

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2022, №3, Том 14 / 2022, No 3, Vol 14 <https://esj.today/issue-3-2022.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/12ECVN322.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Карамышева, А. П. Анализ кластерного развития Калужской области / А. П. Карамышева, Н. М. Комаров, В. В. Гребеник // Вестник евразийской науки. — 2022. — Т. 14. — № 3. — URL:

<https://esj.today/PDF/12ECVN322.pdf>

**For citation:**

Karamysheva A.P., Komarov N.M., Grebenik V.V. Analysis of cluster development of the Kaluga region. *The Eurasian Scientific Journal*, 14(3): 12ECVN322. Available at: <https://esj.today/PDF/12ECVN322.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

**Карамышева Анна Павловна**

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет  
«Московский инженерно-физический институт»  
Обнинский институт атомной энергетики, Обнинск, Россия  
Аспирант

E-mail: [karamysheva.anuta@yandex.ru](mailto:karamysheva.anuta@yandex.ru)

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1150000](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1150000)

**Комаров Николай Михайлович**

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт «ЦЕНТР», Москва, Россия  
Научный консультант

Доктор экономических наук, профессор

E-mail: [Nikolai\\_komarov@mail.ru](mailto:Nikolai_komarov@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2431-6195>

**Гребеник Виктор Васильевич**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» Москва, Россия  
Научный консультант

Доктор экономических наук, профессор

E-mail: [gvik65@mail.ru](mailto:gvik65@mail.ru)

## Анализ кластерного развития Калужской области

**Аннотация.** В начале третьего тысячелетия общество переходит на новый этап развития — постиндустриальный (информационный). Основными чертами являются глобализация, изменения в информационно-технологической среде, производстве и его процессе управления. Существующая промышленная политика уже устарела, поэтому необходимо её пересматривать и усовершенствовать. Сегодня все больше внимание уделяется формированию региональной стратегии развития, направленной на укрепление конкурентных преимуществ каждого региона.

Цель данной политики — это создание конкурентоспособной и развитой экономики страны. Реализовать данную цель можно благодаря размещению на территории страны кластеров.

В статье приведен пример реализации кластерной политики в Калужской области, в которой функционируют 8 кластеров: фармацевтический, автомобильный, туристический, композитный, ядерный, образовательный, агропромышленный и ИКТ-кластер. На них последнее время оказывают негативное воздействия начавшаяся в 2020 году пандемия COVID-19, нестабильная военно-политическая обстановка в мире и введение в 2022 году санкции против России.

В данной работе описана динамика и современное состояние развития кластеров в Калужской области, а также приведен анализ основных показателей их деятельности. Авторы статьи выявили, что самыми развитыми кластерами в данном регионе являются Фармацевтический и Автомобильный.

В заключение статьи говорится, что Калужской области необходимо продолжать укреплять свое положение на региональном и мировом уровне и развивать экономику по кластерному типу. Для этого необходимо выстроить в регионе четкую инвестиционную политику, а также органам государственной власти необходимо ещё больше поддерживать и укреплять малый и средний бизнес.

**Ключевые слова:** кластерная политика; кластеры Калужской области; участники кластеров; инновационная ориентированность; инфраструктура кластера; конкурентоспособность кластера; инвестиционная политика

### Введение

На сегодняшний день экономика страны находится в зависимости от различных факторов и соблюдения законов рынка. Для роста экономики страны и ее субъектов важно разрабатывать экономически обоснованные стратегии и концепции развития.

Кластеры позволяют укреплять положение на мировом и внутреннем рынке крупным компаниям, небольшим организациям, поставщикам, объектам инфраструктуры, НИЦ, высшим учебным заведениям и др. Инновационная ориентированность является важным аспектом кластеров. В условиях жесткой конкуренции регионам и странам приходится бороться за инвестиции и расположения особо перспективных видов деятельности на своей территории.

Опыт многих лет показал, что кластерная политика дает большой толчок для эффективного развития экономики. Она позволяет применять конкурентные возможности регионов, так как именно взаимосвязь групп организаций одной отрасли оказывают огромное влияние на развитие региона и экономику внутри него, а также и на всю страну в целом.

### Кластеры в России

Развитию кластеров в России правительство уделяет особое внимание. В 2008 году была принята Концепция долгосрочного социально-экономического развития России, в которой были определены основные положения кластерной политики. Кластеризация позволяет выявлять сильные стороны региона, развивать их и конкурировать на мировом уровне.

Кластеры создаются и развиваются на той территории, где существуют объективные условия для объединения и взаимодействий предприятий определенного типа. Данные предприятия создают совместный продукт, на территории действует распределение труда и ресурсов [1].

Самыми актуальными и конкурентоспособными кластерами в Российской Федерации являются предприятия топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и аэрокосмической отрасли. Полезные ископаемые (нефть, газ, алюминий) и военная техника (самолеты, комплексы противовоздушной обороны) России давно зарекомендовали себя на мировом рынке.

Помощь в финансировании кластеров в РФ поступает от Инвестиционного фонда Российской Федерации, государственной корпорации «Банка развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», ОАО «Российской венчурной компании», Фонда содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Повышение конкурентоспособности экономики является актуальной задачей на сегодняшний день в России. Ее реализация происходит благодаря проекту «Формирование и поддержка кластерных инициатив». Цель стратегии развития региона заключается в создании и функционировании трех-четырех высокоперспективных кластеров. Они позволят улучшить конкурентоспособность внутри страны и расширить региональную экономику [2].

### Кластеры в Калужской области

Калужская область входит в топ лучших регионов страны, в которых успешно функционирует кластерная модель экономики. Важным моментом для развития региона стало принятие Правительством Калужской области в 2009 году стратегии социально-экономического развития региона до 2030 года, которая включала три важных параметра — инновации, инвестиции, индустрия туризма [3].

На сегодняшний день в Калужской области существует 8 кластеров: фармацевтический, автомобильный, туристический, композитный, ядерный, образовательный, агропромышленный и ИКТ-кластер<sup>1</sup>. Самыми развитыми являются фармацевтический и автомобильный кластеры.

Калужский фармацевтический кластер занимается разработкой научных идей и внедрением новых технологий. Данный кластер включает в себя не только производство, но и утилизацию отходов фармацевтического производства. Зарождение фармацевтического кластера произошло в марте 2012 г. Объединилось 12 предприятий с общим объемом выручки 5,2 млрд руб. Спустя 8 лет число предприятий, входивших в данный кластер, увеличилось до 65 и их выручка теперь составляет 55,2 млрд руб. Сюда входят как российские, так и международные компании, а также 3 научных центра, 40 малых инновационных и проектных компаний, 12 заводов полного цикла по стандартам GMP, выпускающих 162 готовых лекарственных средства. Динамика основных показателей деятельности Ассоциации Калужского фармацевтического кластера представлены на рисунке 1.

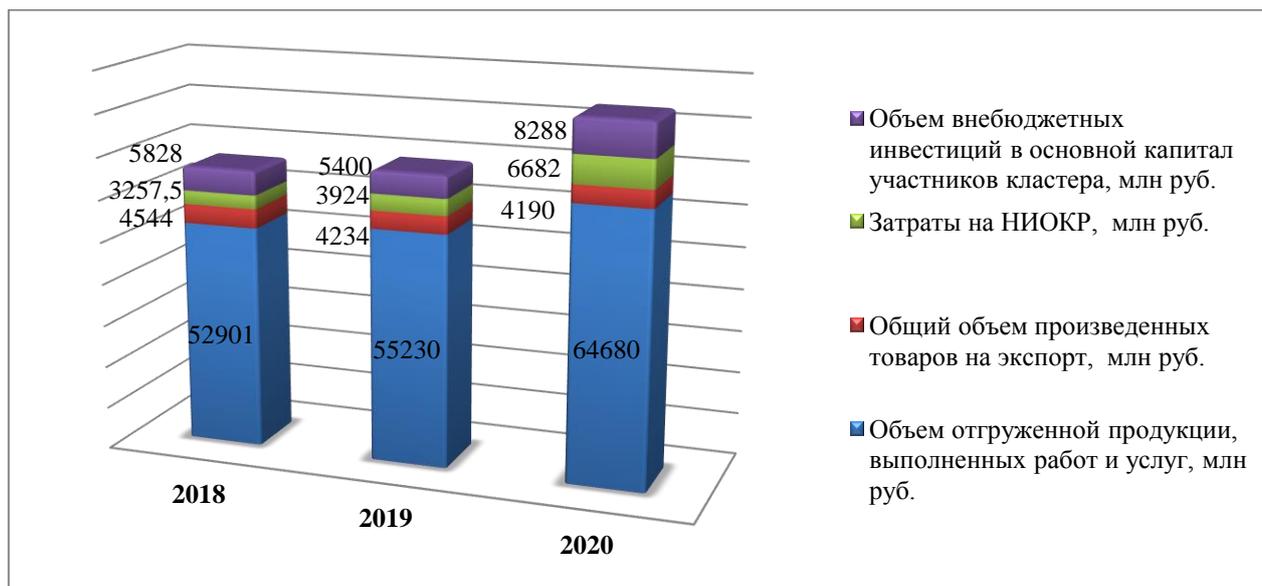
Из рисунка 1 видно, что объем отгруженной продукции, выполненных работ и услуг, а также объем внебюджетных инвестиций в основной капитал участников кластера ежегодно увеличивался, что является положительным моментом, так как у Ассоциации КФК появляется больше средств для развития и совершенствования своего производства. И данный момент отражается в увеличении затрат на НИОКР, который также ежегодно показывал стабильный рост. К сожалению, объем произведенных товаров на экспорт с 2018 по 2020 гг. сократился. Поэтому в будущем необходимо выявить причины и предпринять меры, чтобы улучшить данный показатель [3].

Данный кластер в 2013 году выиграл конкурс Правительства Российской Федерации и вошёл в число первых 14 пилотных инновационных кластеров страны. В 2016 году прошёл отбор и стал участником приоритетного проекта Минэкономразвития РФ «Формирование кластеров-лидеров мирового уровня инвестиционной привлекательности». Данные статусы позволяют калужскому кластеру получать дополнительную поддержку со стороны

---

<sup>1</sup> <https://airko.org/>.

государства. Фармацевтический кластер имеет возможность получать льготный доступ к программам финансирования Фонда развития промышленности (ФРП) [4].



**Рисунок 1.** Динамика основных показателей деятельности Ассоциации КФК (источник: составлено авторами на основании данных сайта<sup>2</sup>)

ФРП дает займы на создание нового или модернизацию действующего производства под 1 и 3 % годовых на осуществление проектов, которые внедряют в свое производство наилучшие доступные технологии или занимаются импортозамещающим производством. Для получения займа обязательно необходимо софинансирование (минимум 50 % от общего бюджета, причем 15 % за счет собственных средств). Сумма займа может составлять от 50 до 500 млн руб., а общий бюджет проекта — от 100 млн руб. Фонд развития промышленности учитывает в качестве софинансирования уже понесенные затраты по проекту, совершенные за 2 года до подачи заявки.

Все займы ФРП целевые, поэтому полученные выплаты можно потратить только на точно обозначенные цели: купить российское или зарубежное оборудование, приобрести патент, оплатить опытно-конструкторские работы или инжиниринг, а также можно оплатить обучение сотрудников, уплатить налоги на имущество, землю или транспорт, использованные в проекте.

Заем по программе «Проект развития» выдается сроком до 5 лет. При этом для предприятий предусмотрен льготный период. Первые 3 года заемщик не платит основной долг, а только небольшие проценты. В этот период можно установить оборудование и начать выпуск продукции. Базовая ставка по этой программе составляет 3 % годовых, но существует несколько возможностей для ее снижения:

1. Покупка отечественного оборудования (1 % на весь срок).
2. Предоставление банковских гарантий (1 % на первые 3 года и 3 % на оставшийся срок)<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> <https://www.pharmclusterkaluga.ru/about-cluster/---/>.

<sup>3</sup> <https://frprf.ru/zaymy/proekty-razvitiya/>

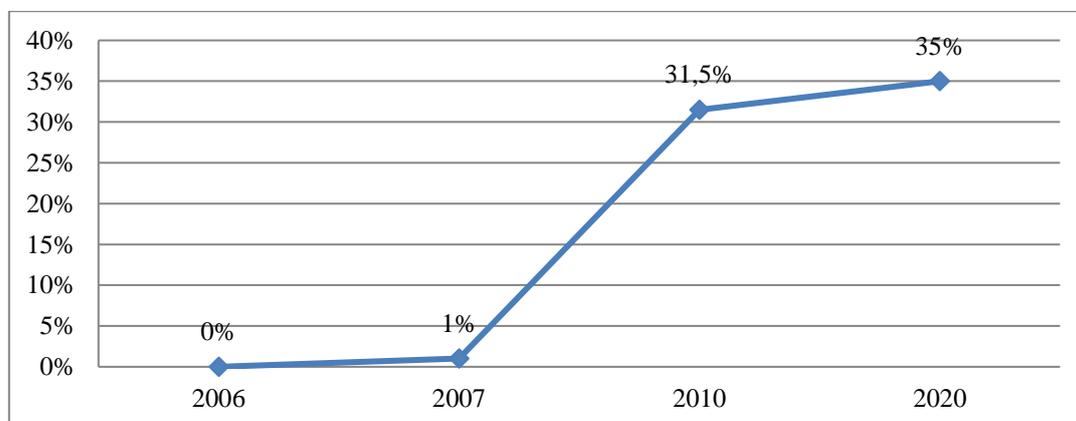
Структура и ключевые участники Калужского фармацевтического кластера представлены на рисунке 2.

**Информация о кластере: Структура и ключевые участники**



**Рисунок 2.** Структура и ключевые участники Калужского фармацевтического кластера<sup>4</sup>

В Калужской области активно развивается автомобильный кластер. Еще несколько лет назад доля автопрома в ВВП была незначительная, сейчас произошел существенный рост и его доля составляет практически 40 % (рис. 3).



**Рисунок 3.** Доля Калужского автопроизводства в промышленном объеме по годам [5]

Участники Калужского автомобильного кластера производят не только легковые автомобили (Volkswagen, Volvo Trucks & Renault Trucks, Peugeot-Citroen-Mitsubishi Motors Rus), но и автокомпоненты, материалы, узлы для автосборочных заводов (Gestamp Automocion, Benteler Automotive, Magna Experior, YAPP Automotive Parts, Fuyao Glass Industry Group, ООО «ЛИР», ООО «Шердель» и др.) [6].

<sup>4</sup> <https://www.hse.ru/>

В Калужской области технологическая инфраструктура автокластера представлена лазерным инновационно-технологическим центром, выполняющим функции центра коллективного пользования и оказывающим необходимые технологические услуги предприятиям-участникам кластера автомобилестроения Калужской области<sup>5</sup>.

Несмотря на то, что юридически автомобильный кластер Калужской области не оформлен, это не препятствует кооперации между его участниками.

- ООО «ФОЛЬКСВАГЕН КС» поставляет двигатели внутреннего сгорания для комплектации автомобилей «Фольксваген», произведенных в Нижнем Новгороде.
- ООО «ФУЯО СТЕКЛО РУС» выпускает автомобильное стекло для компаний автомобильной отрасли «Хёндэ», «Рено» и др.
- Ряд предприятий Калужской области производит продукцию для АвтоВАЗа [7].

Лидерами калужского автокластера являются «Фольксваген Груп Рус», «Пежо-Ситроен Митсубиши Аутомотив» и концерн Volvo. Они привлекли в регион различных производителей комплектующих и организовали эффективную цепочку поставок деталей (рис. 4).

ЗАО «Энергомаш»	ОАО «Автоэлектроника»	АО «Автоком»	ООО «Завод «МПК»
<ul style="list-style-type: none"><li>• Специализируется на разработке, производстве и реализации изделий автомобильной электроники.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Основными видами выпускаемой продукции на сегодняшний день являются: электромеханический усилитель рулевого управления (ЭМУРУ); система отопления салона; датчики; элементы управления; электрооборудование пусковых, подогревательных, отопительных устройств и др.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Осуществляет реализацию фильтров и фильтрующие элементы очистки топлива, фильтров очистки масла, фильтров очистки воздуха, фильтров салонных.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Занимается производством электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств.</li></ul>

**Рисунок 4.** Производители автомобильных комплектующих в Калужской области (собственная разработка)

Калужская область еще раз доказывает эффективность совместной работы иностранного предприятия с отечественными поставщиками, что является результативным инструментом кластерной экономики.

<sup>5</sup> Постановление Правительства Калужской области от 31 декабря 2013 г. N 755 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области».

В связи с начавшейся спецоперацией на Украине были введены ряд санкций на Российскую Федерацию, которые оказали негативное воздействие на работу и развития кластеров в стране. В Калужской области пришлось приостановить работу 18 предприятиям и 7037 людей остались без работы. Больше всего от санкций пострадал автокластер.<sup>6</sup> В Калуге пришлось временно закрыться автомобильным заводам Volkswagen, Volvo, Peugeot, Opel и автоконцерну Stellantis из-за проблем с логистикой, так невозможно в нынешних условиях поставлять запчасти из-за рубежа для сборки автомобилей.

Сейчас руководство страны и регионов прикладывают все возможные усилия, чтобы нивелировать последствия от введенных санкций. Руководство подбирает новые маршруты доставки запчастей и возможность их закупки в других странах. Министерством экономического развития и промышленности был принят антисанкционный план, включающий в себя 52 мероприятия на сумму свыше 1 млрд руб. А также для российских предприятий, занимающихся производством автокомплектующих, Фонд развития промышленности предусмотрел новый заем «Автокомпоненты», выдаваемый под 1 % годовых. В апреле 2022 года вышли распоряжения Правительства России, в соответствии с которыми региональный Фонд развития промышленности будет докапитализирован дважды: для реализации инвестиционных проектов на 81,3 млн руб. и для погашения процентов по кредитам на оборотные средства на 99,5 млн руб.<sup>1</sup>

Транспортно-логистическая инфраструктура в Калужской области хорошо развита, поэтому является ее главным преимуществом. Во многом это благодаря инновационной инфраструктуре экспорта «грузовой деревни» — «Фрейт Вилладж Ворсино». Она обеспечивает непрерывность, быстроту и надежность логистических бизнес-операций за счет применения смарт-логистики и цифровых технологий. «Фрейт Вилладж Ворсино» занимает 570 га и располагается вдоль федеральной трассы М3 «Москва-Киев». Здесь используется 3 вида транспорта: авто, авиа (аэродром Ермолино) и ж/д транспорт. Железнодорожный терминал позволяет осуществлять перевалку грузов равную 500 000 ДФЭ в год, за счет 6 путей по 1 км, каждый из которых вмещает контейнерный поезд. Ежедневно на нем работают 2 тепловоза и 2 крана, осуществляющих подачу и уборку вагонов. Тепловозы принадлежат индустриальному парку «Ворсино», что является большим преимуществом.<sup>7</sup>

С 2013 года начал функционировать Калужский ИКТ-кластер. «Агентство инновационного развития — центр кластерного развития Калужской области» (далее — «АИР ЦКР КО») является его учредителем. В июле 2020 года «АИР ЦКР КО» было зарегистрировано как некоммерческая организация. На сегодняшний день кластер включает в себя более 120 предприятий, но только около 10 активно развивающихся организаций, большинство из которых находятся в Калуге. В ИКТ-кластер входят как частные компании, так и компании с доминирующей долей государственного владения.

Стратегическая цель Калужского ИКТ-кластера заключается в создании хорошо функционирующей системы, направленной на расширение и модернизацию отрасли информационных и коммуникационных технологий, за счет объединения экспертного, производственного, научно-образовательного, инновационного, организационного, административного потенциала предприятий, входящих в данный кластер, а также направленной на рост конкурентоспособности, создаваемой ИКТ-продукции и региональной экономики [8].

<sup>6</sup> [https://kaluganews.ru/fn\\_934739.html](https://kaluganews.ru/fn_934739.html).

<sup>7</sup> <https://investkaluga.com/ploschadki/industrialnye-parki-2/industrialnyy-park-vorsino/>.

Данный кластер решает ряд задач:

- загрузка ИТ-мощностей компаний Калужской области благодаря совместному аутсорсингу (техническое обслуживание компьютерных систем, помощь в разработке и обслуживание сайтов);
- увеличение количества кадров и качества их подготовки (работа с ВУЗами, внесение изменений в образовательные программы, целевой набор);
- принятие участия в Федеральных проектах и программах по поддержке ИКТ-кластеров (льготы по аренде помещений, проведение конкурсов, круглых столов и официальных поездок);
- помощь в защите интеллектуальной собственности (регистрация товарного знака, получение патента на изобретение, проведение процедур государственной регистрации программ электронно-вычислительных машин);
- организация площадок для работы с инвесторами (создание цифровых платформ для взаимодействия участников, с применением технологий Блокчейна и информационных систем управления);
- создание StartUp — проектов и облачных технологий (инкубатор инновационных проектов в сфере ИТ).

Количество людей, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, составляет 11 тыс. человек. На базе научных организаций в регионе (около 30 научных организаций) и 27 вузов, находящихся в основном в Калуге и Обнинске, реализуется научно-исследовательская деятельность. Важными из них являются: МГТУ им. Баумана, ИАТЭ НИЯУ МИФИ, КГУ им. К.Э. Циолковского, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации располагающиеся на территории Калужской области.

Сегодня ИКТ-кластер оснащен хорошими инфраструктурными объектами, важными из которых являются ИТ-центр Калуги и Технопарк г. Обнинска.

ИТ-центр находится в Бизнес-центре класса «А», занимающий площадь в 6 тыс. м<sup>2</sup>. Центр оснащен мощным интернетом и компьютерными машинами. В нем располагаются 25 ИТ-предприятий. А также на базе данного центре существует ИТ-школа, где молодое поколение обучают программированию и компьютерной графики [9].

Необходимость развития и поддержки предпринимательской деятельности в сфере ИТ-технологий является неотъемлемой частью Государственной программы Калужской области «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области». Она включает в себя предоставление льгот по аренде помещений предприятиям, реализацию профессиональных конкурсов, поездок и круглых столов<sup>5</sup>.

Созданная в Калужской области система «Астрал.Мед» дает возможность врачам экономить свое время и получать всю необходимую информацию о пациентах, содержащуюся в других источниках.

Еще одним важным проектом ИКТ-кластера является программа «Умный город», которая занимается улучшением городской инфраструктуры благодаря внедрению цифровых технологий. Данный проект уже реализуется в городе Обнинск участником ИКТ-кластера — ООО «Обнинск — Телеком».

Таким образом, важным направлением развития и роста ИТ-отрасли в Калужской области может стать ИТ-образование, как для подготовки ИТ-специалистов, так и

дополнительного образования, повышения квалификации сотрудников других отраслей экономики.

За 8 лет существования Калужский ИКТ-кластер стал передовым кластером региона. Его основными заслугами являются подготовка специалистов ИТ-отрасли и проведение хакатонов для юных разработчиков.

ИКТ-кластер включает в себя предприятия не только региональные, но и лидеры Российского рынка (Kraftway, EPAM Systems, АйТи и другие). В него также входят учебные заведения, операторы связи, организации, занимающиеся разработкой программного обеспечения и системами безопасности. Сегодня в кластере представлены практически все направления ИТ-отрасли.

ИКТ-кластер помог с подготовкой документов по информатизации других региональных органов власти (Минтруд, Министерство тарифного регулирования и др.). Благодаря экспертному совету кластера начали создаваться единые стандарты для приобретения в госучреждениях оборудования, программного обеспечения и т. п.

Подготовка специалистов в ИТ-отрасль является приоритетным направлением для Калужского ИКТ-кластера. Уже на протяжении многих лет кластер проводит активную агитацию в ВУЗах и приглашает на стажировку студентов. ИТ-отрасль испытывает нехватку высококвалифицированных специалистов. Поэтому с августа 2018 года началась реализация проекта «Дома айтишника», в котором ценные сотрудники, работающие в ИТ-сфере, смогут получить квартиры.

В центре «Калуга Астрал» уже несколько лет существует ИТ-школа, в которой учатся около 200 детей. Постепенно таких школ в Калужской области будет становиться больше, в ближайшее время их откроют в Калуге и Обнинске. ИКТ-кластер планирует сотрудничать с Агентством стратегических инициатив в рамках Национальной технологической инициативы, привлекать новых инвесторов в образовательную сферу для развития инженерного образования по схеме «Школа — высшее учебное заведение — предприятие».

Данный кластер совместно с АИРКО периодически проводит круглые столы, лекции, организует встречи с преподавателями и учителями региона.

ИКТ-кластер ежегодно проводит соревнования «Хакатон» для школьников и студентов в сфере цифровых технологий. С 2016 года в Калужской области стал проходить чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по направлению Web-дизайн. Победителей данных конкурсов награждают грамотами и денежными призами, тем самым стимулируя молодое поколение продолжать развиваться в ИТ-сфере [9].

На сегодняшний день ИКТ-кластер имеет не только преимущества, но и недостатки:

1. С 2016 года не актуализировалась информация на сайте ИКТ-кластера. Согласно региональным СМИ данный кластер продолжает свою работу, но почему прекратилось размещение публичной информации на портале остается вопросом.
2. Большинство проектов ИКТ-кластера являются стартапами АО «Калуга Астрал», а не традиционными бизнес-инкубаторами. Директорами инкубаторов являются приглашенные руководители проектов, а не независимые предприниматели.
3. Государство сегодня не очень активно поддерживает финансово данный кластер.

4. Намеченные задачи ИКТ-кластера для развития объединения реализуются медленно и на сегодняшний день выполнено только около 30 %.<sup>8</sup>

Развитие любой сферы деятельности сейчас не может обходиться без современных ИТ-технологий. ИКТ-кластер, располагающийся в Калужской области, должен стать средой для развития и реализации научной, экономической и социальной деятельности региона. Поэтому органом власти в регионе необходимо в ближайшее время сформировать актуальную программу для развития ИТ-отрасли.

В Калужской области существует агропромышленный кластер. Большое влияние на его развитие оказало постановление правительства Калужской области, принятое в конце января 2019 года об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области».

Согласно данной программе в Калужской области необходимо создать необходимые условия для стабильного развития агропромышленного комплекса (АПК). Основными его задачами являются:

- рост конкурентоспособности сельхозпродукции на территории региона;
- увеличение объема производимой продукции и ускорение импортозамещения некоторых видов сельхозпродукции;
- реализация излишка производимой сельскохозяйственной продукции на экспорт;
- улучшение уровня жизни сельского населения<sup>9</sup>.

Сегодня АПК включает в себя более 250 организаций, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность. В 2020 году объем сельхозпродукции по сравнению с прошлым годом увеличился на 4 % и составил 54 млрд руб. Благодаря умеренно континентальному климату в Калужской области можно заниматься как животноводством (разводить молочный и мясной скот, птицу), так и разведением сельскохозяйственных культур (картофель, зерно, овощи и др.). Производство Калужской продукции пользуется спросом не только у калужан, но также и у жителей других регионов России<sup>10</sup>.

В 2020 году по сравнению с прошлым годом посевная площадь увеличилась на 2 % и составила 361,4 тыс. га, производство зерна повысилось на 15 % и составило 297,5 тыс. тонн. Также активно на Калужской земле развивается и с каждым годом увеличивается объем овощеводства как открытого, так и закрытого грунта. По сравнению с 2019 г. рост составил 34 %, или 78 тыс. тонн. Основным предприятием этой подотрасли является ООО «АгроИнвест», располагающегося в Людиновском районе.

Молочное скотоводство является одним из самых важных для региона. Сегодня в Калужской области функционирует около 60 комплексов, занимающихся производством молока. За 2020 год объем производства молока составил 428,2 тыс. тонн, или 107,4 %.

Производство скота и птицы на убой за 2020 год составило 137,2 тыс. тонн, или 101,5 % по сравнению с предыдущим годом. Одним из крупных предприятий данного направления является «Брянская мясная компания». Также хорошо развито и производство яиц в регионе,

<sup>8</sup> <https://resources.today/PDF/02INOR420.pdf>.

<sup>9</sup> Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области».

<sup>10</sup> [https://pre.admoblkaluga.ru/sub/econom/strategy/Strateg\\_KO\\_red\\_29-01-2020.pdf](https://pre.admoblkaluga.ru/sub/econom/strategy/Strateg_KO_red_29-01-2020.pdf).

во многом благодаря птицефабрике в Тарусском районе. В 2020 году производство яиц составило 179,5 млн шт., или 107,4 %.

Калужская область старается поддерживать развитие и рост фермерских хозяйств за счет грантов. В 2020 году общий фонд составил 55 млн руб. Средняя сумма гранта составила 3,2 млн руб. на одного грантополучателя.

Сельское хозяйство Калужской области активно набирает обороты. В планах создать необходимые условия для комфортной жизни в сельской местности, максимально использовать все земли сельхозназначения, а также применять в производстве самые современные технологии. И главной целью является сделать продукцию агропромышленного комплекса в Калужской области конкурентоспособной<sup>11</sup>.

Ядерный кластер в Калужской области (ККЯТ) был основан в 2017 году по результатам переговоров экономического форума, прошедший в Санкт-Петербурге. Его главной целью является создание и функционирование комплекса предприятий для создания совместной технологии, связанной с использованием ядерной энергии и схожих областей.

Учредителями кластера являются АО «Агентство инновационного развития — центр кластерного развития Калужской области» (АИРКО), ПАО «Приборный завод «Сигнал» и ООО «Парк активных молекул» (ПАМ). Якорным предприятием Ассоциации «ККЯТ» является ГНЦ РФ — ФЭИ им. А.И. Лейпунского. Партнерами кластера также являются ФГБУ «НМРНЦ», НИФХИ им. Л.Я. Карпова, ЦИПК, ИАТЭ НИЯУ МИФИ, Клиническая больница № 8 ФМБА России и др. Деятельность членов рассматриваемого кластера — это ядерная медицина, радиозоология, сельхозрадиология, приборостроение, подготовка персонала и др.<sup>12</sup>

Сегодня деятельность ассоциации направлена на разработку системы поставок радиофармацевтических лекарственных препаратов по принципу «ядерной аптеки», которая считается одним из важных и необходимым инструментом для диагностики, лечения каждого пациента, благодаря верному применению дозы РФЛП.

В г. Обнинске скоро откроется ИНТЦ «Парк атомных и медицинских технологий». Председатель Правительства Мишустин М.В. осенью 2021 г. подписал необходимое постановление. Ядерные, медицинские и цифровые технологии станут теперь основными проектами. Они будут направлены на решение важнейших задач в процессе разработки и изготовления новейших материалов в сфере медицины и в ядерной отрасли. Инвестиционные вложения в данный проект составят 20 млрд руб., что позволит создать около тысячи рабочих мест.<sup>13</sup>

Обнинский кластер науки и образования был основан в 2017 году. Его основной целью являлось объединить юридические лица, занимающиеся научно-исследовательской, педагогической и инженерно-технологической деятельностью, чтобы они активно принимали участие в проектах, относящихся к улучшению уровня образования, научно-технологического и социально-культурного развития людей.

Данный проект направлен на формирование команды наставников для развития научной, исследовательской, технологической и проектной деятельности. Как для школьников, так и студентов периодически создаются и проводятся мастер-классы, фестивали науки и техники, таким образом, давая возможность молодому поколению развиваться в интересующих

<sup>11</sup> <https://specagro.ru/>.

<sup>12</sup> <https://www.nuclear-cluster.ru/>.

<sup>13</sup> <http://government.ru/news/43596/>.

их отраслях. С 2021 года Фондом Президентских Грантов оказывается финансовая поддержка образовательного кластера.

К основным видам деятельности кластера можно отнести:

- выявление и реализация наиболее перспективных научных, образовательных и предпринимательских проектов;
- принятие участия в осуществлении образовательной и научно-технической политики региона;
- взаимодействие с субъектами инновационной деятельности (научными и образовательными учреждениями, общественными и предпринимательскими объединениями и т. д.).<sup>1</sup>

Туристический кластер в Калужской области стал функционировать относительно недавно. В 2016 году по решению Совета по туризму была основана Ассоциация «Туристско-рекреационный кластер Калужской области» (Ассоциация «ТРЕК»). Но большим толчком к его развитию послужило постановление правительства Калужской области об утверждении программы «Развитие туризма в Калужской области» от 26.02.2019 г.

Он охватывает различные направления:

- коллективные средства размещения;
- туристические операторы;
- объекты сельского и агро-туризма;
- туристско-информационные центры, музеи, международный аэропорт «Калуга».

Сорок две Калужские организации объединились с целью продвижения собственных интересов, поддержки со стороны органов государственной власти, обмена опытом и развития туристической привлекательности региона. К ним относятся Ассоциация «Сельского и агро-туризма Калужской области», ООО «Велна», ООО «Калуга-Лэнд», ООО «Парк птиц», ООО «КБ Никола-Ленивец» и др.<sup>14</sup>

Из-за начавшейся пандемии COVID-19 в 2020 году данное направление развивается слабо. Но в ближайшее время планируется усилить темпы развития и продвижения туристского продукта Калужской области на мировом и региональных рынках. Результатом работы данного кластера станет информационная, логистическая, финансовая доступность, а разнообразный объем предложений сделает привлекательный отдых туристов и жителей Калужской области.

С 2014 года в Калужской области стал функционировать кластер композитных и керамических технологий. Специализация кластера заключается в создании изделий и конструкций из полимерных композиционных материалов, трансфер высоких авиационно-космических технологий в гражданские сектора экономики: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, транспортную инфраструктуру, транспортное машиностроение, спорт и многое другое.

Основная цель композиционного кластера заключается в формировании эффективного комплекса координированных производств и объектов местной инфраструктуры для организации общих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также в помощи принятия решений сложных фундаментальных и прикладных задач в научной сфере [10].

<sup>14</sup> <https://visit-kaluga.ru/trec/>.

Калужская Ассоциация «АКОТЕХ» на сегодняшний день включает в себя 22 предприятия, располагающихся на территории Калужской области. Одним из самых важных является АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина (государственный НЦ РФ), располагающейся в городе Обнинск. Он включает в себя предприятия малого и среднего бизнеса: АО «ЭКОН», ООО «Порше Современные Материалы», ООО «РАСТР-технология», ГК «Полет», ЗАО «МЫС» и др.; два научно-исследовательских института: ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» (г. Калуга) и АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» (г. Обнинск); два ВУЗа: ИАТЭ НИЯУ МИФИ (г. Обнинск) и МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Калуга); Калужский лазерный ИНТЦ — Центр коллективного пользования<sup>15</sup>.

За семь лет работы данный кластер увеличил количество участников с 3 до 22, а объем выручки вырос практически в 3 раза и составляет теперь более 13,5 млрд руб. в год. Сегодня основным направлением Ассоциации «АКОТЕХ» является привлечение и сотрудничество с объединениями в других регионах России<sup>16</sup>.

### Заключение

На отраслевое и региональное развитие оказывает существенную роль кластерная политика. Одними из первых ее начали осваивать в Калужской области. Сегодня мы можем наблюдать результаты проводимой кластерной политики в регионе. Самыми развитыми являются Фармацевтический и Автомобильный кластеры. Остальные кластеры стараются не отставать от лидеров. Большинство из них созданы относительно недавно. Отрицательное влияние на них оказывает начавшаяся пандемия COVID-19, поэтому пока рано говорить об их существенных результатах. Но проведенный нами выше анализ, показывает, что ежегодно кластеры укрепляют свои позиции и наращивают производственные мощности.

В 2022 году началась спецоперация на Украине, в результате чего были введены санкции на Российскую Федерацию, которые оказывают негативное воздействие на работу и развития кластеров в стране. В Калужской области пришлось приостановить работу 18 предприятиям и 7037 людей остались без работы. Больше всего от санкций пострадал автокластер.

Сейчас руководство страны и регионов прикладывают усилия, чтобы нивелировать последствия от введенных санкций. Руководство подбирает новые маршруты доставки запчастей и возможность их закупки в других странах. Министерством экономического развития и промышленности был принят антисанкционный план, включающий в себя 52 мероприятия на сумму свыше 1 млрд руб. А также Фонд развития промышленности предусмотрел новый заем «Автокомпоненты», выдаваемый под 1 % годовых. В апреле 2022 года вышли распоряжения Правительства России, в соответствии с которыми региональный ФРП будет докапитализирован дважды: для реализации инвестиционных проектов на 81,3 млн руб. и для погашения процентов по кредитам на оборотные средства на 99,5 млн руб.

Калужской области необходимо продолжать укреплять свое положение на региональном и мировом уровне и развивать экономику по кластерному типу. Для этого необходимо выстроить в регионе четкую инвестиционную политику. Реализация инвестиционных проектов будет привлекать крупных инвесторов и мировых производителей, который создадут хорошие возможности для экономического роста региона. Крупные производители все чаще обращаются к средним и малым компаниям и вместе работают над

<sup>15</sup> <https://www.akotech.ru/ru>.

<sup>16</sup> [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_30115392\\_49032723.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_30115392_49032723.pdf).

созданием общего продукта. Поэтому органам государственной власти необходимо в регионе укреплять и поддерживать малый и средний бизнес.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Уварова А.Я. Развитие конкурентных преимуществ России на основе подготовки креативных инновационно-ориентированных менеджеров XXI века / А.Я. Уварова. — Текст: электронный // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2010. — № 15(72) — С. 9–13.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_15015898\\_62938668.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_15015898_62938668.pdf) (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Кузовлева И.А. Инновационное развитие инвестиционностроительного комплекса Брянской области в условиях биосферной совместимости городов и поселений на основе кластерного подхода / И.А. Кузовлева, Т.П. Благодар, О.М. Пожеленкова. — Текст: электронный // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. — 2013. — № 3(3). — С. 48–54.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_21830090\\_17140786.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21830090_17140786.pdf) (дата обращения: 04.04.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
3. Гранков П.Ю. Классификация региональных кластеров и критерии их эффективности / П.Ю. Гранков, Т.А. Бурцева. — Текст: электронный // Региональная экономика и управление. — 2020. — № 3(63).  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_43995838\\_10101296.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43995838_10101296.pdf) (дата обращения: 24.04.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Макарова Н.В. Перспективы внедрения цифровизации в фармацевтическую промышленность (на примере Калужской области) / Н.В. Макарова, Т.И. Кондратенкова. — Текст: электронный // Отходы и ресурсы. — 2019. — № 4. — URL: <https://resources.today/PDF/08ECOR419.pdf>. (дата обращения: 27.04.2022).
5. Кондратенкова Т.И. Калужский автокластер: состояния и перспективы/ Т.И. Кондратенкова, А.И. Сухарева, Ю.Е. Кочарова. — Текст: электронный // Отходы и ресурсы. — 2019. — № 4. — URL: <https://resources.today/PDF/07ECOR419.pdf>. (дата обращения: 20.04.2022).
6. Баклыкова Е.А. Об эффективности механизма государственной поддержки российского автопрома в современных условиях / Е.А. Баклыкова — Текст: электронный // Экономические отношения. — 2019. — № 4 С. 3141–3154  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42446320\\_35660989.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42446320_35660989.pdf) (дата обращения: 12.05.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7. Миндлин Ю.Б. Инновационное развитие автомобильного кластера как фактор обеспечения конкурентоспособности автомобильных предприятий / Ю.Б. Миндлин. — Текст: электронный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: экономика и право. — 2020. — № 8. — С. 56–63. <http://www.nauteh-journal.ru/files/d4b1abef-6eb3-43e2-817c-7ce67be81da0> (дата обращения: 05.05.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
8. Аксенов А.Д. Роль информационных технологий в инновационном развитии региона (на материалах Калужской области) / А.Д. Аксенов. — Текст: электронный // Инновационная экономика и современный менеджмент — 2020. № 2(28). — С. 41–44. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42921939\\_63567635.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42921939_63567635.pdf) (дата обращения: 02.05.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
9. Комаров Н.М. Современная высокотехнологичная компания в IT отрасли: краткий обзор / Н.М. Комаров, Д.С. Пашенко. — Текст: электронный // Вестник Евразийской науки. — 2019 — № 4 — URL: <https://esj.today/PDF/58SAVN419.pdf> (дата обращения: 25.04.2022).
10. Матвеева Т.Г. Инновационная деятельность в Калужской области / Т.Г. Матвеева И.С. Мухамедшин — Текст: электронный // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. — 2019. — № 4. — С. 48–56. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37311358> (дата обращения: 12.05.2022). — Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

### **Karamysheva Anna Pavlovna**

National Research Nuclear University (Moscow Engineering Physics Institute)  
Obninsk Institute for Nuclear Power Engineering, Obninsk, Russia  
E-mail: [karamysheva.anuta@yandex.ru](mailto:karamysheva.anuta@yandex.ru)  
RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1150000](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1150000)

### **Komarov Nikolay Mikhaylovich**

«All-Russian Research Institute «CENTER», Moscow, Russia  
E-mail: [Nikolai\\_komarov@mail.ru](mailto:Nikolai_komarov@mail.ru)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2431-6195>

### **Grebenik Viktor Vasil'evich**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: [gvik65@mail.ru](mailto:gvik65@mail.ru)

## **Analysis of cluster development of the Kaluga region**

**Abstract.** At the beginning of the third millennium, society is moving to a new stage of development — post-industrial (informational). The main features are globalization, changes in the information technology environment, production and its management process. The existing industrial policy is already outdated, so it is necessary to revise and improve it. Today, more and more attention is being paid to the formation of a regional development strategy aimed at strengthening the competitive advantages of each region.

The purpose of this policy is to create a competitive and developed economy of the country. This goal can be realized by placing clusters on the territory of the country.

The article provides an example of the implementation of cluster policy in the Kaluga region, in which there are 8 clusters: pharmaceutical, automotive, tourism, composite, nuclear, educational, agro-industrial and ICT cluster. They have recently been negatively affected by the COVID-19 pandemic that began in 2020, the unstable military-political situation in the world and the introduction of sanctions against Russia in 2022.

This paper describes the dynamics and current state of cluster development in the Kaluga region, as well as an analysis of the main indicators of their activities. The authors of the article revealed that the most developed clusters in this region are Pharmaceutical and Automotive.

In conclusion, the article says that the Kaluga Region needs to continue to strengthen its position at the regional and global level and develop a cluster-type economy. To do this, it is necessary to build a clear investment policy in the region, as well as public authorities need to further support and strengthen small and medium-sized businesses.

**Keywords:** cluster policy; Kaluga Region clusters; cluster participants; innovation orientation; cluster infrastructure; cluster competitiveness; investment policy