

# *Энергетика единства*

*межрегиональный ИТ-кластер – эффективный механизм  
развития высокотехнологических отраслей*

## *Аннотация*

Обоснована целесообразность создания межрегиональных смешанных кластеров. Выявлены перспективные направления деятельности Карабаево-Черкесской Республики – создание межрегионального распределенного ИТ-кластера и ИТ-технопарка. Определены стратегические направления развития информационных технологий относительно их включенности в межрегиональный распределенный ИТ-кластер.

**Ключевые слова:** ИТ-кластер, конкурентоспособность регион, инновационная деятельность, коммерциализации проектов, современные технологии, кластерная политика, технопарк, бизнес-инкубатор, экономика знаний, человеческий капитал, интеграция

I25, J24, L86, O30

**В** процессе формирования инновационной системы достаточное внимание необходимо уделить созданию сетевых распределенных кластеров и особых экономических зон, технопарков, бизнес-инкубаторов как институциональных звеньев инфраструктуры этой инновационной системы.

## *Дружно разом все взялись...*

В современных условиях в нашей стране можно создать ИТ-компанию мирового уровня в силу способности отечественных программистов к нетривиальным способам написания алгоритмов. Программисты могут успешно работать в режиме удаленного доступа с заказчиками как в России, так и за рубежом. Поэтому считаем, что в рамках ИТ-кластера и ИТ-технопарка в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) можно создать успешно функционирующие малые предприятия, специализирующиеся на разработке программного продукта. Это, в частности, будет способствовать появлению большого количества новых рабочих мест.

Создание в рамках данного проекта межрегиональной инновационной системы («Северо-

**Савзиханова  
Сабина Эминовна**  
канд.экон.наук,  
доцент кафедры  
информационных  
технологий,  
Дагестанский  
государственный  
институт народного  
хозяйства  
[ssavzikhanova@yandex.ru](mailto:ssavzikhanova@yandex.ru)

Кавказская инновационная система») с распределенной структурой, предусматривающей формирование, в первую очередь, тех организационных элементов, создание которых в каждом отдельном регионе в настоящее время нецелесообразно по экономическим соображениям, позволит осуществлять основную деятельность ИТ-кластера и ИТ-технопарка, а также бизнес-инкубатора в электронном виде, обеспечивая групповую работу сотрудников из разных организаций и регионов в режиме удаленного доступа.

Учитывая экономическую ситуацию в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО), где только Ставропольский край и Республика Дагестан обладают чуть большим, чем другие республики инновационным потенциалом, представляется, что для некоторых регионов целесообразно создавать межрегиональные смешанные кластеры.

Одним из перспективных направлений деятельности Карачаево-Черкесской Республики является создание межрегионального распределенного ИТ-кластера и ИТ-технопарка, поскольку информационные технологии не требуют больших материальных затрат на приобретение производственного оборудования. Кроме того, большая часть производственных затрат (до 70%) приходится на зарплату работников.

В Карачаево-Черкесской Республике в ближайшее время предполагается создать межрегиональный распределенный смешанный кластер, который предусматривает создание имеющих статус подкластеров – межрегиональных распределенных кластеров:

- ИТ-кластер;
- кластер малого и среднего предпринимательства;
- кластер легкой (текстильной) промышленности;
- инновационно-образовательный кластер;
- агрокластер со следующими подкластерами:
  - а) кластер по производству органических продуктов,
  - б) кластер по производству козьего молока и продуктов ее переработки,
  - в) кластер по производству рыбы,
  - г) кластер по производству мраморного мяса;
- строительный кластер.

**для некоторых  
регионов  
целесообразно  
создавать  
межрегиональные  
смешанные кластеры**

Главная цель ИТ-кластера – создание в России полноценной системы развития и повышения конкурентоспособности национальной и региональной экономик на основе коммерциализации проектов в области ИТ-инноваций.

В рамках этой цели предусматриваются три основные задачи по формированию кластера:

- активизировать ресурсы и компетенции в сфере ИТ;
- содействовать развитию инновационной деятельности;
- стимулировать формирование в регионе инфраструктуры создаваемого кластера.

Задача активизации ресурсов и компетенций требует привлечения и установления партнерства государственных структур, учреждений науки и высшего профессионального образования, бизнеса, венчурных фондов и инвестиционных банков, а также институтов гражданского общества (экспертного сообщества, профессиональных ассоциаций и т.д.).

Следствием формирования ИТ-кластера является получение преимуществ от совместной деятельности предприятий отрасли, которые выражаются в повышении качественных и количественных показателей хозяйственной деятельности (в том числе прибыли и бюджетной эффективности), конкурентоспособности, сохранении внутри региона преимуществ локализации цепочек производства и потребления добавленной стоимости, прямом повышении качества и уровня жизни населения региона.

### ***Поддержка и взаимопомощь***

В соответствии с обозначенной целью ИТ-кластера кластерная политика КЧР должна включать следующие компоненты:

- содействие развитию ИТ-кластера, установив эффективное информационное взаимодействие между его участниками;
- координация информатизации отдельных сфер деятельности, осуществляемых в регионе по федеральным и отраслевым целевым программам;
- содействие обеспечению формирования благоприятных условий развития ИТ-отрасли региона;
- стимулирование инвестиций в предприятия и проекты ИТ-отрасли на территории региона;

***в Карачаево-Черкесской Республике  
в ближайшее время  
предполагается создать  
межрегиональный  
распределенный  
смешанный кластер***

**следствием  
формирования  
ИТ-кластера  
является получение  
преимуществ  
от совместной  
деятельности  
предприятий отрасли**

- содействие повышению конкурентоспособности субъектов отрасли информационных технологий региона на российском и международном рынках;
- снижение административных барьеров для субъектов ИТ-отрасли;
- формирование положительного имиджа ИТ-кластера и субъектов ИТ-отрасли региона;
- привлечение ведущих мировых и российских ИТ-компаний к участию в региональном ИТ-кластере, обмен опытом и налаживание долгосрочного сотрудничества.

Кластерная политика КЧР в сфере ИТ должна предусматривать:

- совершенствование нормативной правовой базы инноваций в сфере ИТ на региональном уровне;
- поддержку создания и развития малых инновационных предприятий в сфере ИТ, стимулирование их инновационной деятельности и продвижение инноваций на рынок;
- организацию экспертного сообщества в сфере ИТ, призванного обеспечить предприятия кластера инновационными идеями;
- развитие инфраструктуры региональной инновационной системы в сфере ИТ, включая учебно-деловые центры, центры трансфера, технологии технопарки, бизнес-инкубаторы и др.;
- поддержку мер федеральной инновационной политики в сфере ИТ на территории региона;
- продвижение инноваций в сфере ИТ на отечественный и зарубежные рынки и т.д.

На основе изучения зарубежного и отечественного опыта развития ИТ-кластера в современных условиях предполагаем, что деятельность межрегионального распределенного ИТ-Кластера должна быть направлена на развитие следующих стратегических направлений информационных технологий.

- 1) Безопасные Информационные Технологии:
  - биометрические системы и системы идентификации;
  - приложения и инфраструктурные решения для повышения безопасности интернета;
  - приложения и инфраструктурные решения для предотвращения киберугроз, приложения для киберрасследований;

- приложения и инфраструктурные решения для защиты данных в средах облачных и распределенных вычислений;
- повсеместные и облачные вычисления.

Программное обеспечение для обеспечения взаимодействия автономных (в том числе мобильных, транспортных) устройств между собой:

- технологические элементы сетевой инфраструктуры передачи данных, связывающие физические и виртуальные объекты посредством сбора, обработки и анализа получаемых данных;
- интегрированные сенсоры и сенсорные сети.

Обработка и анализ больших массивов данных (Big Data). Методы и алгоритмы для сбора и хранения больших объемов данных:

- методы и программное обеспечение распределенной обработки больших данных;
- методы и программное обеспечение для предсказательного моделирования сложных инженерных решений;

2) Интерфейсы «человек–машина»:

- методы использование жестов, зрения, голосовых интерфейсов для управления компьютерными системами;
- методы и программное обеспечение для нейрокомпьютерных интерфейсов;
- методы, инфраструктурные решения и программное обеспечение для дополненной/измененной реальности;
- программные средства и устройства, повышающие социальную адаптацию людей с ограниченными возможностями.

3) Системы поиска и распознавания:

- решения для поиска и распознавания в аудио, видео и изображениях;
- использование семантики (смысла) при поиске информации;
- технологии в системах машинного перевода;
- средства разработки и тестирования, языки программирования, средства отображения информации и среды разработки ПО;
- эффективные средства управления требованиями и системной инженерии для верификации и отладки ПО при разработке сложных систем;
- среды и методы обучения языкам программирования и ИТ-технологиям;
- развитие технологий коммуникации и навигации.

**задача менеджеров  
ИТ-кластера  
заключается в том,  
чтобы обеспечить  
информационное  
взаимодействие  
и координацию  
информационных  
потоков  
на межрегиональном  
уровне**

*а единства*

**создание  
межрегиональных  
распределенных  
кластеров  
и технопарков в сфере  
высоких технологий –  
эффективный  
механизм развития  
высокотехнологичных  
отраслей**

Способы повышения эффективности существующих коммуникаций, в том числе беспроводных и оптических;

- технологии проводной и беспроводной связи;
- геоинформационные и навигационные системы (включая технологии глобального позиционирования).

4) Способы обработки, хранения и передачи данных:

- разработка новых наноустройств;
- новые разработки в нанофотонике и метаматериалах, что будет способствовать созданию интегрированной оптической системы;
- устройства хранения и обмена данными, а также гибридных оптических компонентов для традиционных компьютеров, в том числе кремниевая фотоника;
- новые разработки в квантовой информатике;
- новые технологии и материалы для создания наноразмерных оптических и электронных компонентов;
- разработка новых высокопроизводительных систем вычислений и хранения данных;
- новые алгоритмы для высокопараллельных вычислений;
- новые приложения для суперЭВМ. Экзаплонные компьютеры;
- новое программное обеспечение для высокопроизводительных и надежных систем хранения данных.

Межрегиональный распределенный ИТ-кластер представляет собой структуру, позволяющую достичь синергетического эффекта на основе информационного взаимодействия и рационального использования инновационного потенциала каждого региона. В этой ситуации задача менеджеров ИТ-кластера заключается в том, чтобы обеспечить информационное взаимодействие и координацию информационных потоков на межрегиональном уровне. Это позволит интегрировать разрозненные инновационные возможности регионов Северо-Кавказского федерального округа.

### **Выводы**

Проведенное исследование показало, что формирование межрегионального распределенного ИТ-кластера обеспечивает новые возможности для бизнеса и способствует повышению конкурентоспособности регионов в Северо-Кавказском федеральном округе и в стране в целом. Создание

межрегиональных распределенных кластеров и технопарков в сфере высоких технологий, которые в современных условиях вызывают большой интерес, – эффективный механизм развития высокотехнологичных отраслей.

### **Литература**

1. Доржиева Е.В. Формирование и развитие конкурентоспособных агропромышленных кластеров на мезоуровне экономики. – СПб: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012.
2. Марков Л.С., Ягольницец М.А. Измерение эффективности функционирования кластера информационных технологий // Регион, экономика и социология, 2006. – № 1.
3. Яшева Г.А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства. – Витебск: УО «БГТУ», 2010.
4. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://institutiones.com/strategies/1928->.

кэ

**Sabina E. Savzikhanova**

*Candidate of Science, Economics, Associate professor at the Chair of Information Technology,  
Dagestan State Institute of National Economy*

### **Interregional IT cluster is an effective mechanism for development of high-tech industries**

**Abstract**

**T**he expediency of creating interregional mixed clusters has been justified. Promising directions of the activity of the Karachayevо-Cherkessian Republic – creating an interregional distributed IT-cluster and an IT-technology park – have been identified. The strategic directions of development of information technology with respect to their involvement in the interregional distributed IT-cluster have been determined.

**Keywords:** IT-cluster, competitiveness of the region, innovation activity, commercialization of projects, advanced technology, cluster policy, technology park, business incubator, knowledge-based economy, human capital, integration

I25, J24, L86, O30