

2. Мнения

2.1. ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЙ ИНТЕРНЕТ (ТПФИ) — ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДЫСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гурдус А. О., к.т.н., д.э.н., Китов В. А., к.т.н., Чеснаков А.Н., Пастухов А.Н., г. Москва г.

В истории российских информационных технологий было несколько попыток создания единого цифрового пространства экономического взаимодействия. Однако несмотря на то, что предлагавшиеся архитектуры и технические решения в части управляющих систем опережали существовавшие тогда в мире, их реализация по разным причинам (в первую очередь по политическим) сворачивалась. Сегодняшняя ситуация отличается от всех предыдущих тем, что жизненно важные потребности нашей страны в суверенитете полностью соответствуют предложению по созданию единого цифрового пространства экономического взаимодействия на основе торгово-промышленно-финансового интернета.

Настоящий материал посвящен ряду ключевых фактов, логически и исторически связанных между собой. Многие из них, безусловно, известны, однако данная ретроспектива поможет глубже разобраться в системных проблемах создания единого информационного пространства цифровой экономики.

В 1958 году Анатолий Иванович Китов в своей брошюре «Электронные вычислительные машины», опубликованной Всесоюзным обществом «Знание», написал о целесообразности объединения всех базовых ВЦ страны в Единую государственную сеть вычислительных центров (ЕГСВЦ). Фактически он выдвинул идею создания интернета. Он предложил перестройку системы управления национальной экономикой СССР с административно-командного руководства на научный, базирующийся на повсеместном использовании экономико-математических методов и ЭВМ, поэтапно объединяемых в национальную компьютерную сеть. Свои предложения он изложил в письме в ЦК КПСС на имя главы СССР Н.С. Хрущёва от 7.01.1959 и в разработанном им проекте «Красная книга», который он также послал на имя главы СССР осенью 1959 года.

В 1964 году была сформирована межведомственная комиссия по разработке предэскизного проекта создания в СССР ЕГСВЦ под председательством Виктора Михайловича Глушкова (в нее входил и А.И.Китов). Планировалось, что проект станет начальным этапом создания будущей глобальной автоматизированной системы управления экономикой страны, которая с начала 1970-х годов стала называться ОГАС – Общегосударственная автоматизированная система.

Тогда эти предложения А.И. Китова и В.М. Глушкова руководством страны восприняты не были. Однако, в 1980-м году программистами отдела ПО систем телеобработки данных под руководством начальника этого отдела Владимира Анатольевича Китова начинается разработка мультитерминального телемонитора ОБЬ для эксплуатации на ЭВМ Единой Серии (ЕС ЭВМ). Указанный отдел входил в состав ЦНИИ «Монолит» (п/я Р-6211) — головного института по информатике и АСУ Министерства обороны промышленности СССР.

Чисто отечественный телемонитор ОБЬ в СССР был внедрен на порядка 250 промышленных предприятий Миноборонпрома СССР и сотнях других предприятий страны. Во многом благодаря тому, что, помимо его технологических преимуществ перед конкурентами - CICS (IBM), KAMA (СССР) и PRIMUS (СССР), документация телемонитора ОБЬ была оформлена в соответствии со всеми отечественными и международными стандартами и сдана для распространения во Всесоюзный фонд алгоритмов и программ «ЦентрПрограммСистем» в г.Калинин (ныне г. Тверь). Телемонитор ОБЬ был основой при создании и эксплуатации системы межмашинного межведомственного обмена данными между ГВЦ Миноборонпрома СССР, ГВЦ Госплана СССР и ГВЦ Минавиапрома СССР. Успеху телемонитора ОБЬ способствовал тот факт, что в стране к тому моменту сформировалось твердое мнение о жизненной необходимости создания для многочисленных разрозненных АСУ предприятий Советского Союза принципиально нового системного ПО, отвечающего основным требованиям времени, таким, как управление разветвленными мультитерминальными комплексами, обеспечение межмашинных взаимодействий, создание единой среды информационного взаимодействия.

После распада СССР и в связи с прекращением использования в стране ЕС ЭВМ внедрение на предприятиях страны телемонитора ОБЬ и работы по совершенствованию его структуры были свёрнуты. Казалось, что телемонитор ОБЬ, вместе с ЕС ЭВМ, для которых эта система создавалась, канули в лету.

Однако в 1996 году идеи опять возродились. В этом году в российской компании ЭПСИЛОН ТЕХНОЛОДЖИС была сформулирована концепция новой технологической основы Internet. Компания воспользовалась опытом высококвалифицированных программистов из Академии наук СССР и оборонного ЦНИИ «МОНОЛИТ», занимавшихся разработкой систем асинхронного межпроцессорного обмена данными в транспьютерных сетях и созданием системного ПО телемонитора ОБЬ. Под руководством Андрея Николаевича Чеснокова проект приобрел конкретные очертания: отечественный телекоммуникационный монитор транзакций для протоколов, базирующихся на стеке протоколов TCP/IP, и соответствующие инструментальные средства для разработки в его среде. Благодаря этому, на базе идей и опыта разработки телемонитора ОБЬ родился новый проект, получивший название БАЙКОНУР (Baikonur). В результате практической реализации появилась возможность компоновать, как из кубиков, программные продукты для уже существующих секторов рынка, а также быстро формировать новые программные архитектуры для возникающих новых секторов рынка.

18 июня 1998 прошла совместная конференция компаний Epsilon Technologies и Intel, на которую собрались представители более 130 известных организаций и компаний – корпоративных заказчиков, включая сотрудников аппарата Президента РФ, Госдумы, ФАПСИ, ЦБ России, РАО «Газпром» и др. На конференции были объявлены результаты испытаний продуктов Epsilon московским центром Intel Application Solution Center (ASC). По мнению корпорации Intel, основанному на результатах двухмесячного тестирования системы: «Сервер (система БАЙКОНУР) продемонстрировал очень хорошую масштабируемость. ПО даже не потребовалось оптимизировать, хотя испытания проводились в жестких условиях - эмулировалась одновременная работа с данными более 10 тыс. пользователей, а также 760 серверных приложений».

Выступили также представители организаций и фирм, уже использующих системное ПО Байконур в своих корпоративных сетях. В частности, представитель «Аэрофлота» сказал, что «если в корпоративной системе возникает необходимость использовать Интернет/интранет технологии, то выбор серверов Baikonur является для условий России естественным. В нашей компании такой переход был обусловлен значительной рассредоточенностью ее подразделений по территории России, СНГ и зарубежных стран. Нужно было создать единое информационное пространство географически распределённых подразделений и партнёров.

Немалую роль сыграла и та быстрота, с которой разработчикам «Аэрофлота» удалось, используя инструменты и технологии Baikonur, создать и внедрить приложения для решения 4-х основных функциональных задач: доступ к БД о полетах самолетов компании, доступ к корпоративной справочной системе со сложной структурой документов, учет договоров со сторонними организациями, доступ удаленных пользователей через Интернет ко всем массивам корпоративных данных».

В США более 50% (!) всего интернет-трафика в сегменте сеттобоксов и взбтв, образовывали сервера Байконур.

К сожалению, после достижения негласного ошибочного консенсуса «Энергоносители в обмен на западные технологии» работы по совершенствованию проекта БАЙКОНУР (Baikonur) были свёрнуты. Однако в 2014 году была сформулирована идея нового глобального интернет-сервиса – интернета объёмов.

Развитие идей предыдущих отечественных проектов создания единого информационного пространства в наши дни - 4-я попытка.

Приходится признать, что сегодня масштабно конкурировать с западными ИТ-решениями в уже сформированном, существующем технологическом пространстве практически невозможно. Мы уверены, что сейчас надо менять само это пространство, создавать опережающие решения мирового уровня, способные формировать новые глобальные сегменты рынков, устанавливать новые стандарты. Только такой подход сможет обеспечить интересы России, как суверенной мировой державы. РФ должна сменить свою роль с «квалифицированного потребителя услуг» на активного игрока на рынке новых информационных технологий.

Идеи и опыт предыдущих лет получили своё дальнейшее развитие в реализации концепции интернета цифровых моделей (объектов), которая видится как реальная основа для торгово-промышленно-финансового интернета и может быть перспективной базовой архитектурой для создания единого цифрового пространства экономического взаимодействия.

Создаваемое единое цифровое пространство экономического взаимодействия страны и групп стран включает стремительно растущее количество экономических субъектов и объектов, формирующих «экономику связей». Ныне доминирующие в цифровом мире лидеры удерживают свои позиции через управляемые ими стандарты и принадлежащие им патенты. Торгово-промышленно-финансовый интернет, или интернет цифровых моделей, основывается на понимании цифрового двойника не как киберфизической модели, а как более общей семантически-онтологической модели. Он является следующим шагом развития интернета, способным решать задачи коммутации многообъектного мира на основе

управления проактивными объектами. Одной из ключевых задач является создание и удержание компетенций в области разработки и производства нового системного программного обеспечения. Суверенитет в цифровом мире – это, прежде всего, возможность участия в формировании ценностей и получении доли от их реализации. Это не «самоизоляция», а отказ от роли потребителя того, «что дают», в пользу права на участие в выработке стандартов и базовых решений цифровой экономики.

Интернет цифровых моделей (объектов) – это следующий шаг развития интернета, переход от «интернета страниц» к интернету объектов, реализующему распределенную объектную вычислительную среду, позволяющую создавать программное обеспечение следующего поколения на основе технологии распределенных взаимодействующих друг с другом информационных моделей, однозначно семантически определенных и онтологически связанных.

Во-первых, это торгово-промышленно-финансовый интернет — ИТ-архитектура, позволяющая оперировать управляемыми ей цифровыми моделями реальных и виртуальных объектов, интегрировать объекты, принадлежащие одним субъектам экономики в бизнес-процессы других субъектов.

Во-вторых, это достижение нового качества безопасности взаимодействия в сети интернет за счёт того, что система безопасности реализуется на уровне каждого объекта и координируется управляющей системой.

И в-третьих, это возможность формирования и организации пространства информационных объектов и интеллектуальных агентов – нового инфраструктурного слоя для всех современных сервисов и бизнес-моделей, базовой системы управления единым цифровым экономическим пространством России и её партнёров.

Все объекты, ресурсы, параметры и процедуры, формирующие деловую среду, будут описаны многомерными цифровыми моделями и онтологиями, содержащими динамически изменяемые, в соответствии с жизненным циклом, свойствами. Будет обеспечена уникальность, аутентичность и актуальность состояния объектов. Таким образом, в процедурах бизнес-планирования и технического проектирования, поиска и приобретения товаров, услуг, субъект процесса будет обращаться всегда к изначальному, аутентичному «от создателя», объекту, актуализированному его текущим владельцем.

Реализация предлагаемого подхода предполагает создание единого пространства стандартов информационного взаимодействия между ключевыми субъектами экономики, что включает:

- единые стандарты и требования к информационному описанию ключевых объектов делового взаимодействия.

- единые стандарты осуществления и информационного сопровождения основных внутрикорпоративных бизнес-процедур и операций внешнего делового взаимодействия.

- единые стандарты безопасности и управления доступом.

Результатом будет создание нового глобального интернет-сервиса, который сформирует единое пространство информационного взаимодействия.

АО РТО было создано с целью продолжить работу над этой задачей, решение которой способно изменить роль России в мире информационных технологий. Предыдущие попытки, несмотря на впечатляющие научно-технические результаты, не достигли политэкономических целей. Нынешний момент отличается тем, что высшая политическая власть Российской Федерации продекларировала в Указе Президента задачу создания единого информационного пространства для стратегического планирования, что совпадает с задачей, на решении которой уже неоднократно настаивали разработчики.

Литература

1. Указ Президента РФ «Об утверждении основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации». Москва, 8.11.2021.
2. Гурдус А.О. «Экономика связей и интернет объектов (моделей)», Цифровая экономика, 2018, №1, с.34-36.
3. Китов В.А., Чесноков А.Н. «К истории телемониторов ЭВМ третьего поколения», Цифровая экономика, 2018, №1, с.59-68.

References in Cyrillics

1. Ukaz Prezidenta RF «Ob utverzhdenii osnov gosudarstvennoj politiki v sfere strategicheskogo planirovaniya v Rossijskoj Federacii». Moskva, 8.11.2021.
2. Gurdus A.O. «E`konomika svyazej i internet ob`ektov (modelej)», Cifrovaya e`konomika, 2018, №1, s.34-36.
3. Kitov V.A., Chesnokov A.N. «K istorii telemonitorov E`VM tret`ego pokoleniya», Cifrovaya e`konomika, 2018, №1, s.59-68.

Александр Оскарович Гурдус к.т.н, д.э.н.
alexander.gurdus@21company.ru

*Владимир Анатольевич Китов к.т.н., доцент зам. зав. кафедры Информатики,
РЭУ имени Г.В. Плеханова, Kitov.va@rea.ru
Андрей Николаевич Чесноков
semeiz@live.ru
Александр Николаевич Пастухов
Экономист-системотехник, Генеральный директор АО «Русское техническое общество».
E-mail: alexander_pastukhov@mail.ru*

Ключевые слова

торгово-промышленно-финансовый интернет, единое цифровое пространство экономического взаимодействия, ЕГСВЦ, ОГАС, ОБЪ, БАЙКОНУР

Alexander Gurdus, Vladimir Kitov, Andrey Chesnokov, Alexander Pastukhov, Trading-industrial-financial internet - unified digital space of economic cooperation. Backstory and perspectives.

Keywords

trading-industrial-financial internet, unified digital space of economic cooperation, EGSVC, OGAS, OB, Baikonur

DOI: 10.34706/DE-2022-02-10

JEL classification: O 33 – Научно-технический прогресс:)

Abstract

In the history of Russian information technologies, there have been several attempts to create a unified digital space for economic cooperation. However, despite the fact that the proposed architectures and technical solutions in terms of control systems were ahead of those that existed then in the world, their implementation was curtailed for various (primarily political) reasons. The current situation differs from all previous ones in that the vital needs of the country for sovereignty correspond with the proposal to create a unified digital space for economic interaction based on the commercial, industrial and financial Internet.