

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2020, №4, Том 7 / 2020, No 4, Vol 7 <https://resources.today/issue-4-2020.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/02INOR420.pdf>

DOI: 10.15862/02INOR420 (<http://dx.doi.org/10.15862/02INOR420>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Комаров Н.М., Пашченко Д.С., Кондратенкова Т.И., Минаев А.В. Анализ деятельности кластера информационных коммуникационных технологий Калужской области // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020 №4, <https://resources.today/PDF/02INOR420.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/02INOR420

For citation:

Komarov N.M., Pashchenko D.S., Kondratenkova T.I., Minaev A.V. (2020). Analysis of the activity of the cluster of information communication technologies of the Kaluga region. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 4(7). Available at: <https://resources.today/PDF/02INOR420.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/02INOR420

УДК 00

Комаров Николай Михайлович

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт «ЦЕНТР», Москва, Россия
Научный консультант
Доктор экономических наук, профессор
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Пашченко Денис Святославович

Независимый исследователь в области разработки ПО
Кандидат технических наук
E-mail: denpas@rambler.ru

Кондратенкова Татьяна Игоревна

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт»
Обнинский институт атомной энергетики (филиал), Обнинск, Россия
Аспирант «Информатика и вычислительная техника» (09.06.01)
E-mail: frederikfrost@yandex.ru
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1054509

Минаев Андрей Владимирович

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт»
Обнинский институт атомной энергетики (филиал), Обнинск, Россия
Аспирант «Экономика» (38.06.01)
E-mail: aminaev2007@gmail.com

Анализ деятельности кластера информационных коммуникационных технологий Калужской области

Аннотация. Некоммерческое объединение российских отраслевых компаний в кластер – это довольно сложная форма группирования малосвязанных между собою компаний для получения государственной поддержки. Научоемкие и высокотехнологичные компании объединяются в кластеры по всему миру, а соответствующие отрасли всегда используют государственные инвестиции. Однако именно в России есть два дополнительных мотива к таким объединениям. Во-первых, это доминирующая инициатива субъектов государственной власти – федеральной и региональной. Рост присутствия государства в различных отраслях экономики для наукоёмких отраслей носит форму создания зон опережающего развития и

технологических кластеров. Во-вторых, это стремление бизнеса получить дополнительные гарантии безопасного функционирования и предпочтений в государственных конкурсах и заказах.

Президент РФ Владимир Путин определил реализацию госпрограммы «Цифровая экономика» одним из приоритетов развития. Те регионы, которые войдут в число лидеров по внедрению современных цифровых решений, смогут добиться успеха во всех отраслях экономики, науки, социальной сферы, развития людей.

Все это способствует тому, что кооперация компаний ИТ-отрасли с образовательными институтами области и при поддержке государства может стать движущей силой для реализации национальных проектов на территории региона и что самое главное стать драйвером развития человеческого капитала нашей области, что является самым главным активом. И это подтверждает название стратегии развития Калужской области «человек-центр инвестиций».

В статье рассмотрены истоки формирования кластера информационных коммуникационных технологий Калужской области. Изучено текущее актуальное состояние, в котором функционирует некоммерческое образование. Отмечены те аспекты его деятельности, которые нуждаются в пересмотре для успешного продолжения деятельности кластера. А также намечены пути преобразования кластера в частности и политики Калужской области относительно ИТ-сферы в целом на основании текущих и перспективных изменений в законодательстве Российской Федерации.

Ключевые слова: ИТ; кластер; Калужская область; ИКТ-кластер Калужской области; инновационный территориальный кластер

Введение

Годовые обороты мирового ИТ-рынка исчисляются триллионами долларов для некоторых стран, например, Израиль и Индия. Программные продукты и информационные сервисы стали важнейшими статьями экспорта.

Отрасль информационных технологий является ярким примером «новой экономики», где успех компании и ее продуктов (услуг) связан с приспособлением к постоянному количественному и качественному изменению спроса с одной стороны, и возможностью формировать потребности клиентов – с другой стороны [1].

В последние годы в Российской Федерации также наблюдается активное развитие рынка информационных технологий, который является наиболее быстро растущим крупным рынком в мировой экономике.

Это связано, в том числе, с эффективными экономическими интеграциями участников ИТ-рынка.

Во взаимодействии производителей с внешними контрагентами (конкурентами, участниками цепочки добавленной стоимости, потребителями) произошел качественный переход от строго имущественных отношений к целому набору различных экономических интеграций [2]. Одной из таких интеграций можно считать кластер.

На сегодняшний день кластерный подход в политике регионов выступает в качестве неотъемлемого инструмента повышения конкурентоспособности. Система взаимоотношений между различными субъектами региональной экономики достигается за счет обмена материальными, финансовыми и информационными потоками [3].

Калужская область одна из первых выбрала кластерный подход как основную модель развития региона. В 2009 году была принята стратегия социально-экономического развития региона до 2030 года.

Кластерная экономика регионов содействует снижению зависимости российской экономики от сырьевого экспорта путем увеличения экспорта информационных технологий [4].

Истоки организации

Рассмотрим кластер информационных коммуникационных технологий (далее – ИКТ-кластер) Калужской области – анализ его истории развития и оценка перспектив представляются довольно типичными. Калужский ИКТ-кластер, как форма объединения интересов профессиональных участников ИТ-отрасли, начал работу в 2013 году. «Агентство инновационного развития – центр кластерного развития Калужской области» (далее – «АИР ЦКР КО») – как основной учредитель кластера – является 100 % государственным агентом, созданным в 2010 году Правительством Калужской области¹.

В марте 2013 года открылся ИТ-центр компании АО «Калуга Астрал», задачами которого, согласно информационному порталу², являлась помощь в получении необходимых услуг ИТ-сферы – от разработки сайтов до выдачи электронной подписи – в пределах одного офисного здания. Однако со слов директора АО «Калуга Астрал» – ИТ-центр прекрасный инструмент для дальнейшей серьезной работы по развитию в регионе информационных технологий и созданию в Калужской области ИТ-кластера.³

В июле этого же года «АИР ЦКР КО» было зарегистрировано некоммерческое партнерство «Калужский кластер информационных и коммуникационных технологий», располагающийся по адресу официального представительства АО «Калуга Астрал».

Набор в кластер осуществлялся по принципу все кто желает, так как на первых парах стояла одна единственная задача набрать как можно больше участников. По состоянию на сентябрь 2020 года, в кластере активно участвует не более 10 организаций, преимущественно из города Калуги.

В правлении кластера представлены как частные компании, так и компании с доминирующей долей государственного владения. Согласно информационному сайту «АИР ЦКР КО» компания АО «Калуга Астрал» является якорной и стоит во главе некоммерческого образования⁴. В открытых данных сайта ИКТ-кластера⁵ есть информация о том, что в правлении, избранном на общем собрании 12 сентября 2014 г., компания АО «Калуга Астрал» была представлена двумя членами. Более актуальных данных на сайте не представлено.

Единственным существенным отличием ИКТ-кластера в Калужской области от похожих проектов в других регионах является прежний успешный опыт учредителя в создании и развитии фармацевтического кластера.

¹ <http://airko.org/>

² <http://itc40.ru/about/>

³ <https://www.kp40.ru/news/business/19134/>

⁴ <http://airko.org/clusters/ikt>

⁵ <http://ictcluster.ru/cluster/direction/>

Это преимущество и усилия АО «Калуга Астрал» позволили сократить до минимума государственные субсидии в создание кластера и наиболее эффективно использовать капитальные вложения частных инвесторов.

После этапа бурного набора компаний в состав кластера были сформулированы основные направления деятельности на 2014–2016 гг.⁶ Этот документ и в 2020 году является единственной актуальной стратегией развития кластера, в точности отображая уже очевидное исполнение целей всех участников:

1. Региональное правительство создало кластер и получило несколько структурированных функций, которые будут выполняться профессионалами.
2. Отдельные региональные компании стали ближе к государственным заказам и конкурсам, дополнительно обретая новые механизмы защиты от неправомерных действий других агентов рынка и государственных силовых структур.
3. Отдельные крупные российские компании получили дополнительные внерыночные маркеры для борьбы на локальном рынке Калужской области.
4. Региональные университеты получили партнеров в лице частных компаний.
5. Ведущие ИТ-компании Калужской области создали механизм коллективной дискуссии с Правительством Калужской области в области регулирования ИТ-рынка.

Рассматривая структурированные функции кластера, следует указать на следующие:

1. Представление консолидированного мнения профессиональных участников рынка, включая экспертные заключения и прогнозы.
2. Обеспечение инновационного процесса подготовки и трудоустройства специалистов на локальном рынке в ИТ-отрасли.
3. Развитие различных профильных инициатив участников кластера при масштабировании на региональный уровень (обучение, переквалификация и т. п.).

Согласно «Общая справка по ИКТ, фарме и композитам»⁷, размещенной на официальном портале органов власти Калужской области, первоначальной задачей ИКТ-кластера было обеспечить оптимальной загрузкой предприятия, входящие в состав кластера, путем перекрестного заказа ИТ-товаров и ИТ-услуг (взаимного аутсорсинга).

Но позже был сформулирован более обширный ряд задач. А именно:

1. Способствовать увеличению количества ИТ-специалистов, обучающихся в вузах региона, повышению уровня их знаний.
2. Объединенными силами и компетенциями резидентов ИКТ-кластера участвовать в проектах по разработке и внедрению программных продуктов федерального уровня.

⁶ http://ictcluster.ru/cluster/about_cluster/strategy_of_development/

⁷ <https://admoblkaluga.ru/sub/econom/innov/zakupki/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%98%D0%9A%D0%A2%20.%20%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BC.doc>

3. Представлять интересы предприятий ИТ-отрасли в диалоге с государственной властью.
4. Организовывать точки входа для потенциальных отечественных и зарубежных инвесторов и заказчиков работ.
5. Оказывать действенную помощь в защите интеллектуальной собственности.
6. Организовывать деятельность экспертного совета по вопросам развития информационных технологий в государственном и частном секторе.
7. Создавать на территории области RnD-центры (Центры разработки) крупных российских и зарубежных ИТ-компаний.
8. Организовывать и постоянно поддерживать работу клуба ИТ-директоров.

Однако более интересными представляются оценки актуального состояния и деятельности ИКТ-кластера Калужской области.

Актуальное состояние и деятельность ИКТ-кластера

Рассмотрение актуального состояния ИКТ-кластера Калужской области следует выполнить в разрезе сравнения исполняемых функций и задекларированных целей профессионального объединения. В 2020 году следует выделить те направления деятельности, в которых существуют реальные результаты.

Экспертная функция профессиональных участников ИТ-отрасли в Калужской области остается актуальной и востребованной. В 2015–2020 годах экспертный совет ИКТ-кластера участвовал в рассмотрении важнейших отраслевых вопросов, нередко охватывающих смежные области.

Так, например, совет принимал участие в разработке стратегии Министерства развития информационного общества Калужской области. Готовил ряд документов по информатизации других региональных органов власти, таких как Министерство труда, Министерство тарифного регулирования. По инициативе экспертного совета ИКТ-кластера началась разработка единых стандартов, которые помогут сформулировать «типовые» требования при закупке оборудования, ПО и расходных материалов для госучреждений.⁸

Образовательная функция ИКТ-кластера наращивает свою полезность: начиная от бесплатной ИТ-школы, организованной АО «Калуга Астрал», заканчивая вполне прозрачной системой «школа-ВУЗ-предприятие». Ведущие региональные университеты принимают активное участие в данной системе.

Так, например, ИТ-обучением школьников в Калуге с 2013 года занимается участник кластера фирма ООО «КАМИН». В организованной ИТ-школе обучают будущих программистов, системных администраторов, проводят мастер-классы по безопасности в сети Интернет и использованию программ Microsoft Office – и это только малая часть деятельности школы.

В 2016 году компания «Яндекс» и Министерство образования и науки Калужской области на базе КГУ им. К.Э. Циолковского открыли Яндекс-лицей, куда отбирали Калужских школьников и на бесплатной основе начали обучение основам программирования на языке Python. С 2017 года новые группы школьников начали бесплатное обучение в ИТ-центре

⁸ <https://www.kaminsoft.ru/365-2017/december/5563-ikt-klaster-prodolzhaet-gotovit-kadry.html>

компании «Калуга Астрал», а в Обнинске – в одном из развивающих центров «Академия Технолаб» [5].

Поддержка предпринимательства в области ИТ-технологий отражена в Государственной программе Калужской области «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области» и носит весьма умеренный характер: от льгот по аренде офисов до организации профессиональных конкурсов, круглых столов и официальных поездок. Например, такие как бизнес-миссия для предприятий-участников ИКТ-кластера в ИТ-кластер Калининградской области, круглый стол «развитие системы подготовки кадров между предприятиями-участниками ИКТ-кластера, ВУЗами и ССУЗами», круглый стол «Перспективы продвижения ИТ -продуктов и услуг МСП Калужской области», соревнование хакатон и так далее.

Российский опыт показывает, что такой уровень поддержки является номинальным: даже десятикратное увеличение бюджета, как демонстрирует бюджет города Москвы, не позволяет сохранить в России настоящие таланты и перспективные проекты.

Из интервью Заместителя губернатора Калужской области, руководителя Министерства цифрового развития региона, Дмитрия Разумовского порталу *tadviser*⁹: «Но если говорить о значимости, о важности ИТ, она, наоборот, повысилась. Я считаю, что инвестиции в ИТ после этого непростого периода, который мы все сейчас проходим, только возрастут. Значимость ИТ теперь поняли все: то, что это не столько внедрение той или иной системы, сколько изменение процессов, упрощения и даже безопасности. Поэтому мой прогноз более долгосрочный – что инвестиции будут увеличиваться, в первую очередь государственные». Это заявление одно из решений проблемы увеличения конкуренции за инвестиции в сложившихся короннокризисных условиях [6].

Среди проектов ИКТ-кластера, находящихся на слуху, можно назвать реализацию программы «Умный город», которая нацелена на повышение эффективности управления городской инфраструктурой за счет внедрения цифровых технологий, частично реализуется обнинским участником ИКТ-кластера – ООО «Обнинск – Телеком» и внедряется в г. Обнинск.

Система «Астрал.Мед» – Медицинская информационная система Калужской области – позволяет вводить и отображать самую необходимую информацию для врача, максимально использовать данные пациента, которые содержатся в других источниках.

А также, участниками кластера был разработан совместный продукт ЗАО «Калуга Астрал» и компании «Пандора» – генератор радиопомех с элементами геопозиционирования, который уже находит широкое применение при проведении ЕГЭ и не имеет аналогов в России [7].

Критика

Согласно сайту ИКТ-кластера¹⁰ последнее правление избиралось в 2014 году, а проводило рабочую встречу в 2016 году. Это не говорит о том, что работа объединения остановлена, потому что в региональных СМИ есть упоминания о деятельности кластера, но влечет за собой вопросы о том, почему прекратилась информационное публичное освещение

⁹ https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Как_ИТ_помогают_в_борьбе_с_пандемией._Интервью_с_заместителем_губернатора_Калужской_области_Дмитрием_Разумовским._18_июня,_18:30

¹⁰ <http://ictcluster.ru/events/measures/1341/>

деятельности кластера. Особенно с учетом тенденции перехода всех уровней региональной власти в онлайн-формат для более открытой и прозрачной коммуникации с гражданами.

В списке системообразующих предприятий КО не появилось новых предприятий, чей бизнес-успех был бы связан с работой ИКТ-кластера¹¹. Более того, уже упомянутый АО «Калуга Астрал» остается почти единственным представителем ИТ-отрасли в данном списке в 2020 году.

Прекратил свою работу бизнес-инкубатор ИКТ-кластера. Существенные результаты его работы сложно обнаружить в 2020 году. Это связано с тем, что бизнес-инкубатор, как и многие другие проекты ИКТ-кластера является проектом АО «Калуга Астрал» и по сути не является бизнес-инкубатором в классическом понимании. Это инкубатор внутренних проектов компании, то есть стартапами в данном инкубаторе руководили не независимые предприниматели, а, по сути, нанятые руководители проектов, которым помимо зарплаты предлагалась небольшая доля (существенно меньшая контрольного пакета) в ингибированной компании. Таким образом считать это бизнес-инкубатором кластера нельзя.

Совместное участие региональных ИКТ-предприятий в масштабных федеральных проектах остается недостижимым обещанием, данным при запуске кластера в 2013 году. Компании внутри кластера не сформировали ничего похожего на совместное уникальное рыночное предложение или комплексный продукт.

Из более чем 120 компаний, номинально входящих в ИКТ-кластер, лишь несколько ведут активную работу над общими инициативами. Значительная часть компаний вошла в него номинально:

1. По территориальной принадлежности.
2. В связи с перспективными коммерческими интересами в Калужском регионе.

Такие номинальные участники не участвуют в инициативах, не тратят свои ресурсы на развитие кластера. Вопреки мнению учредителей наличие номинальных участников не приносит никаких преимуществ при оценке кластера профессионалами рынка. Схожий негативный репутационный эффект может наблюдаться при анализе технологического кластера Сколково – где номинальных резидентов на порядок или два больше, чем реальных участников. Это подарило определению «резидент Сколково» весьма уничижительный оттенок в международных кругах и в целом снижает уровень делового доверия к таким контрагентам из России.

Перспективы развития

Объем иностранных инвестиций в Калужскую область непрерывно рос с 2013 года, несмотря на санкции в отношении России [8], что во многом связано с активными действиями регионального Правительства и созданных им организаций-посредников – инвестиционных и венчурных фондов. Однако эти инвестиции во многом обошли стороной ИКТ-кластер. Текущие образовательные инициативы и скромные меры поддержки предпринимательства в ИТ-отрасли сегодня обеспечиваются в основном усилиями АО «Калуга Астрал», что никак не соответствует самой идеи независимого профессионального объединения отраслевых компаний.

Среди перспектив развития можно выделить три генеральные линии:

¹¹ <https://admoblkaluga.ru/sub/econom/analitik/perechen.php#/upload/mineconom/Analiz&Prognos/2020perech-org.rtf>

1. Сохранение статус-кво.
2. Перезапуск кластера с участием иностранного капитала и заказчиков тех самых «масштабных проектов федерального уровня».
3. Создание программы развития ИТ-отрасли Калужской области, которая в свою очередь сможет привлечь новые ИТ-компании в регион.

В первом случае ИКТ-кластер остается еще одним региональным примером неудачного регулирования в ИТ-отрасли, когда разовые инвестиции участников можно окончательно считать невозвратными. Построенные и действующие экспертные и образовательные функции остаются востребованными, но весьма локальными, а объекты капитальных инвестиций (например, здания) не обладают никакой дополнительной ценностью, связанной с ИКТ-кластером.

Во втором случае привлекаемый иностранный капитал позволяет построить мировые конкурентные возможности для региональных компаний в работе над действительно значимыми проектами федерального и международного уровня. Экспертная функция в какой-то части будет утрачена, так как фокус развития кластера станет надрегиональным. Однако, образовательная функция, наоборот, получит новый импульс развития, связанный с возможностью построения международных историй успеха – как для отдельных талантов, так и для перспективных проектов. И самое главное – инвестиции в достижение мирового уровня конкурентных возможностей для региональных ИТ-компаний позволят последним выйти на международные рынки.

Второй сценарий наиболее желателен для развития ИТ-отрасли Калужской области, но маловероятен, в связи с международной обстановкой вокруг России. Новые иностранные компании неохотно будут инвестировать в развитие человеческого капитала на территории РФ, а скорее наоборот в связи с продолжающимся ростом курса доллара и ухудшением международной обстановки, отток талантов сначала в западные аутстаффинговые проекты, а потом и миграционный отток в крупные ИТ-центры РФ и за границу, в целом будут расти.

Однако у Калужской области есть шанс использовать ресурсы новых возможностей открывшихся в 2019–2020 годах, что отражено в третьем сценарии, но при этом КО придется сформировать свою комплексную программу развития ИТ-отрасли в регионе.

В 2020 году Правительство Российской Федерации анонсировало пакет налоговых преференций для компаний ИТ-отрасли¹², что может увеличить доходность действующих на рынке компаний, что в свою очередь может привести к развитию инвестиций в новые исследования и разработки, а также все же сделать РФ более привлекательной для прихода в ИТ-отрасль РФ иностранных компаний.

В конце 2020 года Калужская область ожидает подписания Постановления Правительство РФ о создании в городе Обнинске в рамках ФЗ-216 «Инновационного научно-технологического центра «Парк атомных и медицинских технологий», где цифровые технологии указаны одними из трех основных направлений¹³. Реализация данного проекта позволит привлечь инвестиции в создание новых высокотехнологичных производств и научно-исследовательских центров в Обнинске в размере 18 млрд рублей¹⁴. Развитие данного проекта потребует проведения модернизации Обнинского филиала НИЯУ МИФИ, о котором

¹² <https://uchet.pro/it-kompanii/>

¹³ <https://ria.ru/20200626/1573526653.html>

¹⁴ <https://obninsk.name/news27483.htm>

ранее заявлял глава Росатома¹⁵, а в конце 2019 года уже началось строительство “кампуса будущего” в Калужском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана¹⁶, что увеличит численность студентов этого калужского ВУЗа на 3000 человек.

Если изучить проект АСИ “Атлас новых профессий”¹⁷, то можно увидеть какой прогноз дают эксперты по профессиям будущего. ИТ становится “сквозной технологией” практически для всех отраслей. Например, в разделе “Медицина”, можно найти такие специальности как ИТ-генетик, ИТ-медик, клинический биоинформатик, оператор медицинских роботов. Иными словами, основной специализацией этих профессий будет является медицина, однако каждый из них должен быть высококвалифицированным ИТ-специалистом. И в каждом разделе можно найти по несколько профессий требующих высокого владения ИТ. Следовательно в конкуренции за размещение новых высокотехнологичных предприятий в будущем побеждать будут регионы, в которых налажен выпуск квалифицированных специалистов.

Из этого можно сделать вывод, что основной точкой роста ИТ-отрасли в Калужской области может стать ИТ-образование, причем не только подготовка чистых ИТ-специалистов, а различные формы дополнительного образования, которые готовит осуществляет дополнительную ИТ-подготовку для других высокотехнологичных отраслей экономики.

Таким образом основным проектом, вокруг которого могут консолидироваться компании ИКТ-кластера это подготовка и переподготовка ИТ-специалистов, а также выращивание ИТ-стартапов.

Мероприятия, которые могли бы привести к росту ИТ-отрасли в регионе:

1. Развитие модели “школа-ВУЗ-предприятие” не только в нескольких крупных предприятий кластера, но и вовлечению в эту модель малых и микро предприятий. Поскольку ВУЗам не интересно сотрудничество с малыми компаниями, т.к. они не готовы организовать массовые стажировки и выплачивать стипендии, то единым заказчиком на специалистов от имени таких компаний мог бы выступать ИКТ-кластер.
2. Министерству экономического развития КО необходимо разработать программу субсидирования работы частных ИТ-инкубаторов и простимулировать создание пояса прединкубаторов при каждом ВУЗе в Калужской области, где есть ИТ-направления подготовки.
3. Министерству науки и образования КО необходимо разработать систему мер поддержки по развитию частных образовательных учреждений по дополнительному образованию в сфере ИТ и сфере дополнительной ИТ подготовки специалистов, у которых ИТ не является основной специальностью.

Выводы

Изучив информацию относительно деятельности Калужского кластера информационных коммуникационных технологий, авторы пришли к следующим выводам:

1. Большинство компаний, состоящих в кластере представлены в объединении чисто номинально, и не чувствуют в совместной деятельности.

¹⁵ <https://obninsk.name/news23738.htm>

¹⁶ <https://bmstu.ru/mstu/news/?newsid=6499>

¹⁷ <http://atlas100.ru/>

2. Информационный портал ИКТ-кластера перестал обновляться и не является достоверным источником актуальной информации. И своим текущим состоянием работает против репутации кластера.
3. Деятельность ИКТ-кластера почти не отделима от деятельности АО «Калуга Астрал» – якорной компании объединения. Достижения других участников, если таковые есть, никак не освещаются в СМИ или нивелируются на фоне авторитета компании, стоящей во главе.
4. Поддержка кластера государством незначительна, но прогноз Заместителя губернатора Калужской области, руководителя Министерства цифрового развития региона, Дмитрия Разумовского, состоит в том, что государственные инвестиции будут увеличиваться, так как на фоне ситуации с коронавирусом все участники рынка поняли важности ИТ-отрасли.
5. Направления деятельности и поставленные задачи, намеченные в официальных документах участниками кластера, для развития объединения выполнены частично, не более чем на 30 %.
6. Несмотря на все критические моменты, в текущих условиях, есть шанс успешного развития ИТ-отрасли в регионе, но при этом правительству Калужской области необходимо сформировать свою комплексную программу развития ИТ-отрасли в регионе.

Также отраслевой ИКТ-кластер, созданный как самостоятельная единица на основе объединения ведущих предприятий, заинтересованных в развитии цифровой отрасли, может стать основой для создания и развития экосистемы цифровой экономики. Потому что открытость участия, государственное стимулирование и кооперация формируют условия для роста для роста числа доступных цифровых сервисов и улучшения их качества. При этом затраты государства могут быть существенно сокращены.

За счет созданной среды для кооперации малого и среднего бизнеса.

Современное развитие любой сферы деятельности на текущий момент уже невозможны без применения передовых ИТ-технологий. Поэтому Калужский ИКТ-кластер должен стать главным средством и средой развития и реализации научной, экономической и социальной деятельности региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров Н.М., Пащенко Д.С. Современная высокотехнологичная компания в IT-отрасли: краткий обзор // Вестник Евразийской науки, 2019 №4, <https://esj.today/PDF/58SAVN419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Пащенко Д.С., Комаров Н.М. Стратегические альянсы и партнерские программы в новой экономике: опыт российской и мировой IT-отрасли. Мир новой экономики. 2020; 14(1): 15–25. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-1-15-25.
3. Грекова Т.В., Приятелева К.В. Эффективность внедрения икт-кластера в калужском регионе // Сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, 2018.
4. Губанова Е.В., Орловцева О.М. Развитие инвестиционно-инновационной сферы Калужской области // Инновации и инвестиции: теория, методология, практика: сб. науч. тр. I междунар. науч.-практ. конф. НОО «Профессиональная наука». Нижний Новгород, 2015. С. 10–16.
5. Ерохина Е.В., Дербаносов Ю.В. Роль кластера информационных и коммуникационных технологий в реализации программы «цифровая экономика» (на материалах Калужской области) // Сборник докладов Санкт-Петербургского Международного Экономического Конгресса (СПЭК- 2019), 2019, С. 287–298.
6. Комаров Н.М., Кондратенкова Т.И. Анализ кризиса 2020 года и его последствий в Калужском регионе // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020 №3, <https://resources.today/PDF/05ECOR320.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/05ECOR320.
7. Аксенов А.Д. Роль информационных технологий в инновационном развитии региона (на материалах Калужской области) // Инновационная экономика и современный менеджмент, 2020, 2 (28), С. 41–44. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42921939_65149667.pdf (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
8. А. Гутник, О. Трофимова Европейские инвестиции в калужской области: особенности в условиях санкций // Мировая экономика и международные отношения, 2018, том 62, № 9, с. 81–87.

Komarov Nikolay Mikhaylovich

All-Russian research institute «CENTER», Moscow, Russia
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Pashchenko Denis Svyatoslavovich

E-mail: denpas@rambler.ru

Kondratenkova Tat'yana Igorevna

National research nuclear university (Moscow engineering physics institute)
Obninsk institute for nuclear power engineering (branch), Obninsk, Russia
E-mail: frederikfrost@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1054509

Minaev Andrey Vladimirovich

National research nuclear university (Moscow engineering physics institute)
Obninsk institute for nuclear power engineering (branch), Obninsk, Russia
E-mail: aminaev2007@gmail.com

Analysis of the activity of the cluster of information communication technologies of the Kaluga region

Abstract. A non-profit association of Russian industry companies in a cluster is a rather complex form of grouping loosely connected companies to obtain government support. Knowledge-intensive and high-tech companies are clustered around the world, and the respective industries always use public investment. However, it is in Russia that there are two additional motives for such associations. Firstly, it is the dominant initiative of the subjects of state power – federal and regional. The growth of the state's presence in various sectors of the economy for knowledge-intensive industries is in the form of the creation of priority development zones and technological clusters. Secondly, this is the desire of business to obtain additional guarantees of safe operation and preferences in government tenders and orders.

Russian President Vladimir Putin has identified the implementation of the Digital Economy state program as one of the development priorities. Those regions that will be among the leaders in the implementation of modern digital solutions will be able to achieve success in all sectors of the economy, science, social sphere, and human development.

All this contributes to the fact that the cooperation of IT industry companies with educational institutions of the region and with the support of the state can become a driving force for the implementation of national projects in the region and, most importantly, become a driver for the development of human capital in our region, which is the most important asset. And this confirms the name of the development strategy of the Kaluga region "man-center of investment".

The article discusses the origins of the formation of the cluster of information communication technologies in the Kaluga region. Studied the current state of affairs in which non-profit education functions. Those aspects of its activities that need revision for the successful continuation of the cluster's activities are noted. And also outlined the ways of transforming the cluster in particular and the policy of the Kaluga region in relation to the IT sphere in general on the basis of current and future changes in the legislation of the Russian Federation.

Keywords: IT; cluster; Kaluga region; ICT cluster of the Kaluga region; innovative territorial cluster