

УДК 340.13: 338:004

https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/53

ФОРМИРОВАНИЕ ИДЕИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕЕ ПРАВОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©**Семенов Н. С.**, ORCID: 0000-0001-5183-7482, SPIN-код: 5095-8982, канд. юрид. наук, Международный университет Кыргызстана, г. Бишкек, Кыргызстан, frindland@mail.ru

©**Семенов С. Р.**, ORCID: 0000-0001-7871-6541, SPIN-код: 5476-4871, канд. экон. наук, Международный университет Кыргызстана, г. Бишкек, Кыргызстан, ssr2002@list.ru

FORMATION OF THE IDEA OF CLOUD TECHNOLOGY AND ITS LEGAL FEATURES IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©**Semenov N.**, ORCID: 0000-0001-5183-7482, SPIN-code: 5095-8982, J.D., International University of Kyrgyzstan, Bishkek, Kyrgyzstan, frindland@mail.ru

©**Semenov S.**, ORCID: 0000-0001-7871-6541, SPIN-code: 5476-4871, Ph.D., International University of Kyrgyzstan, Bishkek, Kyrgyzstan, ssr2002@list.ru

Аннотация. Рассматриваются идеи формирования облачных технологий в общей информационной структуре Кыргызской Республики, особенности, недостатки, а также пути дальнейшего совершенствования облачных систем. Изучен опыт построения облачных технологий на различных этапах информационного развития государства в виде создания стратегий, программ и концепций. Определены предложения для развития облачных технологий, направленные на совершенствования отдельных методов управления в системе государственных информационных комплексов.

Abstract. The article discusses the ideas of forming cloud technologies in the general information structure of the Kyrgyz Republic, features, disadvantages, as well as ways to further improve cloud systems. The experience of building cloud technologies at various stages of information development of the state in the form of creating strategies, programs and concepts has been studied. Proposals for the development of cloud technologies aimed at improving individual management methods in the system of state information complexes have been identified.

Ключевые слова: облачные технологии, информационные отношения, стратегии и концепции, НПА, цифровизация управления, инфраструктура.

Keywords: cloud technologies, information relations, strategies and concepts, legal acts, digitalization of management, infrastructure.

Внедрение новых технологий, коммуникаций в информационном обществе приводит к появлению новых возможностей для развития и построения информационных отношений, способных удовлетворить широкий круг потребностей. Облачные технологии как новые информационные возможности не сразу стали формироваться в действующие концепции, идеи, а только постепенно с развитием информационной инфраструктуры, которая способна удовлетворить современное развитие экономики, с появлением новых направлений технологического прогресса. Идеи формирования облачных технологий в общей информационной структуре основаны на путях развития стратегий и концепций страны.

Опыт построения облачных технологий в Кыргызской Республике (КР) возник в 2018 г. с принятием Национальной стратегии развития КР на 2018-2040 гг., где задача 15.1

установила создание современной информационной инфраструктуры, с развитием телекоммуникационных сетей, центров обработки данных, использование электронных услуг, платформ и облачных технологий (1). Понятие и значение облачных технологий не было обозначено.

В 2019 г. принимается Концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» 2019-2023 гг., в которой облачные технологии были отражены в пп. 4.1.3., 4.2.1., 5.1. в виде создания цифровых навыков для уязвимых групп общества (лица с ограниченными возможностями здоровья, пожилые люди, дети), совершенствования национального законодательства (широкое использование электронной подписи, обеспечение доступа к информации в электронном формате), развития информационной инфраструктуры и появлением национальных электронных платформ и т.д. (2). В рамках реализации данной концепции была создана Дорожная карта, которая заложила в ч. 15 и в п.74.1 создание государственной облачной инфраструктуры (объединяющей государственные информационные системы, появлением государственной платформы G-cloud), создание информационной системы «Санарип аймак» с применением облачных платформ (3).

В 2021 г. принимается Национальная программа развития КР на период до 2026 г., которая по п.4.2 устанавливает всеобъемлющую цифровизацию управления, способную включать в себя построение информационной инфраструктуры, направленной на сокращение цифрового разрыва в обществе и государстве, развитие цифровых навыков, где информационная инфраструктура будет состоять из различных сетей и центров обработки данных (ЦОН), предусматривающих широкополосной связи, а также и облачных технологий (4). Отдельно упоминается идея создания ЦОНов на базе облачных вычислительных технологий, определяющих систему хранения и распределение информации. Заложен ряд проектов, способных улучшить информационную составляющую КР, где одним из проектов является G-cloud. G-cloud определяется, как защищенный облачный сервис, способный хранить информационные данные на отдельном электронном ресурсе, который обеспечивает безопасность и осуществляет резервное копирование, восстановление данных, предоставляет электронные каналы связи и т.д.

В 2021 г. принимается Постановление Кабинета Министров КР, направленное на закрепление управленческих функций в отношении Государственного предприятия (ГП) «Инфоком» при Министерстве цифрового развития КР, которое будет производить выдачу физическим и юридическим лицам на безвозмездной основе сертификаты ключей, осуществлять проверки электронной подписи, сформированной на основе облачных технологий (5), что определяет его как оператора онлайн-сервиса.

В 2022 г. принимается План мероприятий по цифровизации управления и развития цифровой инфраструктуры на 2022-2023 гг. (6). В данном Плате по ч.6 заложено создание Государственного ЦОНа, на базе которого должен быть реализован проект G-cloud под названием «Правительственное облако». Срок реализации был обозначен 30 декабря 2023 г., но в определенный срок данное направление не было реализовано.

В 2023 г. на уровне ГП «Инфоком» принимается Регламент, который по ч.2 устанавливает понятие облачные технологии как сервиса проверки сертификатов и ключей электронной подписи (7). Услугами данного ГП является: введение электронного реестра пользователей (получивших электронные сертификаты); формирование ключей электронной подписи на основании соглашений; осуществление взаимодействия с электронным ресурсом «Тундук»; сопровождение чипов идентификационных карт-паспортов граждан КР образца 2017 г. (в виде ID-card), где использованы программно-аппаратные криптографические модули, в том числе и структура облачных технологий.

С появлением и развитием электронного документооборота, когда субъекты права (пользователи) могут обмениваться различными документами, заключать электронные сделки, возникла и идея электронной цифровой подписи, способной подтвердить тот или иной документ или сделку удаленно, без личного участия. Это позволило заложить формирование модели цифровой экономики Кыргызской Республики (КР), включающей в себя многоцелевой базис, который должен строиться на правовых, экономических и технологических факторах развития [1, с.441], где цифровизация экономики дает развитие различным технологиям, в том числе технологиям цифровой подписи. В настоящее время, на электронном портале ГП «Инфоком» предоставляется услуга по получению облачной электронной подписи на основании соглашения, где документ предоставляется в электронном формате (8). Но, в тоже время можно отметить, что в Законе «Об электронной подписи», в статье 2 определено, что электронная подпись представляет собой информацию в электронной форме, которая позволяет идентифицировать лицо от которого передается информация, но понятие облачная электронная подпись в контексте данного закона отсутствует (9).

В 2024 г. принимается Концепция Цифровой трансформации КР на 2024-2028 гг., которая закладывает такие результаты как повышение эффективности государственных органов власти (за счет снижения дублирования государственных процессов), улучшение взаимодействия государства с обществом, гражданами и бизнесом (снижение бюрократических процедур, широкое использование интернет-среды), развитие цифровой экономики (с выходом на международные рынки) и т.д. (10).

В Концепции определяется проект G-cloud «Правительственное облако» в п. 1, гл. 3, как полноценная экосистема цифровой трансформации КР. Более того, G-cloud рассматривается как модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа «по запросу» к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (сетей, серверов, памяти, приложений, сервисов), которые могут быть предоставлены в короткие сроки с минимальными усилиями по управлению или минимальным взаимодействием с техническим оператором. Проект G-cloud представляет сложный информационно-коммуникационный комплекс, служащий хранилищем данных (в физическом и виртуальном вариантах), центром связи различных аппаратных серверов (способных распределять информационную нагрузку), центром предоставления государственных услуг (виртуальные сервера) и т.д. Дальнейшее развитие G-cloud, позволит оптимизировать затраты на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и сформировать новые возможности, которые будут реализованы в новых информационных продуктах (программное обеспечение и т.д.).

Концепция Цифровой трансформации КР — это видение будущего развития страны со своими тенденциями и особенностями, но отсутствие Дорожной карты/плана действий в концепции, в котором должны детально обозначаться цели, задачи, действия, сроки реализации, результаты и исполнители, не позволяет более точно сформировать перспективы развития страны в области ИКТ. Представленный анализ национального законодательства демонстрирует следующие выводы:

1. В рамках развития КР «облачные технологии» были заложены еще в 2018 г. в Национальной стратегии развития КР на 2018-2040 гг. в развитии информационной инфраструктуры. В дальнейшем они стали конкретизироваться в каких именно направлениях будут применяться, в том числе цифровые навыки для уязвимых групп общества, развитие информационной инфраструктуры и т.д., что было отображено в Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» 2019-2023 гг. Программа развития КР до 2026 отметила развитие вычислительных технологий, в том числе формирование проекта G-cloud.

Концепция Цифровой трансформации КР 2024-2028 гг. дополнила дальнейшую идею развития информационной инфраструктуры и проекта G-cloud.

2. Использование облачных технологий на уровне государственных структур, было реализовано в рамках ГП «Инфоком», которое производит выдачу физическим и юридическим лицам на безвозмездной основе сертификаты ключей для проверки электронной подписи, сформированные на основе облачных технологий. Понятие облачные технологии обозначены в Регламенте ГП в виде сервиса для проверки сертификатов и ключей электронной подписи, а также имеется и услуга о выдаче облачной электронной подписи. В тоже время в профильном Законе «Об электронной подписи» не обозначено понятие - облачная электронная подпись.

3. Отсутствует единый нормативный правовой акт (НПА) в области установления правового статуса облачных технологий, который станет правовым регулятором, обозначит субъекты, объекты, принципы права и т.д.

Интересны заключения некоторых аналитиков, которые трактуют свое видение и мнение в развитии и формировании идеи облачных технологий, что расширяет общее понимание информационной системы и информационных отношений. Например: Г. С. Рыспаева отмечает, что облачные технологии, также как и кибербезопасность, интеллектуальная собственность, защита персональных данных, информационной инфраструктуры должны стать приоритетными направлениями развития КР на ближайшие годы [2].

Соответственно, при таком развитии должна быть создана нормативно-правовая база, способная регулировать различные правовые аспекты деятельности, в том числе и с применением облачных технологий. К. Н. Турсунов, А. М. Жалалбекова отмечают, что облачные технологии могут активно применяться в образовательном процессе в образовательных учреждениях, в виде размещения образовательных данных в электронном облаке, электронных зачетных книжках, электронных сервисах [3].

Отсюда понятие облачные сервисы — это электронные сервисы, использующие облачные технологии в предоставлении электронных услуг. Кроме того, облачные сервисы могут быть классифицированы как инфраструктура, платформа и программное обеспечение.

В рамках изучения формирования идеи облачных технологий в КР, на сегодняшний день отсутствует специализированная, профильная научная литература, способная обозначить структуру и особенности данных технологий. Хотя сама система облачных технологий используется в ВУЗах КР, как отмечает К. М. Чумаева— используется в виде российской системы Битрикс 24 [4], облачного сервиса Google [5], облачных ресурсов Ideone и Codenvy, которые применяются для подготовки и обучения программистов и т.д. [6].

В системе ВУЗов страны практика облачных технологий имеет свое применение с 2010 г., где данные технологии применяются в Кыргызском национальном университете им. Ж. Баласагына, Международном университете Кыргызстана, Кыргызском государственном техническом университете им. И. Раззакова, Иссык-Кульском государственном университете им. К. Тыныстанова, Международном университете Ала-Тоо. Последние три ВУЗа в 2019 г. совместно с Министерством образования и науки КР разработали Концепцию адаптации системы образования к цифровому поколению, где в пп. 1.5., 2.5., 5.5. определено широкое использование облачных технологий в образовательном процессе в рамках очной, заочной и дистанционной формах обучения (11).

В вышеприведенном анализе можно обозначить следующие предложения для развития облачных технологий в КР, в частности:

1. Сформировать НПА, как единый документ в области установления правового статуса облачных технологий в виде Закона, Постановления Кабинета Министров или иного документа, способного осознать правовую основу данных технологий и создать тем самым правовое регулирование.

2. Реализовать проект G-cloud как сложный информационно-коммуникационный комплекс, который может стать первым профильным базисом в развитии облачных технологий в республике. В дальнейшем на его базе можно будет развивать отдельные модули и методы развития облачных технологий.

3. Разработать и внедрить учебную, научную литературу в области облачных технологий. Практическое применение данной технологии уже воплощается в рамках отдельных направлениях и профилях.

4. Разработать и принять Дорожную карту/план действий для Концепция Цифровой трансформации КР на 2024-2028 гг. с обозначением целей, задач, действий, сроков реализации, результатов и исполнителей. Если такой документ будет принят, то потребуются и отдельная проработка в области финансирования поставленных целей и задач.

Источники:

(1). Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. Утверждена 31 октября 2018 г. №УП 221. <https://www.gov.kg/ru/programs/8>

(2). Концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» 2019-2023 гг. Утверждена 14 декабря 2018 г. №2. <https://www.gov.kg/ru/programs/12>

(3). Дорожная карта по реализации Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023». Утверждена 15 февраля 2019 г. №20-р. <https://kurl.ru/EIqWk>

(4). Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 г. Утверждена 12 октября 2021 г. №435. <https://kurl.ru/gIArN>

(5). Постановление Кабинета Министров Кыргызской Республики «О выдаче населению на безвозмездной основе сертификатов ключей проверки электронной подписи, сформированных посредством «облачных» технологий» от 10 декабря 2021 г. №295. <https://kurl.ru/kDYYP>

(6). Распоряжение Кабинета Министров Кыргызской Республики «План мероприятий по цифровизации управления и развития цифровой инфраструктуры в Кыргызской Республике на 2022-2023 годы» от 12 января 2022 г. №2-р. <https://kurl.ru/dVBqj>

(7). Регламент Удостоверяющего центра Государственного предприятия «Инфоком» при Министерстве цифрового развития Кыргызской Республики. Утвержден 31 июля 2023 г. №128-п. <https://kurl.ru/bjRlw>

(8). Удостоверяющий центр Государственного Предприятия «Инфоком» при Министерстве цифрового развития Кыргызской Республики. <https://infocom.kg/ru/pki/>

(9). Закон Кыргызской Республики «Об электронной подписи». Принят 19 июля 2017 г. №128. <https://kurl.ru/qFlfi>

(10). Концепция Цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024-2028 годы. Утверждена 5 апреля 2024 г. №90. <https://kurl.ru/fRupz>

(11). Концепция адаптации системы образования к цифровому поколению. Министерство образования и науки Кыргызской Республики. <https://kurl.ru/aHVO>

Список литературы:

1. Семенов С. Р., Семенов Н. С. Формирование модели цифровой экономики в Кыргызской Республике // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №5. С. 438-442. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/55>

2. Рыспаева Г. С. Нормативно-правовая база организации и деятельности в сфере цифровой трансформации в Кыргызстане // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №3. С. 351-356. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/52/45>

3. Турсунов К. Н., Жалалбекова А. М. Облачные технологии в системе работы образовательного учреждения // Вестник Жалал-Абадского государственного университета. 2019. №1. С. 27-30.

4. Чумаева К. М. Опыт применения «Облачных» сервисов в кыргызском национальном университете (КНУ) // Universum: психология и образование. 2016. №. 1-2 (21). С. 5.

5. Чумаева К. М. Использование облачного сервиса Google для организации индивидуальной работы студентов // Проблемы современной науки и образования. 2016. №8 (50). С. 135-139.

6. Чумаева К. М., Нуржанова С. А. "Облачные" возможности для обучения основам программирования // Известия кыргызской академии образования. 2016. №2. С. 119-126.

References:

1. Semenov, S., & Semenov, N. (2024). Formation of a Digital Economy Model in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(5), 438-442. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/55>

2. Ryspaeva, G. (2020). Legal Framework for Organization and Activities in the Field of Digital Transformation in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 6(3), 351-356. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/52/45> (in Russian).

3. Tursunov, K. N., & Zhalalbekova, A. M. (2019). Oblachnye tekhnologii v sisteme raboty obrazovatel'nogo uchrezhdeniya. *Vestnik Zhalal-Abadskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 27-30.

4. Chumaeva, K. M. (2016). Opyt primeneniya «Oblachnykh» servisov v kyrgyzskom natsional'nom universitete (KNU). *Universum: psikhologiya i obrazovanie*, (1-2 (21)), 5

5. Chumaeva, K. M. (2016). Ispol'zovanie oblachnogo servisa Google dlya organizatsii individual'noi raboty studentov. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (8 (50)), 135-139.

6. Chumaeva, K. M., & Nurzhanova, S. A. (2016). "Oblachnye" vozmozhnosti dlya obucheniya osnovam programmirovaniya. *Izvestiya kyrgyzskoi akademii obrazovaniya*, (2), 119-126.

Работа поступила
в редакцию 31.05.2024 г.

Принята к публикации
06.06.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Семенов Н. С., Семенов С. Р. Формирование идеи облачных технологий и ее правовых особенностей в Кыргызской Республике // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №7. С. 463-468. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/53>

Cite as (APA):

Semenov, N., & Semenov, S. (2024). Formation of the Idea of Cloud Technology and Its Legal Features in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(7), 463-468. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/53>