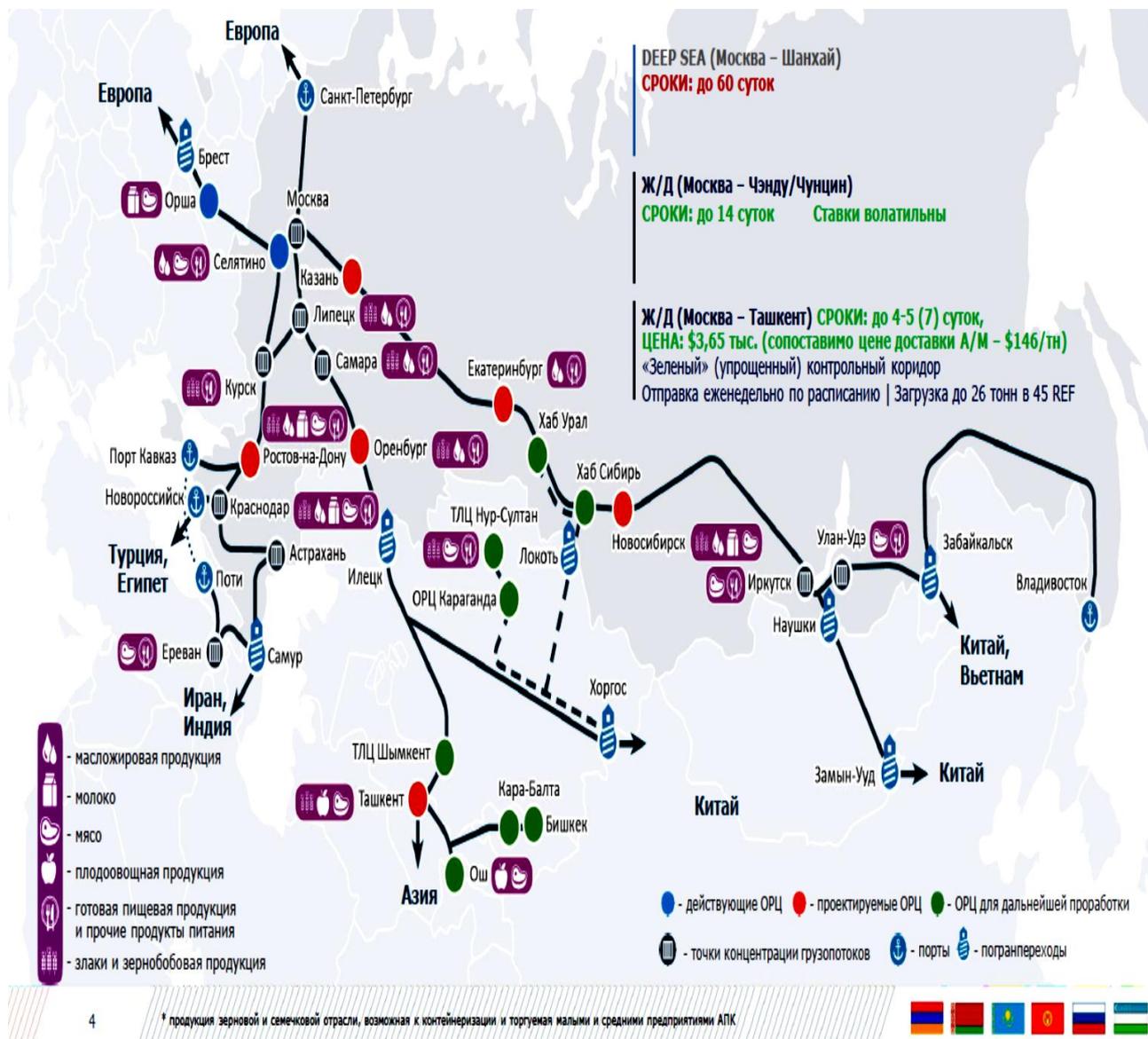


Рисунок 5.2 Логистика поставки сельхозпродукции стран ЕАЭС.

Источник: Предложение Евразийского Межправительственного Совета - Минсельхозу КР, рабочая программа.

Основное направление проекта- организация регулярных и ускоренных поставок продукции АПК по железной дороге стран ЕАЭС в направлениях Юго-Восточной и Центральной Азии обеспечит:

- объем перевозок до 500 тыс. т. до 2025 г., 1000 тыс. т. к 2030 г.;
- реализация экспортного потенциала, повышение загрузки ТЛЦ;

- развитие товаропроводящей инфраструктуры ЕАЭС.
- конкурентоспособность перевозок (по отношению к морским перевозкам), где время доставки до 12 дней в КНР, 5 дней в Узбекистан;
- созданию сети ОРЦ;
- применение современных и автономных рефконтейнеров, для скоропортящейся сельхозпродукции;
- запуск единой цифровой платформы в ИС экспортеров.

Единая цифровая логистическая платформа стран ЕАЭС, разрабатывается как единая ИС «От двери до двери», предоставляет товаротправителям и товарополучателям такие возможности, где:

- срок доставки минимальный 4-5 дней, с даты отправки поезда (станция-станция);
- целевая отправка товаров по расписанию;
- возможность загрузки до 26 т. 45REF
- отправка продукции до 700 т. еженедельно;
- упрощенный контрольный коридор («Зеленый»).

Основываясь на текущем состоянии аграрной отрасли сегодня учитываются все направления информационного взаимодействия и развития структуры информации, которая дает определенные экономические и социальные эффекты, таких как увеличение темпов роста отрасли, экспорт товаров, сельхоз переработка, созданию интеллектуальных рабочих мест, что активно влияет на развитие информационной инфраструктуры сельхоз отрасли. Информационные процессы направлены на инновационные преобразования в стране, способствуют внедрению высоких технологий в информатизацию, разработке и принятию новых управленческих решений, это должно привести к формированию современной экономики, рыночные отношения выступают активатором деятельности инновационных формирований по расширению функций цифровизации, являющихся

следствием возрастающих запросов со стороны потребителей и способствующих повышению эффективности производства [234].

Вхождение КР в ЕАЭС способствовало дальнейшему развитию информационной структуры страны, так как страны ЕАЭС получили ряд преимуществ общеэкономического характера, таких как, обеспечение равного доступа на аграрных рынках стран участниц, формирования совместных предприятий, увеличения объема инвестиций в отраслях АПК, а также и в других направления экономического и информационного развития, которое отражается в создании и работе общей интегрированной ИС ЕАЭС.

Интегрированная ИС стран ЕАЭС предполагает создание единой цифровой экономики, а на протяжении последних лет определена степень перехода и уровень развития при реализации общих информационных процессов, что отражено в Договоре ЕАЭС, в разделе по информационному взаимодействию и статистики. Данное взаимодействие определяется как обеспечения эффективного взаимодействия и координации информационных госресурсов и ИС стран ЕАЭС, на основе согласованной политики в области информатизации и информационных технологий [35], а также определяются процессы создания и развития интегрированной ИС, как единого информационного ресурса.

Применение современных информационно-программных разработок и общих систем коммуникации в создании интегрированных ИС, позволяет обеспечить быстрый сбор и размещение информации в базах данных, а также оперативно проводить расчеты в различных интеграционных ресурсах и системах. Использование пользователями разных баз данных в информационных ресурсах, как своих стран, так и стран ЕАЭС, позволяет повысить скорость передачи данных в общем информационном шлюзе ЕАЭС, в данной инфраструктуре задействован как удаленный доступ через интернет, так и доступ в сети госорганов поддерживающих свои базы

данных. Данная система работает на платформе «Тундук», через шлюз к ИС после регистрации пользователя.

В области сельского хозяйства, странами ЕАЭС создана информационная подсистема агропромышленного комплекса (АПК), которая входит в единую интегрированную ИС. Информационная подсистема АПК содержит информацию по единым реестрам и общим ресурсам в сельском хозяйстве, состояние и прогнозы развития комплекса, с индикативными показателями балансов спроса и предложения. Подсистема АПК а стран ЕАЭС является доступной в интернет ресурсах и предназначена для обмена информацией между население, бизнесом и госструктурами странам ЕАЭС, где функциями подсистемы являются сбор, формирование, обработка, хранение сведений по общим информационным ресурсам сельхоз отрасли ЕАЭС, в частности:

- по единому реестру сортов сельхоз растений;
- по прогнозным показателям АПК [66];
- по ценам на сельхозпродукцию и продукцию пищевой промышленности [60];
- по данным национальных планов производства сельхоз товаров [70];
- по научным и исследовательским работам в АПК[69];
- по семеноводству сельхоз растений;
- по племенным животным и селекции в области племенного животноводства;
- по агрохимическому обеспечению сельского хозяйства и защиты растений;
- по господдержке сельского хозяйства.

По ряду показателей общих информационных ресурсов формируется аналитическая отчетность, структура информации определяется в соответствии с Решениями Совета ЕЭК по направлениям общей скоординированной политики в сельхоз отрасли [60, 66, 69, 70]. Разработка и

реализация подсистемы информационно - аналитического обеспечения, позволит проводить мониторинг экономического состояния сельскохозяйственных отраслей стран ЕАЭС и получать качественные экспертные заключения по результатам представленных аналитических материалов и отчетности, что способствует выработке определенных рекомендаций по рациональному ведению аграрной политики и поможет создать качественную систему управления сельхозотрасли, а также совершенствовать методы и модели получения необходимой информации в общих ИС и ресурсах стран ЕАЭС.

Возрастает информационное взаимодействие на государственном и электронный обмен данными в различных сферах экономической деятельности страны, что является основой цифровой экономики с предоставлением электронных услуг [167]. Данное направление становится более актуальным для КР, в связи с совместной выработкой общих направлений со странами ЕАЭС и подходов к цифровым платформам в области единой цифровой политики, что ориентировано на создание общей информационной структуры. К 2025 г., по оценкам международных экспертов в развитых странах 45% ВВП, будет создаваться в рамках цифровой экономики, посредством использования цифровых технологий, занимающих большую часть общих процессов, где управление этими процессами будет осуществляться через информационные технологии и глобальные сети.

Внедрение цифровых информационных технологий требуют и изменений в госструктурах управления, тем самым повышая требования качества кадрового потенциала госслужащих, улучшая систему документооборота, ускоряя передачу и систему обмена информационными потоками. Актуальное значение имеет внедрение новых ИС управления и обмена информации в отраслевых ведомствах, что значительно расширяет возможности использования информационных ресурсов. Развитие системы

информационного управления связано с организацией ИС по приему и обработке данных, получение определенных и необходимых знаний в области ИКТ, четкое взаимодействие всех органов власти. [110, с.265].

Цифровые информационные технологии становятся основными составляющими ИКТ и направлены на создание цифрового общества с общими системами информационного управления, где госуправления стремится объединить информационные платформы разных направлений экономики с учетом единых требований к предоставляемым информ. услугам распространяемых к странам ЕАЭС. Так, Мин. экономики и коммерции КР разработало ИС «ЕО» (trade.kg) [17], с выдачей разрешительных документов по направлению внешней торговли в электронном виде. После вступления КР в ЕАЭС, ИС «ЕО» расширилась и стала частью национального сегмента интегрированной ИС внешней и взаимной торговли ТС и была связана с ИС ЕАЭС, тем самым система была унифицирована для организации обмена данными и документами в электронном формате между странами ЕАЭС по основным видам госконтроля в области внешней и взаимной торговли.

Принцип работы заключается подачи заявки в ИС «ЕО», на предоставление некоторых информ. услуг, при использовании интернет технологии, где в частности можно получить разрешение на проезд автотранспорта в международном автомобильном сообщении, получить лицензии на международные грузовые перевозки, документы по ввозу и вывозу животных и растений для воспроизводства. В портале «ЕО» описаны пошаговые процедуры трансграничных процедур, импорт, экспорт, транзит товаров и в данном направлении задействованы Минэконом, Бишкекский центр испытаний и сертификации Минсельхоза, Минздрав, Минцифры.

Текущее состояние информационной структуры в аграрной отрасли определено рядом создаваемых и созданных ИС, имеющие возможности дополнить и в дальнейшем развить общую информационную структуру

сельского хозяйства, а также возможность интеграции с другими системами, в том числе и общими системами ЕАЭС. В сельхоз отрасли республики, сегодня имеются следующие ИС:

- проектом «Поддержка вспомогательных сельскохозяйственных услуг», разработана ИС «Кыргызская агропромышленная рыночная ИС» (monitor.kg), являющейся информационной базой данных по ценам на сельхозпродукцию, предназначенной для стимулирования рычагов продажи и покупки сельхозпродукции на сельхоз рынках, данная услуга является платной;

- разработана ИС управления ирригационными сетями для эффективной эксплуатации и содержания ирригационных систем, способна помочь водопользователям специнформацией, обучить применению новых методов ирригации при обеспеченности сельхозрегионов поливной водой. Данная информация отражена в разделе ИС службы водных ресурсов Минсельхоза КР по воде (water.gov.kg) [249], имеет свою структуру данных по воде для пользователей системы (рисунок 5.3) и включает онлайн приложения табличных и геопространственных баз данных, предоставляет запрашиваемую информацию по показателям водным ресурсам, учета подачи воды, есть информация ассоциации водопользователей;

- действует информационный сайт (agro.gov.kg) Минсельхоза, который предоставляет оперативную информацию отраслевого характера общего направления управления отраслью, информацию по подведомственным структурам, информацию в периоды весенне-полевых работ, уборки урожая и другим данным отраслевого развития сельского хозяйства;

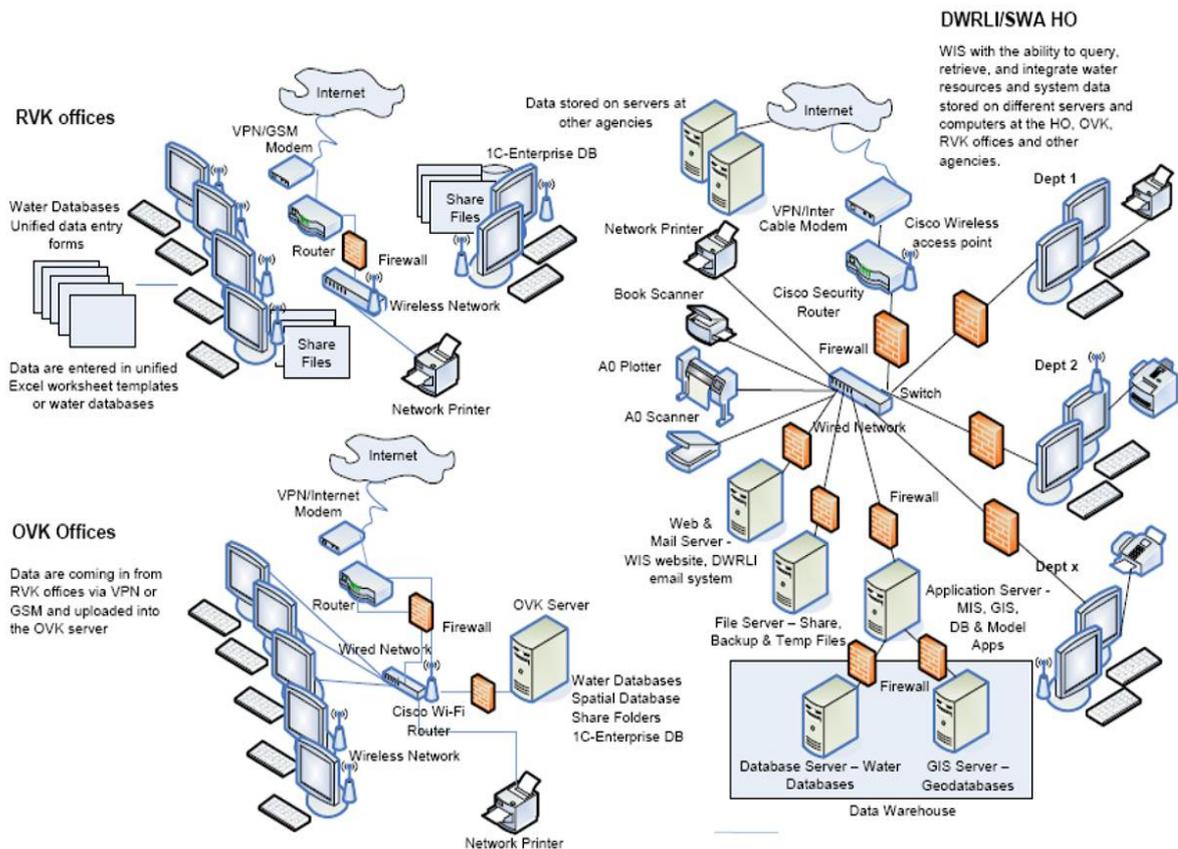


Рисунок 5.3 Структура ИС по предоставлению данных по воде службой водных ресурсов КР.

Источник: Служба водных ресурсов Минсельхоза КР

- имеется геоинформационный портал КР (nsdi.kg), отражающий данные по сельскому хозяйству, в том числе картирует почву, угодия, геоботанику страны;

- в рамках проекта ФАО, Минсельхоз совместно с французской компанией SENOE, разработал систему идентификации и отслеживания животных направленной на обеспечения безопасности здоровья потребителей и сельхозпродукции и в дальнейшем передал ее ветеринарной службе КР. Система обеспечивала идентификации и отслеживания животных на всей территории КР (aits.gvfi.gov.kg), задействует частных ветеринарных врачей и обеспечивает:

- 1) предотвращение и контроль распространения болезней животных;

- 2) соответствие минимуму стандартов для возможности экспорта продуктов животноводств;
- 3) ведение статистики в животноводстве, учет, движение <https://aits.gvfi.gov.kg/> скота и др.

Данная система имеет дальнейшие доработки, так включает в себя разработку модуля по прослеживаемости и применению вет. лекарственных средств, созданного при финансовой поддержке Герман. общества по международному сотрудничеству (GIZ). Имеются и отдельные системы данного комплекса, такие как: ИС «Нацсистема по болезням животных», ИС «Регеонсистема по болезням животных», ИС «Регистр», ИС «Идентификации собак» (ДОГС). Эти системы используются для формирования статистической отчетности по эпизоотической ситуации и болезням животных, движение биопрепаратов и профилактики болезни животных (nadis.gvfi.gov.kg:887, nadis.gvfi.gov.kg:888).

Для приведения таможенной инфраструктуры КР с нормами ЕАЭС и адаптации аграрного сектора к техническим стандартам евразийского рынка, а также развитию системы современных лабораторий по фитосанитарному и ветеринарному контролю, ЕЭК выделил КР грант на сумму 200 млн. дол., что позволило обновить ИС, компьютерную технику и интернет сети подключения.

- Департамент по экспертизе с/х культур разработал ИС «Экспертиза», которая предназначена для учета, управления, обмена информацией и координации деятельности структуры, в том числе предусматривает подачу заявлений на проведение лабораторных, экспертных исследований качества семян и посадочного материала, регистрацию и учета испытания новых сортов с/х культур. Данная система управляется служебными пользователями в системе вкладок Digital Agriculture;

- Служба земельных ресурсов при Минсельхозе (gosreg.kg) имеет ряд ИС:

1) ИС «Центр. архив электронный недвижимости», которая направлена на сохранение архива и правовой экспертизе документов по земельным отношениям.

Подведомственные госучреждения при службе земельных ресурсов имеет системы управляемые служебными пользователями, имеют:

2) ИС «Адресный регистр КР» (address.darek.kg), направленная на систематизацию объектов недвижимости с местоположением на эл. картах;

3) ИС «Автом. система регистрации», направленная на учет объектов недвижимости, регистрация имущества, тех. параметры, права, сведения о правообладателях, кода недвижимости, назначение, форма использования.

4) ИС «Нац. интегрир. кадастровая система» (cadastre.kg), направленная на предоставление информации внешним пользователям о правах, тех. параметрах недвижимого имущества;

5) ИС «Географ. названия КР» (kyrgyzmap.kg), направленная на создание картографических картматериалов;

6) ИС «Почва» (pochva.gov.kg), созданную для почвенно-агрохимических станций;

7) ИС «AgroMap» (agromap.gov.kg), созданную для карт землеустройства;

8) ИС «Земельный баланс» (zb.gov.kg), созданную для учета наличия, категории земель.

Информационные технологии, в том числе действующие ИС аграрного сектора итменют замкнутую систему развития и требуют господдержки. Системы отраслевого взаимодействия должны иметь прозрачное взаимодействие между бизнесом и государством, поэтому должны совершенствоваться.

В общей инфраструктуре взаимодействия аграрной отрасли с ЕАЭС, можно выделить общую разработку информационных баз по формированию,

ведению и использованию реестра зарегистрированных лекарственных средств для животных, информационных баз по формированию, ведению и использованию единого реестра сортов сельскохозяйственных растений со странами ЕАЭС. Данная работа проводится Минсельхозом по реализации госполитики в сфере аграрной отрасли и развитию информационного обмена с госорганами страны, странами ЕАЭС в рамках создания единого информационного шлюза, объединяющего ИС и информационные ресурсы интеграцией в общую ИС Агропромышленный комплекс (АПК) стран ЕАЭС.

Интегрированная ИС АПК стран ЕАЭС нацелена на объединение общих информационных баз, сельхозреестров, с возможностью дальнейшего расширения и других ресурсов системы, где предоставляется возможность развить цифровизацию отрасли, в соответствующих информационных и производственных процессах, таких как: аграрная кооперация, научно-техническая кооперация, создание индустриально-инновационной инфраструктуры (цифровое село, цифровой сельхоз транспорт, создание и развитие пространственных данных, логистики и т.д.). Эти направления становится наиболее актуальным для регионов республики, с учетом специфики инфраструктуры сельхозпроизводства на определенной территориях и отраслевой направленностью.

Использование информационных технологий международного уровня, взаимодействие и организация управленческого процесса на уровне страны, области, района будет направлена на решение проблем информатизации и компьютеризации, организации прямых и обратных связей, обеспечивающих доступ пользователей к глобальным информационным сетям, к госинформации [151, с.102]. Качественный информационный обмен данными, стабильная интернет связь между ИС, все это повлияет на цифровизацию в госсекторе и активному информационному обмену с регионами, что позволит повысить надежность и устойчивость работы ИС и будет

способствовать росту управляемости цифровыми экономическими процессами в аграрном секторе.

5.3. Основные аспекты развития сельскохозяйственной информационной инфраструктуры

Развитие продовольственных рынков, в том числе увеличение спроса на качественные и биологически чистые сельскохозяйственные продукты в мире, а также с ростом доходов населения ЕАЭС и Китая, основных партнеров КР, создаются объективные предпосылки для выращивания и экспорта агропродовольственных товаров, что обуславливает дальнейшие пути общей интеграции сельскохозяйственной отрасли страны со странами ЕАЭС. Нацстратегия КР до 2040 г. определяет стратегию развития сельхозотрасли, как поддержку производства различных видов сельхозпродукции, где отдается приоритет экологически чистым, органическим видам продукции, имеющим высокую добавленную стоимость и на которые мировой спрос растет быстрыми темпами, а также увеличение и объемов производства. Данное направление реализуется параллельно решениям ЕАЭС о обеспечении сбалансированности общего аграрного рынка, создание общей системы продбезопасности стран ЕАЭС.

В рыночных условиях, бизнес самостоятельно занимается реализацией произведенной продукции и ведет поиск покупателей, поэтому проблемы, связанные с отсутствием необходимой рыночной инфраструктуры, ее создании и развития основан на совершенствовании законодательной базы, с определением ценовой политики, с развитием социально-экономических процессов, которые имеют определенное влияние на цены, доступность, качество продукции сельского хозяйства. Одна из основных функций оперативного управления данными процессами сводится к организации планирования и информационного обеспечения общей системы информации, основанной на информации нужной потребителю, что в дальнейшем

определяет динамику инвестиционных потоков и развития рынков производства продукции [160, с.446].

Общая система информации основывается на средствах и методах передачи нужной информации внутри системы зависят типа информации, информационного продукта, наличия развитости инфраструктуры и ее экономической эффективности. Возможность активно использовать традиционные способы передачи информации и современные электронные, основаны на использовании информационных технологиях, в том числе:

- сбора и первичной обработки информации;
- телекоммуникациях;
- хранения информации;
- распространения информации.

Построение инфраструктуры и цифровизации сельского хозяйства основаны на данных методов передачи информации, которые должны определять пути повышения эффективности отрасли в ее рыночной интеграции. Соответственно цифровизация в КР должна обеспечить аграриям возможность использовать информационные платформы и инновационные технологии для взаимовыгодного сотрудничества в области сельхозпродукции между странами ЕАЭС, что позволит выстраивать межотраслевые платформы и способствовать повышению эффективности кооперации, снижению лишних расходов, цепочек посредников и т. д., а цифровая экономика участников данного процесса сможет обеспечить включение их в наиболее продвинутые сегменты глобального рынка. Нужна программа информационного развития отрасли, которая отсутствует.

Существует проект Концепции информационной политики КР на 2021-2025 гг. размещенный на сайте <http://kyrgyz.media/>, который охватывает проблемы медиа, но не отрасли. Поэтому важно было бы отразить в программе не только проблемы СМИ, но и информационного развития

отраслей народного хозяйства, основные условия информатизации отрасли и доведения СМИ до населения, в вопросах:

- расширение цифровой инфраструктуры отрасли;
- разработка интерфейсов и программных продуктов;
- обучение и консультирование фермеров по актуальным вопросам аграрного производства, поскольку аграрии не являются ни ИТ-специалистами, ни специалистами по другим компетентным вопросам взаимодействия в различных сферах экономики и права на информационных платформах;
- повышение технической оснащенности пользователей, защиты и безопасное хранения распространяемой информации;
- предоставление средств обмена информации (связи).

На основе этих предложений, можно будет предложить стратегию развития информационных компонентов отрасли на ближайшее время.

Для более активного сопровождения процесса цифровизации сельского хозяйства КР, необходимо создать модуль взаимодействия аграриев с компетентными органами, обеспечивающими определенный уровень технического взаимодействия с информационной инфраструктурой отрасли, который должен собирать и обрабатывать оперативную и перспективную информацию в области сельского хозяйства и передавать ее руководству гос. органа, для выработки оперативных решений. Данный модуль основывается на создании центра информации и компетенций в сфере сельского хозяйства, который должен имеет следующие направления своего развития:

- иметь доступ к инфраструктуре в сельской местности;
- способствовать созданию определенных информационных отраслевых систем;
- собирать, направлять и анализировать поступающие различные данные;

- консультировать и предоставлять аграриям нужную информацию отраслевого значения и направлять эту информацию определенным структурам, обеспечивая общее взаимодействие и техподдержку.

В соответствии с данными решениями, возникает возможность создание общей цифровой базы отраслевых структур, аналитических платформ и возможности применения мобильных приложений для консультаций фермеров, что отвечает требованиям направлениями госполитики КР в сфере информатизации, где отмечается создание условий для всестороннего удовлетворения информационных потребностей граждан, органов госвласти, местного самоуправления, объединений, предприятий, организаций и реализация прав граждан и организаций на доступ к информационным ресурсам.

На сегодня создание ключевых элементов для получение и распространение сельхоз данных, удовлетворение потребностей сельского населения информацией является основным приоритетом построение цифровой инфраструктуры отрасли. Практическое создание модели такого информационного обмена может быть решение о выделении определенного подразделения минсельхоза или его структуры для создания (call) центра, который позволит улучшить оперативность принятия решений, улучшит и ускорит качества консультаций и техподдержку фермерам, повысит качественный уровень услуг ведомственных структур с обращениями аграриев. Параллельно будет снижаться возможности обращение в отраслевые структуры по электронной почте, повысится уровень информированности руководителей, возрастет компетенция сотрудников, снизится время на рассматриваемые вопросы.

В предлагаемой модели (схеме) (рисунок 5.4) все республиканские службы министерства, в том числе РУАРы имеют связь с (call) центром и передают всю информацию (инновационную, маркетинговую, правовую, экономическую, социальную, финансово-кредитную и др.) нужную

сельскому хозяйству в (call) центр, для обеспечения информационного обмена с пользователями, которая будет доступна любому человеку в интернет среде на основе действующей информационной инфраструктуры отрасли, с имеющимися и доступными ИС.

Информационная структура взаимодействия в аграрном секторе

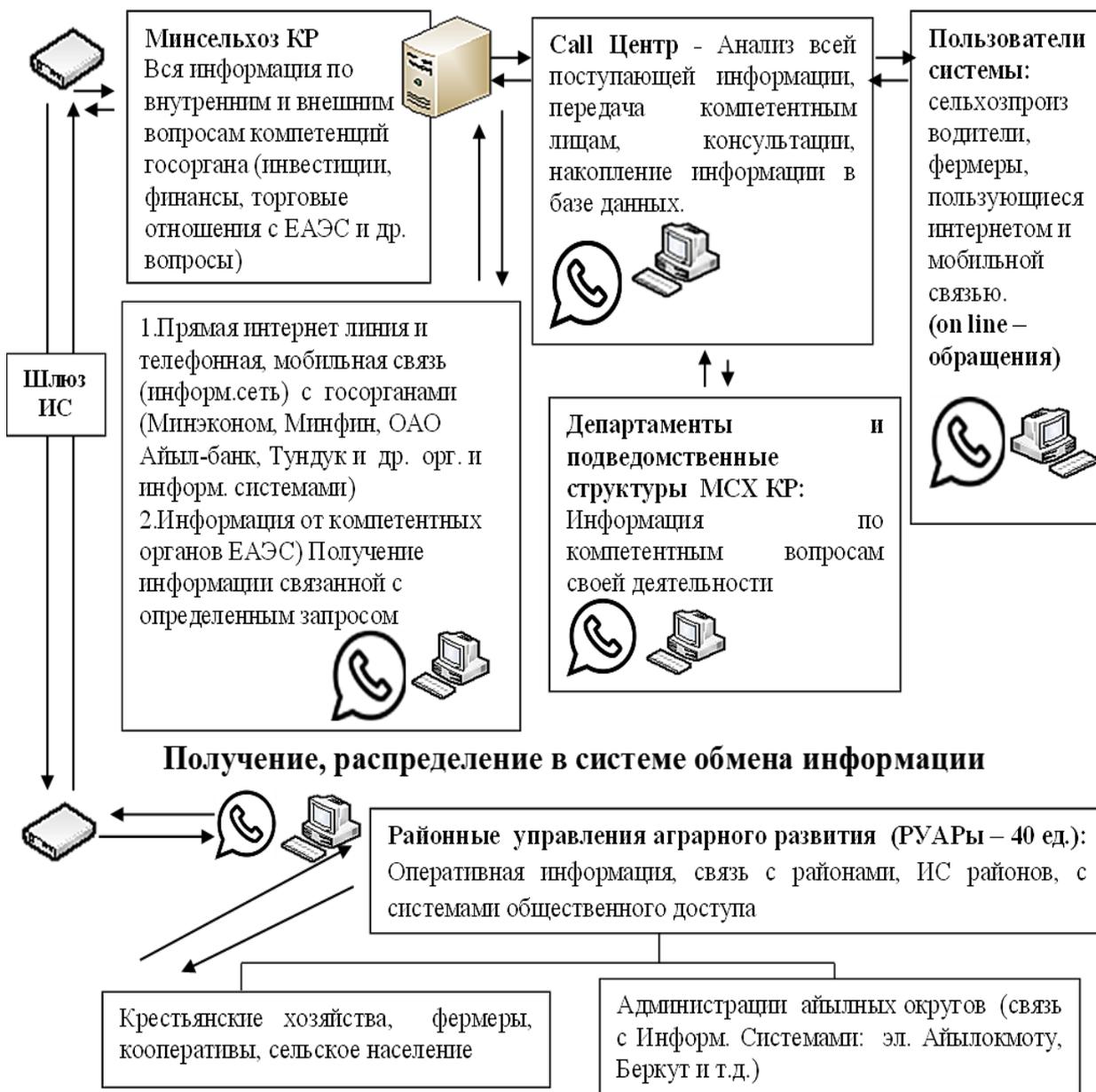


Рисунок 5.4 Модель (схема) по взаимодействию аграриев с компетентными органами в информационной структуре

Источник: Составлено автором.

Развитие информационной инфраструктуры в отрасли связано с развитием связи и интернета в республике, в данный период не все регионы республики охвачены интернет - связью, хотя мобильной связью охвачена большая часть сельского населения, но некоторая часть не может оплатить интернет-услуги и купить компьютерную технику. Поэтому связь и информационный обмен может быть осуществлен с РУАРами, структурными подразделениями Минсельхоза, которые ближе всего находятся к сельским товаропроизводителям и фермерам и имеются в каждом районе страны [232, с4]. Данные подразделения смогут связываться с (call) центром и оперативно доводить до пользователей нужную (запрашиваемую) информации интересующую заявителя.

В перспективе в КР, как и в развитых странах, все сельские жители должны уметь пользоваться услугами интернет ресурсов, а создание (call) центра в основном госоргане отрасли будет способствовать получению опыта в освоении ИС отрасли всеми работниками министерства и его подведомственных структур, которые должны выполнять консультативные, информационные, управленческие функции и знать отраслевые ИС, чтобы проводить качественные и оперативные консультации пользователям системы. Экономический расчет по созданию и оснащению (call) центра приведен в Приложении 1 к работе.

Данное предложение основывается на развитие обмена в системе информации отрасли, так как в сельском хозяйстве КР все еще существует низкий уровень обеспеченности информационными технологиями, отсутствием достаточного финансирование ИС, что информационных сказывается на слабой квалификации персонала и специалистов, поэтому заметен ощутимый разрыв в цифровизации отрасли относительно других стран, имеющих развитый информационный потенциал сельскохозяйственной отрасли.

Так если сравнивать развитие цифровой экономики в области сельского хозяйства со странами ЕАЭС, где КР является равноправным участником, то на развитие системы цифровизации сельского хозяйства Минсельхозом РФ с 2022 г. выделяется 28 млрд. руб. на платформу «Цифровое сельское хозяйство» и 5,5 млрд. руб. на модуль «Агрорешения»[240]. Минсельхоз РФ планирует финансировать и дальше развивать цифровые технологии в сельском хозяйстве, так как запросил 50 млрд. рублей из федерального бюджета на их внедрение до 2030 г.[248]. КР не имеет такого объема финансирования цифровых технологий в отрасли, а может направить только 26 млрд. сом на развитие всей аграрной отрасли в 2022 г., включая кредитные инвестиции [241], так в 2022 г., Минсельхозу КР предусмотрено было 8,7 млрд. сом, в 2023 г. 11,7 млрд. сом.

В области цифровизации экономики, нацпрограммой цифровой трансформации на 2019-2023 гг. и развитием на дальнейший период, определяется трансформация страны в цифровую экономику путем проведения модернизации и реформирование госсектора, создание условий для повышения инвестиционной привлекательности экономики и улучшения ее инфраструктуры, но в отличии от других госорганов КР, госуполномоченный орган в сфере сельского хозяйства переживает управленческий кризис. Начиная с 2021 г. и по н.в. госорган реорганизовывался четыре раза, что существенно повлияло на структуру и развитие цифровой экономики отрасли. Хотелось бы отметить, что цифровые процессы в других отраслях экономики КР имели успех и были реализованы в 2021-2022 гг., в том числе в рамках уже национальной программы «Цифровой Кыргызстан 2040», где были представлены электронные форматы услуг для населения и бизнеса, пример Мин. цифрового развития, где госорган постепенно реализовал ряд направлений по оказанию электронных услуг населению, таких как:

- развитие государственных, муниципальных электронных услуг; обеспечение доступа к интернету государственных, муниципальных организаций по всей стране; развитие цифровой грамотности; развитие ГЧП и конкуренции среди разработчиков ИС; развитие цифровой инфраструктуры для доступа к цифровым услугам; обеспечение информационной безопасности граждан, защита их данных в рамках национальной программы.

Было реализовано ряд проектов, по расширению достигнутых результатов этим органом в рамках поддержки государством, в том числе:

- новый портал государственных закупок, внедрена система электронного документооборота «Infodocs» в гос. органах; внедрена электронная книга учета преступлений; система учета внешней миграции; система e-gates - электронные ворота аэропорта «Манас»; система электронная виза; система электронная очередь в дошкольном образовании; система электронного межведомственного взаимодействия «Тундук»; часть проекта «Безопасный город»; система пограничный пропуск; система электронный патент; цифровая система Аймак; система учета, личные карточки госслужащих e-кызмат.

В рамках цифровизации страны данные ИС финансировались бюджетом и проектами, а также были созданы и за счет международных доноров, но единой информации по всем разрабатываем проектам и дальнейшей отраслевой эксплуатации, их на сегодня нет, или эта эксплуатация незначительна. Такие комплексные программы в аграрном секторе отсутствуют

Правительство КР с 2021 г., путем создания Минцифрового развития пытается выработать единый стандарт в вопросах цифровизации, создать информационную инфраструктуру, поэтому была проведена реформа и объединены в единую систему пять IT-госкомпаний, такие как: Инфо-Система, Транском, Тундук, Укук, Социальный сервис, Гос. регистрационная

служба. Создание единого управляющего органа с ИТ-госкомпаниями, должно решить ряд проблем в процессе цифровизации страны.

В сельхоз отрасли, исходя из своих возможностей, Минсельхоз пытается решить данные вопросы цифровизации отрасли через ряд проектов и соглашений, так Минсельхоз в целях поддержки фермеров, сельхоз предпринимателей и оказании им помощи при экспорте продукции на внешние рынки, подписал соглашение с Кыргызской фондовой биржей. Данное соглашение направлено на предоставление фермерам выхода на мировые рынки и возможность торговать не только товаром, но и фьючерсами, то есть товарами с будущей поставкой, обеспечивая тем самым крупных заказчиков продукцией. Заказчики продукции могут находить необходимые объемы на бирже и благодаря гарантиям страховать от неустойчивости цен, но процесс развития данного начинания затянулся. Минсельхоз КР пытается наладить сбыт продукции методом электронной торговли, но не создает собственную электронную торговую платформу, так как не в полной мере оценивает местный рынок ИТ-технологий, где есть собственные ИТ-разработчики, допустим что при Мин. цифрового развития имеются пять ИТ-госкомпаний, что может существенно ускорить процесс цифровизации отрасли и привести к быстрой разработке и внедрению нужного программного обеспечения, в том числе и для сельского хозяйства.

Правительство КР в целях ускорения процесса цифровизации отрасли, официально в 2020 г. обратилось к представительству в КР - Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), с предложением оказать техническую поддержку в разработке проекта национальной стратегии электронного сельского хозяйства, включая подготовку политики внедрения ИКТ для развития аграрного сектора, но в настоящее время есть только отдельные проекты по продовольственной безопасности и повышения потенциала фермеров в правовой базе.

В настоящее время, при разработке информационных проектов, влияющих на создание и развитие информационной инфраструктуры в отрасли, Минсельхоз, госорганы, должны опираться на ряд экономических составляющих, где должны учитываться отраслевые показатели развития сельского хозяйства страны, то есть на показатели, которые влияют и определяют основные пути развития цифровизации в отрасли, построение инфраструктуры, предоставление цифровых услуг и могут решить вопросы эффективного использования продукции и ресурсов отрасли.

Анализ этих показателей основывается на возможностях экономического развития самой отрасли, что даст объективное направление эффективности построения системы информатизации, возможности взаимодействия ИКТ (связь, интернет и др.) на отрасль. Так, по основному экономическому показателю доли пахотных земель в 2017 г. в сравнении с 2013 г. увеличилась на 36,7 тыс. га, в 2019 г. в сравнении с 2015 г. доля увеличилась на 31 тыс. га., в 2020 г. в сравнении с 2019 г. на 6,9 тыс. га., в 2021 г. в сравнении с 2019 г. на 2,6 тыс. га., что можно объективно заключить, что был обеспечен рост КФХ и переход к рыночным механизмам землепользования за данные периоды [156, с.154]. Соответственно динамика количества и производства продукции основными хозяйствующими субъектами в сельском хозяйстве с 2014 г. в сравнении с 2022 г., выросла, что создало определенное потенциальное пространство для развития отрасли на ближайшее время, данная динамика представлена в таблице 5.4, при общей тенденции сокращения роста пахотных земель за данный период, растет производство продукции в хозяйствах.

Таблица 5.4 - Динамика количества хозяйствующих субъектов и производства сельхозпродукции в ценах 2022 г.

Годы	Крестьянские (фермерские) хозяйства	Государственные и коллективные хозяйства
------	-------------------------------------	--

	Кол-во	Произведено одним хозяйством, тыс. сом	Кол-во	Произведено одним хозяйством, тыс. сом
2014				
2015	300245	296,8	556	6417,0
2016				
2017				
2018	332909	375,2	453	7770,1
2019	342153	393,7	495	7148,4
2020	349159	436,1	548	7181,3
2021	354654	558,1	588	10399,0
2022	356816	600,5	833	7846,4
2022 г. в % к 2018 г.	118,8	173,9	183,8	100,9

Источник: Составлено автором по данным Нацстаткомитета КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru>

Объем валового производства сельхоз продукции в 2022 г. имел рост и составил 354 млрд. сом, в 2021 г. 325 млрд. сом. Увеличение пахотных земель способствовало наращиванию сельскохозяйственной продукции, развитию торговых отношений, что ведет к развитию информационного обмена, который влияет на развитие информационной инфраструктуры в сельских территориях.

Сельскому производителю нужна связь с информационными системами, наличие устойчивого интернета, поэтому инфраструктура отрасли активно зависит от развития рынка телекоммуникаций в стране. Так, в КР если в 2015 г. наблюдалось снижение темпов развития, также как и в мире, но уже в 2019 г. показатели развития сети интернета, то есть число активных абонентов сети составило 5,7 млн., в 2020 г. этот показатель незначительно снизился до 5,4 млн., в 2021 г. рост достиг 5,8 млн, в 2022 г. 6,8 млн. В КР более 90% населения страны охвачено мобильной связью, 63% являются пользователями интернета, количество подключенных абонентов составляет 7,3 млн. В секторе интернет связи наблюдается высокая концентрация

интернет услуг в столице республики (около 80% объема информационных услуг предоставляется в городе Бишкек), где проживает почти пятая часть населения республики [157,с.23]. Интернет связь с 2017 г. по 2022 г. имеет незначительную тенденцию к росту по стране, представленно в таблице 5.5, а в сельской местности имеет минимум, равный 2017 г., представлено в таблице 5.6

Таблица 5.5 - Доля интернет связи в общем ВВП КР

Показатели	Годы								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ВВП (млн. сом)	400694	430489	476331	530457	569385	619102	639688	782854	1020744
Интернет каналы связи (доходы млн. сом)	2382	2906	2974	3173	3454	8407	9057	10623	14644
Доля в ВВП, %	0,59	0,67	0,62	0,59	0,60	1,35	1,41	1,35	1,43

Источник: Составлено автором по данным Нацстаткомитета КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru>

Таблица 5.6 - Количество точек доступа в сеть Интернет (ед.)

Показатели количество точек доступа	Годы								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	13752	15375	18383	22160	24263	27883	29400	31528	30057
Сельское хозяйство	146	169	191	193	177	202	196	218	253
Доля в %	1,06	1,09	1,03	0,87	0,72	0,72	0,62	0,69	0,84

Источник: Составлено автором по данным Нацстаткомитета КР. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.stat.gov.kg/ru>

Анализируя данные можно констатировать, что основными потребителями электронных услуг является городское население, где наблюдается ощутимый прирост, как в средствах связи, так и в интернете, а

сельское население, в том числе КФХ ориентирующие свою продукцию на экспорт, еще не имеют достаточных каналов связи и требуют их улучшения. Потребности в обеспеченности КФХ необходимыми информационными технологиями, цифровыми услугами становится одной из основных задач стоящих перед Минсельхозом и госуправлением.

Из общего цифрового процесса происходящего в странах ЕАЭС и перспектив внедрения информатизации в сельхозотрасль, наиболее приемлимыми ИС для сельского хозяйства страны могут стать перспективные системы, такие как - развитие системы цифровых навыков и повышение квалификации; системы общих отраслевых информационных баз, взаимодействующих с госорганами; системы управления аграрным сектором, с учетом создания необходимых электронных площадок и электронных форм общения (электронная коммерция с/х, точное земледелие, прослеживание сельхозпродукций, сельхозбиржа и др.). В конечном итоге все перечисленные системы должны помочь развить общую систему господдержки сельских товаропроизводителей, агробизнеса. Сегодня создание эффективных ИС для цифровизации отрасли, является ключевой проблемой в развитии общей информационной инфраструктуры. Основное направление в повышении информатизацию отрасли, должно основываться на улучшении уровня поддержки КФХ, так как они являются основными товаропроизводителями сельхоз продукции.

Развитие интеграционных процессов в ЕАЭС, активно влияет на создание общей информационной структуры отрасли, так как это расширяет региональные рынки, улучшает сбыт продукции сельхозпроизводителей и выстраивает конкурентоспособность аграрного сектора.

Выводы по 5 главе:

1. Развитие национальных ИКТ требует построение общей системы управления ИС в госструктурах, развитие информатизации сельскохозяйственной отрасли зависит от комплексного совершенствование

системы управления и формирования общей информационной инфраструктуры госорганов, что направленно на выработку стратегий развития отрасли.

2. ИС ускоряют новые направления ведение хозяйственной деятельности, основываясь на предоставлении электронных услуг, в том числе развивая электронную коммерцию, электронный обмен, создает различные электронные сервисы. Взаимодействие баз данных и информационных ресурсов обеспечивает внедрение ИС госорганов в систему межведомственного электронного взаимодействия страны.

3. Программа цифровой трансформации КР по созданию прозрачного и высокотехнологичного общества и конкурентного бизнеса, должна обеспечивать госуправления свободным доступам к общим электронным системам в развивающейся цифровой инфраструктуре страны, а также способностью связать с различными глобальными информационными потоками данных. Информационная инфраструктура должна быть связана с процессом модернизации основных секторов экономики, в том числе сельского хозяйства на основе разработки новых модельных решений по управляемости и развитию отрасли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе исследования теоретических, методологических, практических аспектов развития системы информационной инфраструктуры аграрной отрасли КР, связанной с экономическим пространством стран - участников евразийской интеграции и опирающуюся на информационные технологии получены следующие выводы:

- 1.** Использование ИКТ стало основой для развития информационных сетей в мире, что повлияло на создание общей мировой информационной инфраструктуры, в том числе и на создание ИС в аграрной отрасли. Интеграция информационной инфраструктуры в экономические слагаемые общества, сводятся к объединением национальных хозяйств в общую информационную структуру, гдек присутствует согласованная межгосполитика.
- 2.** Информационная инфраструктура определяется в глобальном развитии, как совокупность информационных ресурсов для использования информации заинтересованными организациями, пользователями, что определяется научно-техническим, экономическим исследованиями, выраженными в создании определенных НПА в информационной сфере.
- 3.** Создание глобальной информационной инфраструктуры определило методику информационного обмена, в основе которого лежит понятие информация, а создания собственной информационной инфраструктуры ряда стран на различных уровнях своего развития, определило выработку стратегий, планов, программ и принципов, связанных с обменом информации в информационной инфраструктуре.
- 4.** Формулирование направлений международного информационного обмена нашло свое определение в ряде НПА, как на международном уровне, так и в странах СНГ. Интеграции стран СНГ в общую инфраструктуру обмена информации, определилась в Договоре о создании ЕАЭС.

5. Основным подходом по информационному взаимодействию и обмену информацией является интегрированная информационная сеть, способная формировать информационные связи с уполномоченными органами и обеспечивать функционирование информационных ресурсов ЕАЭС в единой информационной инфраструктуре.

7. Проблемы развития информационной инфраструктуры аграрной отрасли зависят от интеграции ИС, совершенствования систем управления информацией, общими данными, внедрением и применением передовых информационных и телекоммуникационных технологий, наличие финансирования.

8. Знание динамики рынка и экспортных возможностей отрасли, дает сельским производителям правильное принятие управленческого решения, что отражается и в правильном принятии решений гос. органов, поэтому первостепенное значение госуправления строится на разработке, формировании и возможном приобретении ИС, ИКТ для сельхозпроизводителей, что в дальнейшем отразится на экономике отрасли и на совершенствовании самой системы управления ИС госорганов.

9. Развитие национальных ИКТ требует построение общей системы управления ИС в госструктурах, развитие информатизации сельскохозяйственной отрасли зависит от комплексного совершенствования системы управления и формирования общей информационной инфраструктуры госорганов, что направлено на выработку стратегий развития отрасли.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты исследования по проблемам развития системы информационной инфраструктуры аграрного сектора в условиях ЕАЭС (на примере КР), позволили обосновать следующие практические рекомендации:

1. Обобщить и систематизировать развития информационных сетей в мире, влияющих на развитие мировой информационной инфраструктуры, в том числе и на создание информационной структуры ЕАЭС и ИС аграрной отрасли КР, уточнить понятие информации, определить направленность ее применения в цифровых процессах общества.

- на начальном уровне, создание информационной среды;

- на заключительном уровне, объединением национальных хозяйств в общую информационную структуру.

2. Обобщение методологических аспектов информационной составляющей позволяет развивать и совершенствовать совокупность информационных ресурсов, использовать информацию заинтересованными организациями, пользователями, определять ее значимость и участие в создании определенных НПА информационной сферы, направленных на дальнейшее развитие экономики сельского хозяйства, методики информационного обмена.

3. Определить пути совершенствования ИКТ в экономическом пространстве страны, опираясь на развитие основных направлений информационных технологии, таких как ПО, интернет и др., влияющих на построение и расширению общей информационной инфраструктуры аграрной отрасли.

4. В целях дальнейшего развития аграрной отрасли была определена, что интеграции стран СНГ в общую инфраструктуру обмена информации определена Договором о создании ЕАЭС, но в процессе развития и совершенствование интеграционных процессов возникли проблемы связанные с интеграцией экономики, в том числе аграрной отрасли в единую

информационной инфраструктуру информационной сети. Выявлено и определено, что экономические процессы полностью зависят от способов формирования информационных связей с уполномоченными органами стран ЕАЭС, поэтому необходимо:

- совершенствовать систему экспортных возможностей аграрного сектора в структуре экономической интеграции со странами ЕАЭС на электронно-цифровой основе;
- создать развитую информационную систему обмена ответственного государственного органа аграрной отрасли и его ведомственных структур;
- решить вопросы государственной поддержки и финансирования информационной инфраструктуры сельского хозяйства, на основе общего цифрового развития государственных органов;
- в рамках ЕАЭС, развить дальнейшую связь инновационных проектов перерабатывающей промышленности в структуре общих информационных отношений;
- обеспечить в общем процессе становления информационной инфраструктуры отрасли поддержку компетенций сельских товаропроизводителей.

5. В формирование основных стратегий интеграционного процесса развития со странами ЕАЭС, необходимо обеспечить качественный информационный обмен между государственным органом и его структур в сфере сельского хозяйства, возможность в полной мере взаимодействовать с техническим шлюзом ЕАЭС, через созданную систему обмена информацией.

6. Определено и закреплено, что инфраструктура обмена становится управляющей информационного обмена при наличии развитых каналов связи, основанных на развитой системе коммуникаций. Развитие качественного интернета должно решить задачу доступа сельских товаропроизводителей к аграрным рынкам, что повысит конкретностью

отрасли, повысит скорость и безопасность электронного перемещению товаров и предоставление государственных услуг аграриям.

7. Для обеспечения отраслевого госуправления, свободного доступа пользователей к общим электронным системам цифровой инфраструктуры отрасли, необходимо выработать стратегию развития информатизации отрасли, которая должна в себя включать направления:

- расширение цифровой инфраструктуры;
- разработка интерфейсов и программных продуктов;
- обучение и консультирование фермеров, поскольку аграрии не являются ИТ-специалистами;
- повышение технического оснащение пользователей, обеспечив им защиту и безопасность хранения информации;
- вовлечение фермеров в электронные услуги.

8. Для более активного сопровождения процесса цифровизации сельского хозяйства КР предложено:

1. Схема создание центра компетенций в сфере цифровизации сельского хозяйства.
2. Направления развития инфраструктуры в сельской местности, в том числе расширение интернет коммуникации.
3. Определенные отраслевые ИС, как основных информационных структур, обеспечить их связь с другими государственными, ведомственными ИС.
4. Система обеспечения сбора и анализ поступающих различных сельхоз данных и их применения.
5. Систему обучение и предоставление консультаций агрария, через ИС консультационных служб.
6. В обеспечение ряд цифровых направлений развития отрасли, предлагается создать современную материально - техническую базу самого ведомства, произвести автоматизацию процессов оформления и учета

электронных документов, обеспечить сохранность данных, в том числе автоматизировать работы по созданию цифровых сервисов, создать общую точечную информационную систему сельского хозяйства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные правовые акты Кыргызской Республики:

1. Закон КР «Об инновационной деятельности». Принят от 23 марта 2023 г. №65. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/4-3311/edition/1245133/ru> - Загл. с экрана.
2. Закон Кыргызской Республики «О платежной системе Кыргызской Республики». Принят от 21 января 2015 г. №21. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/205425/edition/7548/ru> - Загл. с экрана.
3. Закон Кыргызской Республики от 19.07.2017 г. № 127 «Об электронном управлении». [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=36439425#pos=0;0 - Загл. с экрана.
4. Закон Кыргызской Республики «О государственной поддержке малого предпринимательства». Принят от 25 мая 2007 г., № 73 [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/202106/30?cl=ru-ru/> - Загл. с экрана.
5. Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 г. Утверждена Указом Президента КР от 12 октября 2021 г. №435. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://online.toktom.kg/Toktom/170577-0>
6. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. Утверждена Указом Президента КР от 31 октября 2018 г. № УП 221. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://kurl.ru/NaRFG> - Загл. с экрана.
7. Национальная стратегия устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы. Утверждена Указом Президента Кыргызской Республики от 21 января 2013 г. №11. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/61542/edition/473771/ru> - Загл. с экрана.
8. Концепция внедрения принципа "единого окна" в сфере внешней торговли Кыргызской Республики. Утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 19 июня 2008 г. №315. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/59235/edition/328407/ru> - Загл. с экрана.

9. Концепция развития сельскохозяйственного кооперативного движения в Кыргызской Республики на 2017-2021 годы. Утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 21 апреля 2017 г. №237. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/99948/edition/851294/ru> - Загл. с экрана.
10. Концепция развития сельскохозяйственной кооперативной системы в КР на 2017-2021 годы . Утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 21 апреля 2017 г. №237 // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99948> - Загл. с экрана.
11. Концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» 2019-2023 гг. Утверждена Решением Совета безопасности КР от 14 декабря 2018 г. №2. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://kurl.ru/YspwY> - Загл. с экрана.
12. О плане Правительства Кыргызской Республики по развитию экспорта Кыргызской Республики на 2015-2017 годы [Электронный ресурс]. Утвержден Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 31 марта 2015 г. № 174 // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/97426?cl=ru-ru#p1> - Загл. с экрана.
13. Об утверждении Государственной программы развития ирригации Кыргызской Республики на 2017-2026 годы. Утверждено Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 21 июля 2017 г. № 440. // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/100162?cl=ru-ru> - Загл. с экрана.
14. Об утверждении проекта «Доступные кредиты фермерам» [Электронный ресурс] : постановление Правительства Кыргызской Республики от 19 января 2011 г. № 12. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/95001/30?mode=tekst>. - Загл. с экрана.
15. Постановление Кабинета Министров Кыргызской Республики «Об утверждении Плана мероприятий Кабинета Министров КР по реализации Национальной программы развития Кыргызской Республики до 2026 года» от 25 декабря 2021 г. №352.

16. Приоритеты сохранения биологического разнообразия Кыргызской Республики на период до 2024 г. [Электронный ресурс]. Утверждено Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 17 марта 2014 г. № 131. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.ecology.gov.kg/page/view/id/25> - Загл. с экрана.
17. Программа цифровой трансформации "Таза Коом ". [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://tazacoom.kg/> - Загл. с экрана.
18. Стратегия кибербезопасности Кыргызской Республики на 2019-2023 г. Принята Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 24 июля 2019 г. № 369. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/15479> - Загл. с экрана.
19. Стратегия устойчивого развития промышленности Кыргызской Республики на 2019-2023 [Электронный ресурс]. Утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 27 сентября 2019 года № 502. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/157190> - Загл. с экрана.
20. Указ Президента Кыргызской Республики «Об объявлении 2019 года Годом развития регионов и цифровизации страны» от 11 января 2019 г. УП № 1. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://president.kg/ru/sobytiya/ukazy/5794_president_sooronbay - Загл. с экрана.

Международные правовые акты:

21. План мероприятий по реализации основных направлений развития механизма «единого окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности на 2015-20 гг. ЕАЭС [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/SiteAssets/BPAseminar/MainDirections.docx - Загл. с экрана.
22. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза. Принят от 11 апреля 2017 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017 - Загл. с экрана.
23. О реализации проекта по совместной разработке специализированных средств криптографической защиты информации Евразийского экономического союза. Утверждено Распоряжением Высшим Евразийским экономическим советом от 26 декабря 2016 г. №7.

- [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413600/sco_11042017_7 - Загл. с экрана.
24. Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 г. Утверждено Решением Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. №12. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01415258/scd_10112017_12- Загл. с экрана.
 25. Соглашение о сотрудничестве соглашений Содружества Независимых Государств. Принято от 9 октября 1992 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=5016- Загл. с экрана.
 26. Соглашение о сотрудничестве в области информации Содружества Независимых Государств. Принято от 9 октября 1992 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cis.minsk.by/page/7536/soglasenie-o-sotrudnicestve-v-oblasti-informacii> - Загл. с экрана.
 27. Концепция научно-технического и технологического сотрудничества Содружества Независимых Государств. Утверждена Советом глав правительств СНГ от 28 октября 2022 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://cis.minsk.by/news/24300/v_sng_utverzhdjena_koncepcija_nauchno-tehnicheskogo_i_tehnologicheskogo_sotrudnichestva#:~:text - Загл. с экрана.
 28. Договор о Таможенном союзе и Едином экономическом пространстве (Москва, 26 февраля 1999 г.) // М.: СЗ РФ, 2001, №42, ст. 3983.
 29. Договор об учреждении Евразийского экономического сообщества (Астана, 10 октября 2000 г.) // М.: СЗ РФ, 2002, №7, ст. 632.
 30. Основные направления реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года II Решение Высшего Евразийского Экономического совета от 11 октября 2017 г. №12, г. Сочи, 2017. С. 26.
 31. «О Порядке ведения и применения реестра структур электронных документов и сведений, используемых при реализации информационного взаимодействия в интегрированной информационной системе внешней и взаимной торговли Таможенного союза» Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 30 сентября 2014 г. № 180. М.: Акты Евразийской экономической комиссии, 2014. 5 с.

32. Соглашение о гуманитарном сотрудничестве государств-участников СНГ. Принято от 26 августа 2005 г. Ратифицировано Законом Кыргызской Республики от 7 июля 2006 г. №101. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/17736?cl=ru-ru> - Загл. с экрана.
33. Межгосударственная программа создания сети информационно-маркетинговых центров для продвижения товаров и услуг на национальные рынки СНГ на период до 2005 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=4694- Загл. с экрана.
34. Модельный информационный кодекс Содружества Независимых Государств. Принят постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ от 3 апреля 2008 г. № 30-6. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ifap.ru/ofdocs/rus/rus003.pdf> - Загл. с экрана.
35. Договор о ЕАЭС 2014 года. (Приложение №3). [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru> - Загл. с экрана.
36. Протокол об информационно-коммуникационных технологиях и информационном взаимодействии в рамках Евразийского экономического союза. Приложение №3 к Договору о Евразийском экономическом союзе. Принят от 29 мая 2014 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0053610/itia_05062014 - Загл. с экрана.
37. Окинавская хартия глобального информационного общества. Принята главами государств и правительств «Группы восьми» от 22 июля 2000 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170> - Загл. с экрана.
38. Решение Евразийской экономической комиссии «О перечне общих процессов в рамках Евразийского экономического союза и внесении изменения в Решение Коллегии ЕАК от 19 августа 2014 г. №132». Принято от 14 апреля 2015 г. №29. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://docs.eaeunion.org/ru-ru/Pages/DisplayDocument.aspx?s=e1f13d1d-5914-465c-835f-2aa3762eddda&w=9260b414-defe-45cc-88a3-eb5c73238076&l=8a412e96-924f-4b3c-8321-0d5e767e5f91&EntityID=7533> - Загл. с экрана.
39. Решение Евразийской экономической комиссии «О технологических документах, регламентирующих информационное взаимодействие при

реализации средствами интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли общих интересов». Принято от 6 ноября 2014 г. № 200. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://docs.eaeunion.org/ru-ru/Pages/DisplayDocument.aspx?s=bef9c798-3978-42f3-9ef2-d0fb3d53b75f&w=632c7868-4ee2-4b21-bc64-1995328e6ef3&l=540294ae-c3c9-4511-9bf8-aaf5d6e0d169&EntityID=3837> - Загл. с экрана.

40. Решение Евразийской экономической комиссии «О перечне общих процессов в рамках Евразийского экономического союза и внесении изменения в Решение Коллегии ЕАК от 19 августа 2014 г. №132». Принято от 14 апреля 2015 г. №29. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://docs.eaeunion.org/ru-ru/Pages/DisplayDocument.aspx?s=e1f13d1d-5914-465c-835f-2aa3762eddda&w=9260b414-defe-45cc-88a3-eb5c73238076&l=8a412e96-924f-4b3c-8321-0d5e767e5f91&EntityID=7533> - Загл. с экрана.
41. Таможенный Кодекс Евразийского экономического союза. Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе ЕАЭС от 11 апреля 2017 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/dep_tamoj_zak/Pages/tk_eaes.aspx - Загл. с экрана.
42. Решение Евразийской экономической комиссии «Об утверждении Стратегии развития интегрированной информационной системы ЕАЭС на период до 2025 г.». Принято от 22 августа 2017 г. №100. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01415724/cncd_26122017_100_- Загл. с экрана.
43. Концепция создания условия для цифровой трансформации промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза и цифровой трансформации промышленности государств-членов Союза. Утверждена Советом Евразийской экономической комиссии от 5 декабря 2018 г. № 1. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/H18RV000001_- Загл. с экрана.
44. Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках Евразийского экономического союза. Принята от 6 декабря 2018 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://mineconom.gov.kg/froala/uploads/file/45a8f08e924179dd90dc82fe40ecc84c11fbec24.pdf_- Загл. с экрана.

45. Модельный Закон «О международном информационном обмене» (принят постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ от 23.03.2002 г. №19-7)//Информационный бюллетень Межпарламентской ассамблеи государств - участников СНГ, 2002, № 29, С. 134-144.
46. Модельный Закон «Об информатизации, информации и защите информации». Принят на 26 пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ, Постановлением от 18 ноября 2005 г. №26-7. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=63035 - Загл. с экрана.
47. Соглашение о создании Содружества Независимых Государств. Принята от 8 декабря 1991 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/17536?cl=ru-ru> - Загл. с экрана.
48. Соглашение об информационном обеспечении выполнения многосторонних соглашений. Принят от 24 сентября 1993 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/N930000252_ - Загл. с экрана.
49. Концепция формирования информационного пространства СНГ. Утверждена Решением Совета глав правительств СНГ от 18 октября 1996 г. <https://cis.minsk.by/page/7548#:~:text=81> - Загл. с экрана.
50. Соглашение между Кыргызской Республикой и Российской Федерацией о единстве управления таможенными службами. Принято в г. Москве от 10 января 1996 г. Ратифицировано Законом Кыргызской Республики от 24 июля 1998 г. № 106. [Электронный ресурс]. – режим доступа:<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/17119> - Загл. с экрана.
51. Соглашение между Республикой Казахстан и Российской Федерацией о единстве управления таможенными службами. Принято в г. Москве от 16 мая 1995 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/U950002459> - Загл. с экрана.
52. Соглашение между Российской Федерацией и Республикой Беларусь о единстве управления таможенными службами. Принято в г. Минске от 21 февраля 1995 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://base.garant.ru/1119273/> - Загл. с экрана.
53. Решение Евразийского межправительственного совета «О реализации проекта «Евразийская сеть промышленной кооперации, субконтрактации и трансфера технологий»» от 30 апреля 2019 г. № 2. [Электронный ресурс]. – режим доступа:<http://digital.eaeunion.org/>

- upload/medialibrary/6c9/icd_06052019_2.pdf - Загл. с экрана.
54. «О мерах по реализации Декларации о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках ЕАЭС». Утверждено Распоряжением Высшего Евразийского экономического совета от 6 декабря 2018 г. №9. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/ece/deklaratsiya_o_dalneyshem_razvitiy_integratsionnykh_protssesov_v_ramkakh_evraziyskogo_ekonomicheskogo_soyuza_i_mery_po_ee_realizatsii.pdf - Загл. с экрана.
55. «О стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 г.» . Утверждено Решением Высшего Евразийского экономического совета от 11 декабря 2020 г. № 12. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01228321/err_12012021_12_- Загл. с экрана.
56. Аналитический доклад «Анализ состояния и современных тенденций развития транспортнологистических центров в целях выработки рекомендаций по их развитию в рамках Евразийского экономического союза». ЕЭК.Москва. стр.21-25.
56. План мероприятий по созданию и развитию интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли Таможенного союза на 2013-2014 годы. Утвержден Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 1 октября 2013 г. №215. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru> - Загл. с экрана.
57. Устав Содружества Независимых Государств. Принят от 22 января 1993 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cis.minsk.by/page/180/ustav-sodruzestva-nezavisimyh-gosudarstv-g-minsk-22-anvara-1993-goda> - Загл. с экрана.
58. Распоряжение Евразийской экономической комиссии от 23 августа 2022 г. №140 «Об утверждении перечня мер по» полноценной цифровизации государственных (муниципальных) закупок в государствах-членах ЕАЭС. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01435835/err_30082022_140_- Загл. с экрана.
59. Распоряжение Евразийской экономической комиссии от 21 декабря 2021 г. № 218 «О рабочей группы высокого уровня по вопросам цифровой трансформации в Евразийском экономическом союзе». [Электронный

- ресурс]. – режим доступа: http://digital.eaeunion.org/upload/medialibrary/608/err_24122021_218.pdf - Загл. с экрана.
60. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 12 февраля 2016 года № 15 «О номенклатуре сельскохозяйственной продукции и продукции пищевой промышленности, производимой в государствах - членах Евразийского экономического союза, в отношении которой Евразийской экономической комиссией осуществляются ценовой мониторинг и анализ конкурентоспособности». [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38985918 - Загл. с экрана.
61. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 16 октября 2015 года № 28 «Об Основных направлениях экономического развития Евразийского экономического союза до 2030 года». [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/923/broshyura_ONER-_final-05.05.2016_.pdf - Загл. с экрана.
62. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 22.12. 2004 г. № 59/220. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.un.org/ru/ga/59/docs/59res2.shtml> - Загл. с экрана.
63. Концепция дальнейшего развития СНГ. Принята от 5 октября 2007 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cis.minsk.by/page/18763> - Загл. с экрана.
64. Договор о Евразийском экономическом союзе. Принят от 29 мая 2014 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0053610/itia_05062014_ - Загл. с экрана.
65. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 29 мая 2014 г. №68 «Об основных направлениях развития механизма «единого окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности». [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.alta.ru/tamdoc/14vr0068/> - Загл. с экрана.
66. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 4 февраля 2015 год а№ 2«О перечне индикативных показателей развития агропромышленного комплекса государств - членов Евразийского экономического союза». [Электронный ресурс]. – режим доступа: - http://online.zakon.kz/document/?doc_id=31664315 - Загл. с экрана.
67. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19 февраля 2018 г. №29 «О формате и структуре предоставления информации об инициативе в рамках реализации цифровой повестки Евразийского

- экономического союза». [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.altar.ru/tamdoc/18kr0029/> - Загл. с экрана.
68. Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии от 17 марта 2016 г. № 6. «О создании рабочей группы по выработке предложений по формированию цифрового пространства ЕАЭС». [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.altar.ru/tamdoc/16s00006/> - Загл. с экрана.
69. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 8 июля 2015 года № 14 «О перечне перспективных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере агропромышленного комплекса государств - членов Евразийского экономического союза до 2020 года. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35986437 - Загл. с экрана.
70. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 6 сентября 2016 года № 15 «О Методологии расчета прогнозных балансов спроса и предложения государств - членов Евразийского экономического союза по сельскохозяйственной продукции, продовольствию, льноволокну, кожевенному сырью, хлопковолокну и шерсти». [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31923357 - Загл. с экрана.
71. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 12 декабря 2023 г. № 27 «Об основных направлениях международной деятельности Евразийского экономического союза на 2024 г.». [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.altar.ru/tamdoc/23vr0027/> - Загл. с экрана.

Нормативные правовые акты других государств:

72. Государственная программа «Цифровой Казахстан». Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан за № 827 от 12 декабря 2017 г). [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37168057 - Загл. с экрана.
73. Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики». Утвержден от 26 декабря 2017 г. № 8. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/ - Загл. с экрана.
74. Закон Республики Узбекистан «Об Электронном Правительстве». Принят от 9 декабря 2015 г. № ЗРУ-395. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.lex.uz/acts/2833855> - Загл. с экрана.

75. Закон Российской Федерации «Об участии в международном информационном обмене». Принят от 30 июля 2003 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.sciteclibrary.ru/npdoc/> - Загл. с экрана.
76. Концепция Информационной безопасности и информационной политики Республики Армения. Утверждена Приказом Президента Республики Армения от 23 октября 2017 г. НК-146-А. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.moj.am/ru> - Загл. с экрана.
77. Концепция информационной безопасности Республики Беларусь. Утверждена Постановлением Совета безопасности Республики Беларусь от 18 марта 2019 г. №1. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/P219s0001_1553029200.pdf - Загл. с экрана.
78. Концепция кибербезопасности (Киберщит Казахстана). Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2017 г. №407. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo-respubliki-kazahstan-premer-ministr-kr/hozyaystvennaya-deyatelnost/id-P1700000407/> - Загл. с экрана.
79. Концепция Стратегия кибербезопасности Российской Федерации. Совет федерации федерального собрания Российской Федерации. <http://council.gov.ru/services/discussions/themes/38324/> - Загл. с экрана.
80. Об утверждении Стратегии кибербезопасности финансового сектора Республики Казахстан на 2018-2022 годы. Принята Постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 29 октября 2018 г. №281. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cdb.kz/sistema/pravovaya-baza/ob-utverzhdanii-strategii-kiberbezopasnosti-finansovogo-sektora-respubliki-kazahstan-na-2018-2022-gody/> - Загл. с экрана.
81. Программа реформирования сельского хозяйства республики Таджикистан на 2012-2020 годы // МСХРТ, Душанбе, 2012, 117 стр.
82. Стратегия Национальной безопасности Республики Армения 2020 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://mil.am/files/LIBRARY/202020.pdf> - Загл. с экрана.
83. Государственная программа формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан на 2001-2003 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан № 573 от

16 марта 2001 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://online.zakon.kz, Document/?doc_id=1022089 - Загл. с экрана.

84. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» // [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39226973#pos=1;-117 - Загл. с экрана.

Научная литература:

85. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник/ Под ред. проф. Г.А. Титоренко. [Текст]/ Титоренко Г.А. — М: ЮНИТИ, 2003. - 399 с.
86. Аманалиева М. О. Развитие цифровой экономики в регионах Кыргызстана. [Текст]/ М.О. Аманалиева. Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №2. С. 219-225. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/51/22>
87. Антошин, К. А. Развитие рынка консультационных услуг для агробизнеса [Текст]/ К. А. Антошин // Аграр. наука. - 2015. - № 8. - С. 7-9.
88. Армстронг Г., Вонг. В., Котлер Ф., Сондерс Д. Основы маркетинга, 4-е европейское издание. [Текст]/ Г. Армстронг, В. Вонг, Ф.Котлер, Д. Сондерс. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 1200 с.
89. Атаманчук Г.В. Государственное управление (организационно-функциональные вопросы): Учебное пособие. [Текст]/ Г.В. Атаманчук. М.: Экономика, 2000. 302 с.
90. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. [Текст]/ Д. Белл. М.: Academia, 1999. С 36.
91. Белл Д. Социальные рамки информационного общества. Новая технократическая волна на Западе. [Текст]/ Д. Белл. М.: Прогресс, 1986. С. 45.
92. Бородакий Ю. В., Лободинский Ю. Г. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы). [Текст]/ Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. М.: Горячая линия, Телеком, 2011, с.125
93. Бородушко И.В. Тенденции и проблемы социально-экономического развития стран Евразийского экономического союза. [Текст]/ И.В. Бородушко. Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.В. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2017. № 2 (62). С.9-15.

94. Внешняя взаимная торговля Кыргызской Республики: стат. сб. / Нац. стат. ком. Кыргыз. Респ. Бишкек: Нац. стат. ком. Кыргыз. Респ., 2020. 194 с.
95. Ганиева Т. И. Правовые проблемы государственно-частного партнерства в Кыргызской Республике. [Текст]/ Т. И. Ганиева, Н. С. Семенов // Российское предпринимательство: от мануфактуры к цифровой экономике и кластерным конструкциям : сб. материалов II Всерос. Мороз. чтений / Гос. гуманитар.-технол. ун-т ; отв. ред. Л. В. Сокольская. - Орехово-Зуево, 2019. - С. 106—111.
96. Головенчик Г. Г. Цифровая трансформация промышленности в ЕАЭС: использование зарубежного опыта. [Текст]/ Г. Г. Головенчик, В. Ю. Большун // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – № 1(7). – С. 18-22
97. Гомон И. В. Коммуникационный процесс в деятельности таможенных органов. [Текст]/ И. В. Гомон, М. В. Непарко, Я. С. Пильгун // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 10. – С. 72-73.
98. Гончарова Д. А. Цифровая трансформация в качестве фактора развития ЕАЭС. [Текст]/ Д. А. Гончарова // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. – 2021. – № 1. – С. 62-73.
99. Давыденко, Е. Л. Цифровая трансформация государств-членов ЕАЭС. [Текст]/ Е. Л. Давыденко, Д. А. ритоненкова // Экономика, моделирование, прогнозирование. – 2021. – № 15. – С. 3-11.
100. Джордж Ф. Люггер. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. [Текст]/ Люггер Ф. Джордж. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003, с.38
101. Евразийская экономическая интеграция: Цифры и факты.//Москва, «ЕЭК», 2016, 76 стр.
102. Егоров В. А. Роль и место информационно-консультационного обслуживания хозяйствующих субъектов АПК в цифровой экономике. [Текст]/В. А. Егоров // Экономика, труд, упр. в сел. хоз-ве. — 2019. — № 6 (51). — С. 110—116. <https://doi.org/10.33938/196-110>
103. Ермаков С. А. Функции министерства сельского хозяйства США в регулировании системы информационного обеспечения аграрного сектора. [Текст]/ С. А. Ермаков // Изв. Кыргыз. гос. техн. ун-та им. И. Раззакова. — 2020. — № 2 (54). — С. 238-245.

104. Ефименко А.Г. Инновационное развитие организации перерабатывающей и пищевой промышленности. [Текст]/А.Г.Ефименко. - Могилев: МГУП, 2017. - 192 с.
105. Жумабаев Ж. Ж., Семенов С. Р. Развитие и влияние информационного общества на информационную инфраструктуру. [Текст]/ Жумабаев Ж., С.Р. Семенов. Материалы VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики» 17-18 мая, Гатчина, Россия, 2019, стр.461-466
106. Зинченко И. В. Повышение конкурентоспособности и качества управления аграрными организациями на основе улучшения их информационно-консультационного обеспечения. [Текст]/ И. В. Зинченко, А. В. Орлов, Л. В. Коваленко // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения : сб. науч. ст. 9-й Междунар. науч.-практ. конф., 28 июня 2019 г. : в 3 т. / Юго-Зап. гос. ун-т [и др.] ; редкол.: Ю. В. Вертакова [и др.]. — Курск, 2019. — Т. 1. — С. 259—261.
107. Зубенко В. А., Масалимова А.М. Анализ глобальных экономических и политических факторов и вызовов евразийской экономической интеграции. [Текст]/ В.А. Зубенко, А.М. Масалимова. Мир новой экономики. 2020, Т.14, №3, С.34-43. DOI: 10.26794/2220- 6469-2020-14-3-34-43
108. Зубкова С. А. К вопросу о критериях информационной экономики. [Текст]/ С. А. Зубкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2007. – № 4(16). – С. 151-154.
109. Иванов В. А. Возможности расширения доступности малым и средним аграрным структурам севера к информационно-консультационным услугам. [Текст]/ В. А. Иванов, Е. В. Иванова // Никоновские чтения - 2020. Бедность сельского населения РОССИИ: генезис, пути преодоления, прогноз : материалы XXV Междунар. науч.-практ. конф., 19-20 окт. 2020 г. / Всерос. ин-т аграр. проблем и информатики. - М., 2020. - С. 196—203.
110. Игнатов В.Г. История государственного управления России. [Текст]/ В.Г. Игнатов. Изд. Ростов-н/Д: Феникс, 2002, С.20;
111. Инвестиции в Кыргызской Республике 2015-2019 гг. Статистический сборник. [Текст]. Национальный статистический комитет. Бишкек. - 222 с.

112. Инноваторы. Как несколько гениев, хакеров и гиков совершили цифровую революцию [Текст]/ Уолтер Айзексон ; пер. с англ. И. Кагановой, Т. Лисовской, О. Храмцовой.: АСТ: CORPUS; Москва; 2015, - 445 с.
113. Инновации для устойчивого развития: Обзор по Кыргызской Республике. [Текст]. Европейская экономическая комиссия Организации Объединённых Наций. ООН. Женева. 2019. - 234 с.
114. Информационно-коммуникационные технологии в Кыргызской Республике. [Текст]. НСК, Бишкек, 2016, 67 с.
115. Исмаилахунова А. М. Особенности цифрового развития экономики Кыргызстана. [Текст]/ А.М. Исмаилахунова. Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2023. №6-2. С. 120-123.
116. Кадыров Т. А., Пулатова Г. Т. Анализ цифровизации экономики Кыргызской Республики в современных условиях и направления ее развития. [Текст]/ Т.А. Кадыров, Г.Т. Пулатова. Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. Т. 11. №1. С. 45-51.
117. Кастельс М. Власть коммуникации : учебное пособие. [Текст]/ М. Кастельс. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 591.
118. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. [Текст]/ М. Кастельс. М.: ГУ-ВШЭ, 2000. С. 58.
119. Ключко Е. Н. Информационно-консультативное обеспечение АПК Краснодарского края: оценка эффективности функционирования. [Текст]/ Е. Н. Ключко, М. В. Зелинская, Ж. С. Симонян // Естеств.-гуманитар. исслед. — 2019. — № 26 (4). — С. 102—107.
120. Ковалева О. В. Региональные особенности развития сельскохозяйственного консультирования. [Текст]/ О. В. Ковалева // Междунар. журн. приклад. и фундам. исслед. — 2018. — № 10. — С. 135—138.
121. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем. [Текст]/ М.Р. Когаловский. М.: ДМК Пресс: Компания АйТи, 2003, с.15-16
122. Корфу О. Доклад High-Level Group on the Information Society [Текст]/ О. Корфу. Материалы Совета Европы. 25.06.94 г.
123. Курносова Н. С. К вопросу развития системы информационного обеспечения управления аграрным производством. [Текст]/ Н. С. Курносова // Роль аграрной науки в развитии АПК РФ : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 105-летию ФГБОУ ВО Воронеж.

- ГАУ, Россия, Воронеж, 1—2 нояб. 2017 г. / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; редкол.: Н. И. Бухтояров [и др.]. — Воронеж, 2017. — Ч. 3. — С. 36—40.
124. Курносова Н. С. О содержании и функциях системы информационного обеспечения управления аграрным производством. [Текст]/ Н. С. Курносова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам XI Всерос. конф. молодых ученых, посвящ. 95-летию Куб. ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодар. края, 29—30 нояб. 2017 г. / Куб. гос. аграр. ун-т ; редкол.: А. Х. Шеуджен [и др.]. — Краснодар, 2017. — С. 251—252.
125. Курносова Н. С. Стратегия формирования и развития системы информационного обеспечения управления аграрным производством. [Текст]/ Н. С. Курносова, А. П. Курносов. - Воронеж : Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2018. - 166 с.
126. Ликлайдер Д. «Библиотеки будущего». [Текст]/ Д.Ликлайдер. М., Изд. отд., 1959, 312 с.
127. Майданевич П. Н. Организация деятельности информационно-консультационных служб в АПК. [Текст]/ П. Н. Майданевич // Вестн. Башк. гос. аграр. ун-та. — 2017. — № 2 (42). — С. 137—141.
128. Майданевич П. Н. Теоретические аспекты развития информационно-консультационной деятельности в аграрном секторе экономики. [Текст]/ П. Н. Майданевич, Е. Н. Гаук // Учен. зап. Крым. федер. ун-та им. В. И. Вернадского. Экономика и упр. — 2018. — Т. 4 (70), № 3. — С. 121—127.
129. Майкл Е. Портер. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. [Текст]/ Портер Е. Майкл . М.: Альпина Бизнес Букс, 2005, с. 356.
130. Маркин С.Ю. Инвестиционный механизм инновационного развития перерабатывающих отраслей АПК. [Текст]/ С.Ю. Маркин и др.- Ростов н/Д: Изд-во ГНУ ВНИИЭиН, 2012.- 152 с.
131. Мартин У.Дж. Информационное общество. Проблемы и иллюзии. [Текст]/ У. Дж. Мартин. - М.: ИНИОН, 1989. С.25.
132. Масуда Й. Информационное общество как постиндустриальное общество. [Текст]/ Й. Масуда. Вашингтон, США. 1983. С. 29.
133. Материалы «Региональные консультации по электронному сельскому хозяйству в регионе Центральной Азии и Южного Кавказа». [Текст]. Бишкек, 2016.

134. Мешалкин В.П. Логистика и электронная экономика в условиях перехода к устойчивому развитию. [Текст]/ В.П. Мешалкин. - Москва-Генуя.2004.С.315
135. Момунбеков, У К. Цифровизация сельского хозяйства как фактор мультипликативного развития различных сфер ЭКОНОМИКИ Кыргызской Республики. [Текст]/ У К. Момунбеков, Д. Н. Такирова // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. - 2020. - № 2 (49). - С. 42-43.
136. Направления развития и проблемы функционирования информационно-консультационной службы АПК России. [Текст]/ Е. Е. Можаяев [и др.]. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 126 с.
137. Никитов В.А., Орлов Е.И., Старовойтов А.В., Савин Г.И.; под ред. Ю.В. Гуляева. Информационное обеспечение государственного управления. [Текст]/ В.А. Никитов, Е.И. Орлов, А.В. Старовойтов А.В., Г.И. Савин. М.: Славянский диалог, 2000, 415 с.
138. О ходе выполнения мероприятий Программы совершенствования и развития государственной статистики Кыргызской Республики на 2015-2019 годы. Национальный статистический комитет КР. Бишкек.2019.- 25 с.
139. Окенова, А. О. Цифровизация сельского хозяйства в Кыргызской Республике. [Текст]/ А. О. Окенова // Экономические отношения. - 2019. - Т. 9, № 1. - С. 97-106. <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39675>
140. Оринштейн Дэвид. Интеграция корпоративных приложений. [Текст]/ Дэвид Оринштейн. М.: Microsoft Press, 2002. 454 с.
141. Основные направления промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС. ЕАЭС. М. 2015. - 174 с.
142. Панин И.Н. Информационные технологии в государственном управлении. [Текст]/ И.Н. Панин. М.: Гелиос АРВ, 2011. 400 с.
143. Петрова Е.А. Современный информационный рынок: микроэкономический анализ закономерностей формирования и развития. [Текст]/ Е.А. Петрова. М.: Гелиос, 2004, 121 стр.
144. Рашидов Р.Р., Шермухаммедова Д.М. Формирование информационного пространства в рамках содружества независимых государств - как импульс развития интеграционных процессов [Текст]/ Р.Р. Рашидов, Д.М. Шермухаммедова. Восточно-Европейский научный журнал, №. 3-3 (67), 2021, с. 7-12.

145. Реестр организаций и лиц Кыргызской Республики, осуществляющих производство, переработку и (или) хранение подконтрольных товаров, перемещающихся по территории государств-членов ЕАЭС. [Текст] Министерство экономики Кыргызской Республики. Бишкек.2020. - 5 с.
146. Самотуга В. Н. Электронная коммерция в условиях цифровой трансформации российской экономики. [Текст]/ В. Н. Самотуга // Цифровая экономика и финансы : Материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–17 марта 2023 года. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий "Астерион", 2023. – С. 583-586
147. Семенов С.Р. Сущность развития новых информационных технологий и электронных услуг. [Текст]/ С.Р. Семенов. Санкт-Петербург, Материалы научно-практической конференции 30-31 мая 2018 года, «Наука и практика в условиях санкционного миропорядка», Санкт-Петербургский Центр Системного Анализа, стр 100-102.
148. Семенов С.Р. Формирование единого информационного пространства Евразийского экономического союза. [Текст]/ С.Р. Семенов. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана №4,2017 г., стр 79-81.
149. Семенов С.Р. Внешнеэкономические пути развития аграрной отрасли Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов. Сборник материалов III Всероссийских Морозовских чтений «Российские предприниматели – благотворители и меценаты». Орехово-Зуево. Россия. 2020. С. 198-203.
150. Семенов С.Р. Инновационные направления в развитии информационной инфраструктуры аграрной отрасли. [Текст]/ С.Р. Семенов. Материалы Международной конференции молодых ученых “Особенности развития инновационной экономики в условиях глобализации”, Вестник Кыргызского экономического университета им. М.Р.Рыскулбекова 2(40)2017, стр 94-96.
151. Семенов С.Р. Интеграция информационных технологий. [Текст]/ С.Р. Семенов. Материалы международной конференции. США, Сан Франциско, Калифорния 16 ноября 2017 года, стр 100-104.
152. Семенов С.Р. Принципы обмена информации в информационной инфраструктуре. [Текст]/ С.Р. Семенов. Алматинская академия экономики и статистики - «Статистика, учет и аудит», 4 (71) 2018 г., стр60-64,РИНЦ)
153. Семенов С.Р. Развитие информационной инфраструктуры и цифровая трансформация. [Текст]/ С.Р. Семенов. Научно-практический журнал

Алматинской академии экономики и статистики - «Статистика, учет и аудит»,3(70) 2018 г., стр.50-56.

154. Семенов С.Р. Развитие информационных систем в аграрном секторе Центральной Азии. [Текст]/ С.Р. Семенов. Материалы 1ой – Республиканской научно-методической конференции “Университет,работодатель и общество”, Вестник Кыргызского экономического университета им. М.Р.Рыскулбекова 1(39)2017, стр 118-120.
155. Семенов С.Р. Формирование и развития глобального электронного рынка услуг. (Санкт-Петербург, Материалы международной научно-практической конференции 9-10 февраля 2018 года, «Роль науки в развитии социума: теоретические и практические аспекты», Санкт-Петербургский Центр Системного Анализа, стр276-278.
156. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Формирование экономических и информационных отношений в сельскохозяйственном секторе Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. «Известия Национальной академии наук Беларуси» Серия аграрных наук - 2021, Т.59, №2.- стр151-159.
157. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Развитие информационных и консультационных услуг в системе информационных отношений сельскохозяйственной отрасли Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов., Н.С. Семенов. «Известия Национальной академии наук Беларуси» Серия аграрных наук - 2022, Т. 60 №1, - стр 23-34.
158. Семенов Н. С. Информационные отношения в ЕАЭС. [Текст]/ Н. С. Семенов // Вестник Международного Университета Кыргызстана. – 2022. – № 2(46). – С. 89-98. – DOI 10.53473/16946324_2022_2_89.
159. Семенов С. Р. Аграрная политика и интегрированное информационное обеспечение в сельскохозяйственной отрасли [Текст]/ С.Р. Семенов. Theoretical & Appl. Science. — 2018. — № 12 (68). — С. 57—60. <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.12.68.11>
160. Семенов С. Р. Интеграция аграрного сектора Кыргызской Республики в условиях ЕАЭС. [Текст]/ С.Р. Семенов. Новеллы права, экономики и управления 2020 : сборник научных трудов по материалам VI международной научно-практической конференции, Гатчина, 25–26 ноября 2020 года. Том 1. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2021. – С. 446-450.

161. Семенов С. Р. Развитие информационно-коммуникационных технологий в государственных органах Кыргызской Республики [Текст]/ С.Р. Семенов. Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения - 2020 : Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции, Гатчина, 22 мая 2020 года. Том 1. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2020. – С. 528-533
162. Семенов С. Р. Развитие электронной торговли как формы маркетинга и электронных услуг [Текст]/ С.Р. Семенов., А. И. Сатарбеков, А. С. Сатыбалдиева // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2023. – № 4. – С. 124-128.
163. Семенов С. Р. Современная информационная инфраструктура обмена информации [Текст]/ С.Р. Семенов. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2017. – № 4. – С. 73-75.
164. Ганиева Т.И., Семенов С.Р., Семенов Н.С. Кибербезопасность информационных отношений в сфере информационной инфраструктуры глобального общества. [Текст]/ Т.И. Ганиева, С.Р. Семенов., Н.С. Семенов. Научный журнал «Вестник НАН Республики Казахстан» г. Нур-Султан, 2022 г.
165. Семенов С.Р. Информационные системы, как сфера информационных услуг. [Текст]/ С.Р. Семенов. Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: Материалы XVI международной научно-практической конференции, Прага, Чешская республика, 27 декабря 2017 года. Прага, Чешская республика: World Press s.r.o., 2018. С. 124-127
166. Семенов С.Р. Взаимодействие аграрного сектора Кыргызстана с интегрированными информационными системами и опыт создания аналогичных систем. [Текст]/ С.Р. Семенов. Научно-практический журнал Алматинской академии экономики и статистики - «Статистика, учет и аудит», 1(68) 2018г., Алма-Ата, стр.141-144
167. Семенов С.Р. Государственное управление информационными системами сельскохозяйственной отрасли в условиях развития цифрового общества. [Текст]/ С.Р. Семенов. Вестник Международного Университета Кыргызстана. – 2018. – № 4(37). – С. 259-263
168. Семенов С.Р. Персонализация и доступ к информации государственных органов системе информационной инфраструктуры. [Текст]/ С.Р.

- Семенов. США, Филадельфия, Пенсильвания, 12 (68) 2018 г., г. Тараз, стр.53-56
169. Семенов С.Р. Аграрная политика и интегрированное информационное обеспечение в сельскохозяйственной отрасли. [Текст]/ С.Р. Семенов. США, Филадельфия, Пенсильвания, 12 (68) 2018 г., г. Тараз, стр.57-60,
170. Семенов С.Р., Ызаканов Т.Ж. Продуктивность картофеля в структуре информационного взаимодействия аграрной отрасли. [Текст]/ С.Р. Семенов, Т.Ж. Ызаканов. Вестник–КНАУ(ВАК) №4 (49) 2018 г., г.Бишкек стр.42-46
171. Семенов С.Р. Цифровая трансформация общества посредством развития цифровых технологий в отраслях экономики Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов. Вестник Кыргызского экономического университета им. М.Рыскулбекова, г.Бишкек, №2 (45) 2018, стр.94-96
172. Семенов С.Р. Пути цифровизации в экономике Кыргызской Республики. Морозовские чтения, ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», Орехово-Зуево, Россия, 2019, стр 64-69
173. Семенов С.Р. Блокчейн, как технология информационной структуры. [Текст]/ С.Р. Семенов. 18 - Международная научная конференция «Итоги науки в теории и практике 2019», Москва, Россия, «Евразийское Научное Объединение» № 12(58) Декабрь, 2019, стр.271-27
174. Семенов С.Р. Совершенствование информационных систем в аграрной отрасли Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов. Сборник материалов III Всероссийских Морозовских чтений «Российские предприниматели – благотворители и меценаты». Орехово-Зуево, Россия, 2020, стр.203-208
175. Семенов Ю.А. Информационные технологии и инновации. [Текст]/ Ю.А. Семенов. Экономические стратегии. №9, 2015. С.42-49
176. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Электронное правительство и информационные отношения. [Текст]/ Н.С., Семенов, С.Р. Семенов. Вестник КРСУ им. Ельцина, Т.21, №7, , 2021 г. стр 124-130.
177. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Информационные отношения в аграрном секторе. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Научный журнал ВАК КР «Научные исследования в Кыргызской Республике», г. Бишкек, Выпуск №2, 2021 г., Часть 2, стр-15-23
178. Семенов С.Р., Семенов Н.С Развитие информационных отношений на основе экономической интеграции в ЕАЭС. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С.

- Семенов. Научный журнал «Вестник НАН Республики Казахстан», 2022 г, №1 С. 228-234.
179. Семенов С.Р. Пути и направления цифрового развития сельского хозяйства Кыргызской Республики [Текст] / С.Р. Семенов. Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы агропредпринимательства и экоиновации» Павлодарский педагогический университет, Республика Казахстан, г. Павлодар, 2022 г., С. 18-24
180. Семенов Н. С., Семенов С. Р. Развитие информационных отношений на примере концепции "умного города". [Текст] / Н.С. Семенов, С.Р. Семенов. Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2022 г. Т. 22. - № 3. С. 111-119
181. Семенов С.Р. Адиева А.А. Цифровая трансформация сельского хозяйства как фактор модернизации отрасли. [Текст] / С.Р. Семенов, А.А. Адиева. Вестник Международного Университета Кыргызстана, 2022. № 2 (46). С. 192-202
182. Семенов С.Р., Семенов Н.С Развитие информационных отношений в системе электронных аукционов. [Текст] / С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Бюллетень науки и практики., 2022. Т. 8. № 10. С. 246-254
183. Семенов С.Р., Жумабаев Ж. Ж., Семенов Н.С. Информационные отношения и услуги в банковской деятельности ОАО «Айыл-банк» Кыргызской Республики. [Текст] / С.Р. Семенов, Ж.Ж. Жумабаев, Н.С. Семенов. Бюллетень науки и практики. Нижневартоск, Россия, 2022. Т. 8. № 10. С. 228-235
184. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Электронное правительство как основа развития информационных отношений и государственного управления. [Текст] / С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Известия Иссык Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии, 2022, №3 (38), С.298-302.
185. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Пути развития информационных отношений в экономике Кыргызской Республики. [Текст] / С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Вестник Кыргызского экономического университета им. М. Рыскулбекова, 2022, №2(55), С.115-117
186. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Правовое регулирование электронных торговых площадок как форма развития электронной коммерции и информационных отношений. [Текст] / С.Р. Семенов. Н.С. Семенов.

- Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2022 г. Т. 22. – № 11. С. 142-151.
187. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Экономический и правовой потенциал сельскохозяйственной отрасли Кыргызской Республики в условиях цифрового развития общества. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. г. Минск, 2023. Т. 61, No 1. С. 7-21, Web of Science
188. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Построение информационных отношений в сфере майнинга, криптовалюты и криптоактивов на примере Кыргызской Республики. [Текст]/ Н.С. Семенов, С.Р. Семенов. Правоприменение, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2023 г. Т.7, №2, С.75-84.
189. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Информационное взаимодействие аграрного сектора стран ЕАЭС в общем интеграционном процессе. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Материалы VIII международной научно-практической конференции «Новеллы права, экономики и управления 2022» Том 1. - Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Россия, 2023. С. 301-304
190. Семенов С.Р., Жумабаев Ж.Ж. Развитие и современное состояние малых и средних предприятий в экономике Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов, Ж.Ж. Жумабаев. Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения 2023», Гатчина, Россия,. Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции. 2023. С. 217-221
191. Семенов С.Р. Адиева А.А. Малый, средний бизнес в аграрном секторе экономики Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов, А.А. Адиева. Вестник Международного Университета Кыргызстана, 2023, №3(51), С.230-236
192. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Право на информацию как правовая основа информационных отношений в Кыргызской Республике. [Текст]/ Н.С. Семенов, С.Р. Семенов. Вестник Международного Университета Кыргызстана, №4 (52) 2023, С.251-256
193. Семенов С.Р. , Сатарбеков А.И., Сатыбалдиева А.С. Совершенствование современного менеджмента и поддержка малого, среднего бизнеса в Кыргызской Республике. [Текст]/ С.Р. Семенов, А.И. Сатарбеков, А.С.

- Сатыбалдиева. Вестник Международного Университета Кыргызстана, №4 (52), 2023, С. 458-463
194. Семенов С.Р., Сатарбеков А.И., Сатыбалдиева А.С. Развитие электронной торговли как формы маркетинга и электронных услуг. [Текст]/ С.Р. Семенов, А.И. Сатарбеков, А.С. Сатыбалдиева. Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2023. – № 4. – С. 124-128. – DOI 10.33514/1694-7851-2023-4-124-128
195. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Развитие инновационного потенциала сельского хозяйства в южных регионах Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Международная научно-практическая конференция «Обеспечение технологического суверенитета АПК: подходы, проблемы, решения», посвященная Дню Российской науки, 300-летию Российской академии наук, Десятилетию науки и технологий, 90-летию Свердловской области и Дню основания вуза 14-15 марта 2024 г. ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург. https://www.bioconferences.org/articles/bioconf/abs/2024/27/bioconf_idsisa2024_21001/bioconf_idsisa2024_21001.html
196. Семенов С.Р., Семенов Н.С. Формирование модели цифровой экономики в Кыргызской Республике. [Текст]/ С.Р. Семенов, Н.С. Семенов. Бюллетень науки и практики. Т. 10. №5. 2024. Россия. Стр. 438-442.
197. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Цифровая экономика: правовой и экономический статус на примере ЕАЭС. [Текст]/ Н.С. Семенов, С.Р. Семенов. Бюллетень науки и практики. Т. 10. №5. 2024. Стр. 542-548.
198. Семенов С.Р., Жээнбаева Б. С. Развитие кластерного направления в стратегии управления экономикой Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов, Б.С. Жээнбаева. Научно-практическая конференция «Исследования в области гуманитарных наук: теория, методика, практика» г. Москва, 25 июня 2024 г. Сборник статей изд. Зебра. г. Ульяновск. Стр. 259-262
199. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Теоретико-правовые аспекты регулирования облачных технологий. Бюллетень науки и практики. Т. 10, № 7. 2024. С. 457-462.
200. Семенов Н.С., Семенов С.Р. Формирование идеи облачных технологий и ее правовых особенностей в Кыргызской Республике. Бюллетень науки и практики. Т. 10, № 7. 2024. С. 463-468.

201. Семенов С.Р. Информационное развитие сельскохозяйственной отрасли в структуре информационной безопасности Кыргызской Республики. [Текст]/ С.Р. Семенов. Международная научно-практическая конференции «Современные парадигмы устойчивого развития региональных социально-экономических систем в условиях роста неопределенности внешней среды» 19 - 20 апреля 2024 г. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2024, С.594-598
202. Таранов И. Н. Семенов С.Р., Ажибеков А. А. Органическое сельское хозяйство в Кыргызской Республике: Поиск вектора развития. [Текст]/ Таранов И.Н., С.Р. Семенов, А.А. Ажибеков. Вестник – КНАУ(ВАК) №1 (50) 2019 г, г. Бишкек, стр.26-28
203. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии. [Текст]/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. М.: Высшая школа, 2003. С. 6-7.
204. Соловьев В.А.. Формирование единых профессиональных стандартов в информационном пространстве стран СНГ. [Текст]/ В.А. Соловьев. Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки, №. 1 (789), 2018, с. 319-331.
205. Статистический сборник ЕЭК «АПК статистика Евразийского экономического союза». [Текст]. М.2020. - 147 с.
206. Статистический сборник Сельское хозяйство Кыргызской Республики 2020. [Текст]. Национальный статистический комитет КР.Бишкек.2020.- 99 с.
207. Статистический сборник: Кыргызстан в цифрах. [Текст]. Национальный статистический комитет КР, Бишкек, 2016, 351 с.
208. Стоуньер Т. Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики. Новая технократическая волна на Западе. [Текст]/ Т. Стоуньер. М., 1986. С. 335.
209. Струговец В. Информационная политика СНГ: взгляд в прошлое, перспектива на будущее. [Текст]/ В. Струговец. Власть, № 6, 2011, с. 119-122.
210. Титоренко Г.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. [Текст]/ Г.А. Титоренко. М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2013. 400 с.
211. Тоффлер Э. Третья волна. [Текст]/ Э. Тоффлер. -М.: АСТ, 2010. С.256.

212. Углицких, О. Н. Сельскохозяйственное консультирование: проблемы и решения. [Текст]/ О. Н. Углицких, Ю. Е. Клишина, А. А. Гладилин // Экономика сел. хоз-ва России. - 2016. - № 12. - С. 29-33.
213. Усиление роли частного финансирования в развитии инфраструктуры в странах Восточного партнерства. [Текст]. OECD, Publishing 2020, Paris, с. 3.
214. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. [Текст]/ Ф. Уэбстер. М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с
215. Фомин Д. А., Храмцов Н. С. «Экономические основы развития агропромышленной интеграции». [Текст]/ Д.А. Фомин, Н.С. Храмцов. РАСХН, СибНИИЭСХ, Новосибирск, 2000,120 стр.
216. Хамзаева А. М. Цифровизация экономики в Кыргызстане: тенденции, проблемы и перспективы. [Текст]/ А.М. Хамзаева. Вестник Жалал-Абадского государственного университета. 2019. №4. С. 135- 139.
217. Хотамов, И. С. Глобальные тенденции в e-commerce. [Текст]/ И. С. Хотамов, И. С. Фозилжонов // Технологии социальной работы в различных сферах жизнедеятельности: Материалы Международной научно-практической конференции, Махачкала, 25 апреля 2019 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Апробация", 2019. – С. 166-170.
218. Цифровые дивиденды. Обзор II Международный банк реконструкции и развития. [Текст]. Всемирный банк. 2016.- 41 с.
219. Цифровые дивиденды. Годовой обзор за 2021 г. [Текст]. Европейский банк реконструкции и развития. 2021. - 32 с.
220. Чеканова Т.Е. Особенности стратегии интеграционного развития Евразийского экономического союза. [Текст]/ Т.Е. Чеканова. МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т.10. № 4. С.530-542.
221. Чистякова Е. А. Цифровизация в рамках ЕАЭС. [Текст]/ Е. А. Чистякова. Современные аспекты международного бизнеса. – Саратов : Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова", 2018. – С. 29-32.
222. Чумаченко Н. Э. Информационный обмен, экономическое пространство и формирование сетевых структур. [Текст]/ Н. Э. Чумаченко // Наука и общество. – 2018. – № 1(30). – С. 47-52

223. Шиманская А. В. Цифровая трансформация таможенной сферы в условиях формирования цифрового пространства ЕАЭС. [Текст]/ А. В. Шиманская. Цифровая трансформация. – 2018. – № 3 (4). – С. 20–26.
224. Bendik Bygstad. Information Infrastructure as Organization: A Critical Realist View. Conference: Proceedings of the International Conference on Information Systems, ICIS 2008, Paris, France, December 14-17, 2008
225. Digital progress and trends report 2023. [Текст] Word bank group.
226. Greenberger M. The Computers of Tomorrow. [Текст]/ M. Greenberger. The Atlantic Monthly 213 (5), 1964 – P. 63-67.
227. Kashubo, N. (2007). Management of information process in Agro Industry Complex (AIC). AIC: economics and management №4, 51-56;
228. Martin Greenberger, “The Computers of Tomorrow,” in Zenon W. Pylyshyn, ed., Perspectives on the Computer Revolution (Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1970), p.390–397
229. Pandey N. Strategic Marketing of E-Government for Technology Adoption Facilitation II Critical Thinking in E-Governance / J. Bhattacharay (ed.). 2008. P. 51-60
230. Semenov S.R., Abdykadyrov K.Z., Otorchieva A.J. (2024). Current Challenges in the Development of the Kyrgyz Republic: Modernization of the Economy and the Financial Sector. [Текст]/ S.R. Semenov, K.Z. Abdykadyrov, A.J. Otorchieva. In: Sergi, B.S., Popkova, E.G., Ostrovskaya, A.A., Chursin, A.A., Ragulina, Y.V. (eds) Ecological Footprint of the Modern Economy and the Ways to Reduce It. Advances in Science, Technology & Innovation. Springer, Cham. pp 453–457. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49711-7_74. Scopus
231. Semenov S.R., Semenov N.S. Ensuring food security in the economic and legal regulation of the Kyrgyz Republic. [Текст]/ S.R. Semenov, N.S. Semenov. Bio Web Conf., 139, 2024 «Agronomy-2024» (AgriScience2024) 14002. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413914002>.
232. Semenov S.R., Semenov N.S. Management of land relations and their impact on production in agriculture of the Kyrgyz Republic. [Текст]/ S.R. Semenov, N.S. Semenov. Bio Web Conf., 140, 2024, 03013. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414003013>.
233. Shakirov F. K. Organization of agricultural production. [Текст]/ F.K. Shakirov. (p.7). M.: KolosS. 2. (2018).

234. Ushachev, I. G., Oglobina, E. S., & Tribulina, A. I. (2007). Innovation activity in agrarian sector of Russian economics. [Текст]/ I.G. Ushachev, E.S. Oglobina, A.I. Tribulina. (p.123). М.: KolosS.

Электронные ресурсы:

235. Комиссия ООН по широкополосной связи устанавливает глобальные цели в области широкополосной связи, чтобы обеспечить доступ к Интернету 3,8 млрд. человек в мире, не подключенных к Интернету. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2018-PR01.aspx/> - Загл. с экрана.
236. Система «Тундук» - стержень электронного управления. [Электронный ресурс].–режимдоступа: https://www.gezitter.org/society/73733_sistema_tunduk_-_sterjen_elektronnogo_upravleniya/ - Загл. с экрана.
237. АО “Казагро- маркетинг”. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.kazagro.kz/> - Загл. с экрана.
238. Внешняя и взаимная торговля Кыргызской Республики: Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.stat.kg/ru/publications/sbornik-vneshnyaya-torgovlya-kyrgyzskoj-respubliki/> - Загл. с экрана.
239. Данные Государственного комитета информационных технологий и связи Кыргызской Республики по итогам реализации Дорожной карты Концепции цифровой трансформации «Санарип Кыргызстан 2019-2023» за 2019 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ubr.kg/ru/news/fun/126.html> - Загл. с экрана.
240. Журнал «Агроинвестор». [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36772-tsifrovizatsiya-kak-neizbezhnost-kakie-digital-resheniya-ispolzuet-agrosektor/> - Загл. с экрана.
241. Информационное агенство 24kg. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://24.kg/vlast/223082_dlya_podderjki_selskogo_hozyaystva_izbyudjeta_vyideleno_26milliardov_somov/ - Загл. с экрана.
242. Информационный доклад «Евразийская экономическая интеграция». [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/podgotovlen_informacionnyy_doklad_evraziyskaya_ekonomicheskaya_integraciya.html - Загл. с экрана.
243. Информационный портал Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской

- Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://agro.gov.kg/> - Загл. с экрана.
244. Информационный ресурс-сайт Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.mgov.kz/> - Загл. с экрана.
245. Кабинет Министров Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.gov.kg/ru> - Загл. с экрана.
246. Как росло количество веб-сайтов в мире. Комерсант.ру [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4147760> - Загл. с экрана.
247. Международный союз электросвязи. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> - Загл. с экрана.
248. Новости и аналитика молочного рынка. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://milknews.ru/index/novosti-moloko_73955.html - Загл. с экрана.
249. Сайт Департамента водного хозяйства и мелиорации министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.water.kg/> - Загл. с экрана.
250. Система межведомственного электронного взаимодействия «ТҮНДҮК» [Электронный ресурс]. – режим доступа: URL: <https://www.tunduk.gov.kg/connection-progress/> - Загл. с экрана.
251. Статистика интернет-торговли в странах мира. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/statistika-internet-torgovli-stranakh-mira/> - Загл. с экрана.
252. Хабр. Моя лента. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://habr.com/> - Загл. с экрана.
253. Электронный ресурс ЕАЭС. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.eaeunion.org>. - Загл. с экрана.
254. ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.unesco.org/en/explore>. - Загл. с экрана.
255. Gartner Digital Markets: международная компания по исследованию рынка информационным технологий. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.gartner.com/en/articles/highlights-from-gartner-it-infrastructure-operations-cloud-strategies-conference> - Загл. с экрана.

256. History-Computer. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://history-computer.com/joseph-licklider-complete-biography/> - Загл. с экрана.
257. IRE Transactions on Human Factors in Electronics. Man Computer Symbiosis. Том: HFE-, выпуск: 1, март 1960 г., С 4-14. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4503254&runumber=4503253> - Загл. с экрана.
258. Pricewaterhouse Coopers (PwC). [Электронный ресурс]. – режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:PricewaterhouseCoopers\(PwC\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:PricewaterhouseCoopers(PwC)) - Загл. с экрана.
259. UNESCAP (2004) Meeting the Challenges in an Era of Globalization by Strengthening Regional; Development Cooperation. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.unescap.org/pdd/publications/regcoop/ch5.pdf> - Загл. с экрана.
260. World Development Report 2016: Digital Dividends. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016> - Загл. с экрана.

Приложение 1

Экономический расчет по созданию (call) центра

(к форме:

**Положению по управлению
государственными инвестициями)**

Форма проектной заявки

Раздел 1: Краткая информация о проекте

Цифровизация сельского хозяйства является одним из путей позволяющих существенным образом и в кратчайшие сроки увеличить объемы производства сельскохозяйственной продукции, повысить его эффективность и обеспечить его рыночную интеграцию. Цифровая трансформация должна стать стратегическим приоритетом аграрной политики, ключом к формированию устойчивого агропромышленного комплекса, развитию сельских территорий, повышению эффективности сельскохозяйственных предприятий.

Для более активного сопровождения процесса цифровизации сельского хозяйства Кыргызстана необходимо следующее:

1. Создание центра компетенций в сфере цифровизации сельского хозяйства, (call) центра.
2. Развитие инфраструктуры в сельской местности.
3. Создание определенных информационных - отраслевых систем.
4. Сбор и анализ поступающих различных сельскохозяйственных данных.
5. Обучение и предоставление консультаций аграриям.

Наименование инициатора проекта:	Министерство сельского хозяйства КР (МСХ КР)
Название проекта:	Информационно - отраслевая система цифровизации сельского хозяйства
Физическое описание	Для получения объективной информации необходимо создать единую систему обработки и передачи

проекта:	информации фермерским хозяйствам и частным товаропроизводителям. Текущая ситуация отсутствие: IT- специалистов и консультантов, компьютерного, серверного оборудования, обучающей-консультационной базы.
Местоположение:	Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Киевская 96 «А»
Общая стоимость реализации проекта	10 млн 400 тыс .сом или 149 тыс.дол.США.
Раздел 2: Обоснование проекта	
2.1. Почему этот проект необходимо реализовать (с точки зрения проблемы/вопроса, подлежащих решению)?	Обеспечение критической информацией сельских товаропроизводителей, предполагает создание цифровой базы, аналитических платформ, возможности применения мобильных приложений для консультаций фермеров и цифровизации ряда направлений отраслевых структур на региональном уровне.
2.2. Схожие текущие или уже реализованные в проекты:	Нет
2.3. Каковы будут последствия, если предложенный проект не будет реализован?	Не информированность сельских товаропроизводителей, отсутствие информационных площадок, повлияет на снижение знаний и соответственно на качество и объемы продукции
2.4. Каковы цели и задачи проекта?	Цели и задачи проекта - создание цифровых знаний в сельскохозяйственной отрасли и рост сельхозпродукции в Кыргызской Республики

<p>2.5. Кто является целевым бенефициаром проекта?</p>	<p>Цифровизация в регионах, путем привлечения РУАРов и отраслевой структуры, что способствует росту консультаций фермерских хозяйств, повышает цифровую грамотность населения в сельскохозяйственной отрасли</p>
<p>2.6. Каковы ожидаемые результаты проекта?</p>	<p>Приобретения цифровых навыков сельскими товаропроизводителям позволит: нарастить рост производства основной группы продуктов сельскохозяйственной отрасли направленной на экспорт, так и повысить качество продукции путем применения информационно-коммуникационных технологий, что обеспечит эффективную коммуникационную сеть консультаций путем взаимодействие в онлайн режиме, тем самым обеспечит инновационное развитие аграрного сектора. В условиях сетевой экономики технологические платформы должны стать одним из основных элементов цифровых систем.</p>
<p>2.7. Способствует ли проект достижению целей программ или стратегий национального уровня</p>	<p>Да</p>
<p>2.8. Каким образом проект способствует достижению целей отраслевых программ и стратегий</p>	<p>Расширения Плана мероприятий по цифровизации Министерства сельского хозяйства КР</p>

<p>2.9. Как проект связан с программами социально-экономического развития территорий, на которых реализуется проект?</p>	<p>Концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан», одобрена решением Совета безопасности Кыргызской Республики от 14 декабря 2018 года №2.</p>					
<p>Раздел 3: Финансовая информация В этом разделе должны быть указаны примерные объемы всех капитальных, операционных и эксплуатационных расходов, необходимых для реализации проекта.</p>						
<p>3.1. Приблизительные общие (капитальные или иные прямые) расходы для реализации проекта (сом):</p>	<p>18 млн 615 тыс .сом</p>					
<p>3.2. План освоения средств проекта по годам (сом) (общая сумма должна быть равна указанной выше сумме)</p>	<p>18 млн 615 тыс .сом</p>					
<p>Основные статьи расходов/год</p>		<p>1-й год</p>	<p>2-й год</p>		<p>ВСЕГО</p>	
<p>Создание центра компетенций в сфере</p>		<p>14 млн 955</p>				

цифровизации сельского хозяйства (дата (call) центра)		тыс.сом			
Оплата обучения и проведение семинаров		500 тыс. сом	500 тыс. сом		
Оплата консультантам в регионах		480 тыс. сом	480 тыс. сом		
Годовая оплата поддержки операторам call центра		450 тыс. сом	450 тыс. сом		
Управление проектом		800 тыс. сом			
ИТОГО		17 млн 185 тыс.сом	1 млн 430 сом		18 млн.615 тыс.сом

3.3. Источники финансирования расходов по реализации проекта (сом, %)

В приведенной ниже таблице указываются всех источники финансирования (софинансирования) расходов по проекту в сомах, а также в процентах от общего объема расходов

Тип финансирования	Сумма (сом)	Удельный вес (%)
Республиканский бюджет		
Местный бюджет		
Внешний кредит		

Внешний грант	18 млн 615 тыс .сом	100	
ИТОГО	18 млн 615 тыс .сом	100	
3.4. Эксплуатационные расходы (сом):			
3.5. Источники финансирования эксплуатационных расходов (сом, %)	Указать, как будут финансироваться дополнительные операционные расходы. Если предполагаются другие источники, помимо государственного бюджета, включить доказательства подобной возможности получения финансирования.		
Тип финансирования	Сумма (сом)	Удельный вес (%)	
Республиканский бюджет			
Местный бюджет			
Внешний кредит			
Внешняя грант	18 млн 615 тыс.сом	100	
Сборы, платежи			
ИТОГО	0	0	
3.6. Ожидаемые доходы от проекта:	Если ожидаются какие-либо доходы (например, сборы за использование объекта), их следует оценить и выразить в виде годовой суммы в сомах за первые три полных года работы. Каждый операционный год следует указывать как реальный финансовый год. Если первый операционный год – это неполный год, то должно быть указано приведенное значение вместе с тремя значениями за полные годы		
Виды доходов	1-й	2-й год	3-й год
			4-й год

	операционный год			
Доход от проекта не ожидается				
ИТОГО				
4. Реализация				
4.1. Описание запланированных сроков по проекту:	Перечислить все важные этапы подготовки и реализации проекта в таблице ниже с указанием запланированных сроков для выполнения каждого из этих этапов:			
Этап			Сроки	
Завершение подготовки технико-экономического обоснования			01.05. 1-й год	
Уведомление о закупках			01.07. 1-й год	
Присуждение контракта			20.07. 1-й год	
Начало работ			01.09. 1-й год	
Реализация компонентов			01.02. 2-й год	
Завершение работ			01.05. 2-й год	
Проект доступен для эксплуатации			01.06 2-й год	

<p>4.2. Каким образом будут вовремя предоставлены человеческие ресурсы, товары, работы и услуги, необходимые для реализации и функционирования проекта</p>	<p>Трудовые ресурсы - нанятые отдельные консультанты и специалисты ИТ компаний, наняты технические специалисты по установке, монтажу оборудования, систем компьютеров, серверов (монтажные работы, разработка программ, баз данных, нанятые специалисты операторы call центра, привлеченные специалисты по необходимости сотрудники структурных подразделения МСХ</p>
<p>4.3. Риски, возникновение которых возможно при реализации проекта, и управление рисками</p>	<p>Оценить и описать возможные риски, которые могут угрожать запланированной реализации проекта. Для каждого из рисков в приведенной ниже таблице необходимо указать, как будет осуществляться управление, смягчение или минимизация риска.</p> <p>Включение большего числа рисков не должно рассматриваться как признак слабости проектного предложения. Напротив, рассматривающие заявку с большей вероятностью будут считать большее число выявленных рисков признаком тщательно продуманного предложения.</p>
<p>Риск</p>	<p>Как будет осуществляться управление риском?</p>
<p>Реализация Проекта требует устойчивой координации деятельности со структурными подразделениями МСХ</p>	<p>МСХ КР</p>
<p>Неэффективность существующих информационных коммуникаций с различными органами государственной и местной власти, а также</p>	<p>МСХ КР</p>

предпринимателями может стать препятствием для достижения целей Проекта.	
Необходимо принятие мер/действий, в части совершенствования нормативной правовой базы.	МСХ КР

Смета затрат

Приложение 1

1 млн.сом - разработка программной части общей системы консультационной базы

(Создание базы данных аналитической информации с учетом разработки программной части создаваемого консультационного сайта call центра, оплата нанятым специалистам)

Приложение 2

365 тыс. сом – оплата выделенного канала интернета и телефонов

(Годовая оплата провайдеру согласно тарификации по каналу и скорости передачи данных до 10 Гбит/с, подключение оптоволоконной связи, 12 месяце *30 тыс.сом = 360 тыс.сом, оплата за телефон 105 сомов * 4 номера *12 месяцев= 5 тыс. сом),

Приложение 3

1 млн 235 тыс.сом - Серверное оборудование, сеть, программное и антивирусное обеспечение.

(Сервера, UPS сервера, стабилизатор, серверный шкаф, ноутбук для диагностики, Ethernet-коммутатор, накопители информации, сетевые компоненты (сетевые фильтры, разъемы кабелей, кабеля питания, сетевой кабель (бухта 100 м))

Спецификация:

1.Сервера - Сервер HP ProLiant DL380P G8, 2x Intel Xeon E5-2660 (2.20-3.00MHz, 20MB L3 Cache) - 2 шт*350 тыс.сом =700 тыс.сом

2. UPS сервера(UPS SVC RT-6KL-LCD, 6000VA (5400W), Стоечный 19" 6U, RT-серия, On-Line, LED-LCD\RS-232, SMART USB, Диапазон работы AVR: 110-288В),

– 2шт*120 тыс.сом =240 тыс.сом

3. Стабилизатор - SVC- 30KVA 150-250 V (стационарный вариант, выход 220v) –1 шт =70 тыс.сом

4.Серверный шкаф тип SHIP 601S.6042.03.100, 103 серия, 19" - 1 шт = 40 тыс.сом

5.Ноутбук для диагностики тип HP Probook 450 G5 Intel Core i7-8550U -1 шт*70 тыс.сом=70 тыс.сом

6. Ethernet-коммутатор тип MES3508P, промышленный коммутатор 8x10/100/1000Base-T (PoE/PoE+) 2xcombo 10/100/1000Base-T/1000Base-X, RS-232 (RJ-45), OOB (RJ-45), USB , 1 шт = 40 тыс.сом

7. Накопители информации - External HDD 5TB (5400RPM, USB 3.1) Shockproof, Waterproof - 3 шт.*15 тыс.сом = 45 тыс.сом

8.Сетевой фильтр SVC 6 вых.: Shuko CEE7, 5 м., USB-порт 2*5В/1А, Задержка включения 6 сек., Защита от перегрузок - 3 шт. * 2 тыс.сом = 6 тыс.сом

9.Разъемы кабелей, кабеля питания, сетевые кабеля - 24 тыс.сом

Приложение 4

190 тыс.сом - Приобретение программного обеспечения Win Server, антивирусный пакет с системой киберзащиты на Win Server, персональные ключи на 2 сервера.

Спецификация:

1.Win Server -2 шт.(лицензия) персональные ключи на 2 сервера – 2*75 тыс.сом =150 тыс.сом

2. Антивирусный пакет с системой киберзащиты на Win Server 2*20 тыс.сом =40 тыс.сом

Приложение 5

Глава 1. 200 тыс.сом - Приобретение кондиционеров для система охлаждения серверов напольно-потолочный (100 тыс.сом *2 шт = 200 тыс.сом)

Приложение 6

Глава 2. 260 тыс.сом - Работы по настройке серверов (2шт *50 тыс.сом =100 тыс.сом), кондиционеров (2шт*30 тыс.сом =60 тыс.сом), системы защиты данных (2 системы *50 тыс.сом =100 тыс.сом) привлеченными специалистами

Приложение 7

10 млн. 245 тыс. сом - Закупка компьютерного, программного и интернет оборудования для связи с РУАРами, обслуживание ИТ, аренда помещений

1.Комплект (Intel Core i5, от 3.4GHz, Н81М и выше, 500GB, DDR 4 GB, Power DELUX DLP- 500W, монитор 20, мышь,клавиатура,UPS- 1,5 кв, МФУ) - 45 шт*70 тыс.сом = 3 млн.150 тыс. сом

3.Программное обеспечение (лицензия) Win 7 - 45 шт * 10 тыс.сом = 450 000 сом, Office Home - 45*10 тыс.сом = 450 000 сом,

Антивирус пакет на 100 пользователей 45 шт * 3 тыс. сом = 135 тыс. сом

4.Годовая оплата интернет линий и телефона РУАРах с подключением через местного провайдера. 40 шт*4000 сом = 160 тыс.сом

5.Отправка закупленного оборудования в РУАРаы 40 шт *7 тыс.сом = 280 тыс.сом

6.Расходные материалы (картриджи 40*2,5 тыс.сом= 100 тыс.сом)

7.Годовое обслуживание специалистами ИТ(зарплата 3 человека * 20 тыс. сом*12 месяцев= 720 тыс.сом) Командировочные из среднего расчета (10 тыс.сом * 40 РУАРах * 6 месяцев= 2 млн. 400 сом)

8.Оплата коммунальных расходов и аренда (5 тыс. сом *40 РУАРах *12 месяцев= 2 млн. 400 тыс. сом

Приложение 8

1 млн.сом - Оплата обучения и проведение семинаров (50 человек * 10 тыс.сом * 2 семинара = 1 млн. сом)

Приложение 9

960 тыс. сом – Оплата консультантам в регионах (4 консультанта*20 тыс.сом *12 меся -цев=960 тыс.сом)

Приложение 10

720 тыс. сом – Годовая оплата поддержки информационной системы базы данных аналитической информации двумя специалистами - (2 человека *30 тыс.сом * 12 месяцев= 720 тыс.сом (администратор-программист))

Приложение 11

900 тыс.сом - Годовая оплата работы операторам call центра (3 человека*25 тыс.сом.* 12 месяцев =900 тыс. сом)

Приложение 12

740 тыс. сом – Техническая поддержки call центра

- 1.Специализированное оборудование (телефоны 4 шт * 5 тыс.сом = 20 тыс.сом, телефонная гарнитура со звуковыми процессоры для подключение гарнитур 4шт *15 тыс.сом =60 тыс.сом, коммутационное телефонное оборудование(DECT гарнитура. Подключение к настольному проводному телефону. 1 динамик, классическое оголовье. Подключение до 4-х гарнитур к базе. Радиус работы: до 120 м, вес: 72 г, микрофон с шумоподавлением, работа в режиме разговора: до 13 часов) 1 шт*30 тыс сом=30 тыс.сом, роутер раздачи интернета для операторов 1 шт *30 тыс сом =30 тыс.сом)
- 2.Мебель call центра (столы 4 шт * 20 тыс.сом= 100 тыс.сом, стулья -6 шт *10 тыс.сом =60 тыс.сом, кресла на роликах – 4шт.*10 тыс.сом=40 тыс.сом, шкаф -2шт.*20 тыс.сом = 40 тыс.сом, куллер 1 шт *7тыс.сом= 7 тыс.сом)
- 3.Аренда и коммунальные услуги 30 тыс.сом*12 месяцев=360 тыс.сом

Приложение 13

800 тыс. сом -Управление проектом

Итого: 18 млн. 615 тыс.сом