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

2019, №4, Том 6 / 2019, No 4, Vol 6 <https://resources.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/07ECOR419.pdf>

DOI: 10.15862/07ECOR419 (<http://dx.doi.org/10.15862/07ECOR419>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кондратенкова Т.И., Сухарева А.И., Кочарова Ю.Е. Калужский автокластер: состояния и перспективы // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №4, <https://resources.today/PDF/07ECOR419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/07ECOR419

For citation:

Kondratenkova T.I., Sukhareva A.I., Kocharova Yu.E. (2019). Kaluga autocluster: conditions and prospects. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 4(6). Available at: <https://resources.today/PDF/07ECOR419.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/07ECOR419

УДК 33

Кондратенкова Татьяна Игоревна¹

ФГАУ 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

Сухарева Анна Ильинична

ФГАУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт»
Обнинский институт атомной энергетики – филиал, Обнинск, Россия
Магистрант
E-mail: annasuxareva-1997@mail.ru

Кочарова Юлия Евгеньевна²

ООО «БН-Моторс», Брянск, Россия
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»
Калужский филиал, Обнинск, Россия
Факультет «Государственное и муниципальное управление»
Руководитель
Бакалавр
E-mail: kocharovay@yandex.ru

Калужский автокластер: состояния и перспективы

Аннотация. На сегодняшний день кластеризация – одно из ключевых направлений развития новой экономики, ориентированной на инновационно-социальное развитие. Для Калужской области уже с 2009 г. кластерный подход это один из главных инструментов создания сильной экономики региона. Но не сразу удастся понять, что представляет собой кластер и что может называться этим словом. В статье рассматривается понятие «кластер» с различных точек зрения, формируются общие черты, присущие кластеру и выявляется подходит ли автопром Калужской области под эти условия. В продолжении темы в статье рассматривается текущее состояние автомобильного сегмента Калужской области, выявляются

¹ <https://vk.com/tanikondr>

² www.instagram.com/k0char0va

приоритетные направления развития автопрома, с учетом возможностей господдержки, а также затрагивается возможность цифровизации сегмента, как ключевая трансформация модели экономики региона и страны в целом.

Ключевые слова: автопром; автопром Калужской области; промышленный кластер; автомобильный кластер; цифровизация автопрома; кластеризация

Введение

За тринадцать лет доля автопроизводства в промышленном объеме Калужского региона достигла 34 %. Этому содействовал большой опыт правления региона по созданию инновационной инфраструктуры, условий для развития компетенций и привлечения инвестиций. На данный момент Калужский автомобильный сегмент входит в топ-3 автомобильных центров РФ по объемам производства. Каковы дальнейшие перспективы развития и что правительство готовит для ведущего промышленного объединения региона.

Преимущества кластерного подхода

На данный момент в нормативно-правовой документации Российской Федерации нет единого утвержденного определения понятия кластер. Если заглянуть в документы, в стратегии развития, в уставы самих кластеров, то мы найдем различные требования к объединениям, которые хотят называться кластерами.

Кластер – это совокупность особых экономических зон одного или нескольких типов, которая определяется Правительством Российской Федерации и управление которой осуществляется одной управляющей компанией.³

В следующем документе мы видим, что территориальные кластеры – это объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг. При этом кластеры могут размещаться на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации.⁴

Другой источник говорит нам о том, что промышленный кластер – совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта Российской Федерации или на территориях нескольких субъектов Российской Федерации.⁵

А согласно теории Майкла Портера, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы гос. управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга.

³ Федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ (ред. от 18.07.2017) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

⁴ Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 N 20615-ак/д19).

⁵ Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. N 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».

Исходя из вышеприведенных формулировок, можно выделить общие черты, которые присущи кластерам:

- общая сфера деятельности;
- территориальная близость;
- сотрудничество всех типов субъектов деятельности;
- цепочки организаций, от сырья до готового продукта;
- образовательные учреждения, выпускающие кадры для выбранной сферы.

Рассматриваемый нами автомобильный кластер Калужской области удовлетворяет этим пяти критериям. Но с точки зрения кластерной нормативно-правовой базы Российской Федерации объединение автомобильных предприятий Калужской области не относится ни к одному из двух ключевых направления развития кластеров: инновационные территориальные кластеры Минэкономразвития России или промышленные кластеры Минпромторга России, а следовательно не может воспользоваться соответствующими механизмами кластерной поддержки.

И чтобы продолжать развитие кластерной политики региона и дать возможность автомобильным предприятиям внутри кластера создавать цепочки кооперации и новые промышленные нововведения, и при этом пользоваться государственной поддержкой правительство Калужской области планирует оформление кластера автомобилестроения в промышленный с включением в Реестр Минпромторга РФ.

По предварительному анализу кластер автомобилестроения Калужской области соответствует всем требованиям, которые предъявляет Минпромторг РФ. В частности, среди них – наличие не менее 10 промышленных предприятий отрасли, одно из которых должно выпускать конечную продукцию; уровень кооперации среди участников должен быть не менее 20 %; в числе участников кластера должны действовать не менее 2 образовательных организаций и один объект технологической инфраструктуры⁶.

Развитие автокластера, его юридическое оформление вызвано необходимостью глубокой локализации производств автомобилей. Локализация – это создание и развитие промышленного производства определенной инновационной продукции, которая на текущий момент не имеет аналогов, производимых на территории России, но потенциально у нее очень высокая конкурентоспособной на мировом рынке. В данное время, с учетом выполнением технологических операций, при выпуске ряда моделей автомобилей на Калужской земле уровень локализации достиг 70 %.

В результате взаимодействия компаний рождаются возможности для импортозамещения, потому что локализация смежных производств в рамках кластеров создает вертикальные производственные цепочки. В совокупности это позволяет снизить себестоимость продукции и повысить производительность труда на предприятиях автопрома. Следовательно, продукция кластера становится конкурентоспособной и в национальном, и мировом масштабах.⁷

⁶ Калужский кластер автомобилестроения может стать промышленным. Ссылка: <https://regnum.ru/news/economy/2609074.html>.

⁷ Вестник Министерства экономического развития Калужской области №3, 2019 г. Ссылка: <https://arrko.ru/uploads/heralds/176/66297e52ae767b163f.pdf>.

Текущее состояние и преимущества автомобильного сегмента Калужской области

Автомобильные кластеры являются одним из ключевых факторов успеха автомобильной индустрии. Автомобильный кластер калужского региона продемонстрировал это на своем примере. Еще 10 лет назад доля автопрома в валовом региональном продукте равнялась единицам процентов. На данный момент мы наблюдаем огромный скачок, когда доля автопрома в валовом региональном продукте приближается к 40 % (рис. 1).

Рисунок 1. Доля автопроизводства в промышленном объеме региона по годам⁸

На сегодняшний день предприятия-участники кластера создают большинство основных компонентов, необходимых для обеспечения деятельности автопрома: двигатели, масла, шины, стекла, электронику – это все те новые компетенции, которые рождались в регионе.

Преимуществом Калужской области является её высокий уровень транспортно-логистической инфраструктуры. Это стало возможным благодаря инновационной инфраструктуре экспорта. ФРЕЙТ ВИЛЛАДЖ ВОРСИНО – мультимодальный транспортно-логистический комплекс формата «грузовая деревня», крупнейший в центральной части России транзитный хаб между Европой и Азией. Сейчас реализует проект по развитию логистики «Цифровой контейнерный терминал», преимущества которого состоят в следующем:

- интеграция технологических процессов терминала и железной дороги;
- автоматизация процессов работы терминала;
- расширение электронного документооборота.

Преимущество в образовательной части дает калужскому автопрому сильная образовательная инфраструктура, которую составляют учреждения высшего профессионального образования (Калужский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова, Калужский технический колледж и др.), а также центры подготовки и переподготовки кадров, готовящие специалистов и выполняющие научно-исследовательские работы по приоритетным направлениям развития кластера.

Технологическая инфраструктура кластера представлена Калужским лазерным инновационно-технологическим центром, выполняющим функции центра коллективного пользования и оказывающим необходимые технологические услуги предприятиям-участникам кластера автомобилестроения Калужской области.

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

⁸ Вестник Министерства экономического развития Калужской области №6, 2019 г. Ссылка: <https://arrko.ru/uploads/heralds/180/ad1e6dc003d212e6.pdf>.

1. ООО «ФОЛЬКСВАГЕН КС» поставляет двигатели внутреннего сгорания для комплектации автомобилей «Фольксваген», произведенных в Нижнем Новгороде.
2. ООО «ФУЯО СТЕКЛО РУС» выпускает автомобильное стекло для компаний автомобильной отрасли «Хёндэ», «Ниссан», «Рено», «Вольво», «Газ».
3. КОМПАНИЯ «АИС АВТОМОТИВ ИНТЕРИОР СИСТЕМ» (AIS Automotive Interior Systems GmbH), работающая на производственных площадях ПАО «Агрегатный завод» в г. Людиново, поставляет пластиковые комплектующие для Volkswagen, Mercedes-Benz, BMW, Ford, Toyota.
4. ООО «ПСМА РУС» – стратегический партнер предприятия ООО «НПП «Полипластик» (Саратовская обл.).
5. Ряд предприятий Калужской области производит продукцию для АвтоВАЗа.

Сейчас ядро калужского автокластера составляют три предприятия – «Фольксваген Груп Рус», «Пежо-Ситроен Митсубиши Аутомотив» и концерна Volvo. Благодаря запуску заводов этих трех компаний удалось привлечь в область производителей деталей и создать целую инфраструктуру поставок запчастей – сейчас заводы сотрудничают с 60 локальными поставщиками.

По словам губернатора Калужской области Анатолия Артамонова Калужская область произвела за 8 месяцев 2018 года столько автомобилей, сколько произвела за целый 2018 год, иногда даже не всегда получается выполнять заказы вовремя из-за большого объема заказов, особенно большим спросом пользуются грузовики.

На примере Калужского региона видно, что локализация производства с формированием пула отечественных поставщиков вокруг предприятия с иностранными инвестициями – это эффективный инструмент кластерной экономики.

Государственная поддержка

Согласно [1] «Наукоемкие технологии» – это технологии, в разработке которых существенная доля расходов приходится на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность. Типичными примерами таких технологий является автомобилестроение.

Согласно данным калужской статистики 36 % валового регионального продукта занимают высокотехнологичные и наукоемкие производства.

И калужские предприятия автопрома вносят туда свой вклад, например, ООО «Меркатор Калуга» стал участником рейтинга «ТехУспех-2017», в который вошли наиболее перспективные компании, демонстрирующие высокие показатели по росту выручки, выпуску высокотехнологичной продукции и затратам на НИОКР.

С 2006 года в области открыто 114 высокотехнологичных производств и их количество будет только расти, ведь Минпромторг недавно подготовил концепцию программы развития отечественных высокотехнологичных производств компонентов и систем для автопрома, согласно которой 150 млрд руб. бюджетных средств до 2025 г. пойдут на поддержку отечественных производителей.

В продолжении темы локализации автопроизводства. Минпромторг России предложил компаниям взять на себя обязательства по достижению определенного процента уровня локализации производства не в стоимостном выражении, а в количестве операций, узлов и

агрегатов российского производства, используемых при производстве автомобиля. Реализовываться такая программа будет с помощью специального инвестконтракта (СПИКа), в рамках которого установлена пониженная ставка по налогу на прибыль организаций, зачисляемому в областной бюджет, в размере 10 %, что позволяет заключившим контракт применить нулевую налоговую ставку по налогу на прибыль организаций, подлежащему зачислению в федеральный бюджет.

В 2019 году все калужские автосборочные предприятия «Фольксваген», «ПСМА Рус» и «Вольво» заключили СПИК с участием Российской Федерации.⁹

Цифровизация

Цифровизация такой высокотехнологичной и наукоемкой отрасли, как автомобилестроение невозможно без передовых цифровых инструментов и современные ИТ-решений, достижения которой используются на всех этапах производства, обслуживания и продаж автомобилей.

В сфере технического обслуживания автомобилей есть примеры использования системы предиктивной аналитики – это анализ данных с помощью искусственного интеллекта. Компания Honda использует подобный анализ в процессах гарантийного обслуживания: для автоматической обработки жалоб и для прогнозирования потребления запчастей и услуг. Чтобы снизить расходы на гарантийное обслуживание, компания стала с помощью продвинутой аналитики выявлять подозрительные гарантийные претензии.

В сервисных центрах применяются RFID-метки – способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные. Они позволяют отслеживать местоположение автомобиля на сервисных постах, фиксировать факт прохождения ключевых процедур для проверки состояния авто.

На производстве это сбор и анализ данных с «умных инструментов» Информация, поступающая с датчиков, находящихся в рабочих инструментах, позволяет незамедлительно реагировать на непредвиденные опасные ситуации, в которые может попасть работник, а также отслеживать важные показатели жизнедеятельности. Или это возможность отслеживать правильно ли проходят работы, чтобы была возможность скорректировать в случае нарушения технологии изготовления.¹⁰

Международный уровень

В 2017 г. на Петербургском международном экономическом форуме было подписано Соглашение о сотрудничестве и партнерстве между Российским союзом промышленников и предпринимателей (далее – РСПП) и Восточным комитетом германской экономики в части цифровизации экономики. Германо-Российская инициатива по цифровизации экономики (GRID) объединяет усилия коммерческого и государственного секторов в сфере цифровой экономики и индустрии 4.0.

«Фольксваген Груп Рус» является одним из основных участников данной инициативы. В ноябре 2019 г. в Калужской области в рамках выездного заседания Комитета РСПП по

⁹ Вестник Министерства экономического развития Калужской области №6, 2019 г. Ссылка: <https://arrko.ru/uploads/heralds/180/ad1e6dc003d212e6.pdf>.

¹⁰ Цифровизация проникает во все сегменты отрасли автомобилестроения Ссылка: <https://kodeks.ru/news/read/cifrovizaciya-pronikaet-vo-vse-segmenty-otrasli-avtomobilestroeniya>.

цифровой экономике совместно с Российско-Германской внешнеторговой палатой и Восточным комитетом германской экономики с целью ознакомления с лучшими практиками цифровизации группа представителей бизнеса и власти посетила с официальным визитом завод «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус», где им рассказали о цифровизации производства на заводе.

ИТ-директор по региону Россия «Volkswagen AG» Франк Хокке в рамках пленарного заседания Комитета РСПП по цифровой экономике совместно с Российско-Германской внешнеторговой палатой и Восточным комитетом германской экономики поделился своим видением цифровизации: «через 2–3 года возникнет такая ситуация, что автомобили будут обмениваться друг с другом информацией о метеорологических условиях, о дорожной обстановке и принимать (предлагать) соответствующие корректировки. Необходимо также наладить коммуникацию автомобилей с другими объектами инфраструктуры, такими как светофоры, вызов экстренных служб, и тут необходимо взаимодействие с телекоммуникационными провайдерами и регулируемыми органами».

Региональный уровень

Цифровизация в автомобильном кластере тесно связана со смежными областями: логистикой, общественным транспортом и может распределяться на несколько путей развития.

Первый путь это улучшение внутренних процессов компаний-участников кластера для того, чтобы повысить качество продукции, автоматизировать рабочие процессы или взаимодействие с сотрудниками.

Например, Компания «Магна» – мировой поставщик автомобильных компонентов, филиал которой АО «Магна Автомотив Рус» работает на калужской земле с 2010 года победила в номинации «Цифровые технологии в работе с персоналом» в конкурсе «Лучший работодатель».

Компания «Фольксваген Груп Рус» разрабатывает проект беспилотных тягачей в логистике, который представила на Международный «Digital Summit» в Нижнем Новгороде.

Второй путь это развитие цифровой системы мониторинга общественного транспорта, такси и спецтранспорта для уборки.

В этой части ООО «Меркатор Калуга» запустил проект Цифровой мониторинг и контроль уборки города в рамках концепции «Цифровая Калуга». Компания создала программные комплексы «Умная дорога» для автоматизированного управления автопарками спецтехники и муниципальным хозяйством в целом. Это важно при реализации проекта «Умный город», который включен в национальную программу «Цифровая экономика» и нацпроект «Жилье и городская среда».¹¹

Второй пример это соглашение о сотрудничестве по внедрению цифровых технологий в сферу транспорта между Калугой и «Яндекс.Такси». В Калуге с июня 2019 г. запущен пилотный проект «Электронный путевой лист». Основная цель которого сделать проще предрейсовый техосмотр автомобилей и процедуру медицинского контроля водителя. Если проект пройдет успешно в Калуге, эту практику распространят и на муниципалитеты.¹²

¹¹ Постановление Правительства Калужской области №250 от 29 июня 2009 г. «Стратегия социально-экономического развития Калужской области до 2030 года».

¹² Нацпроект «Цифровая экономика». В Калужской области расширяют применение цифровых технологий на транспорте. Ссылка: http://www.obninsk.ru/news/2019/11/22/news_17061.html.

Заключение

Автомобильный сегмент экономического развития Калужской области занимает одно из ключевых мест в развитии промышленности региона. Но юридически оформленного лица, представляющего интересы всех организаций участников на рынке и перед правительством, он на данный момент не имеет, что не позволяет объединению пользоваться всеми доступными методами поддержки государства.

Но на текущий момент это не мешает автомобильному сегменту развиваться и выполняя указы президента увеличивать долю локализации автокомпонентов у выпускаемых компаниями автомобилей.

Нет большого объема данных, дающих исчерпывающее представление о цифровизация в автомобильном сегменте Калужского региона. Но имеются серьезные предпосылки для его развития, с учетом того, что «Фольксваген Груп Рус», как одна из якорных компаний сегмента является одним из основных участников Германо-Российская инициатива по цифровизации экономики (GRID), направленной на объединение усилий коммерческого и государственного секторов в сфере цифровой экономики и индустрии 4.0.

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. Геттинг Барбара, Концерн Фольксваген как пример использования принципов разделения труда // 2012 / Российское предпринимательство том 8, 2019.
3. Блажко Л.С., Васильев С.Г., Романов А.В. // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике, 1/80, 2019 г.
4. Владислав Коваленко, Валерий Игуменов, Полина Русяева. Подробнее на РБК: // Журнал РБК май 2016, <https://www.rbc.ru/magazine/2016/05/5716c2249a79472b85254179>.
5. Джеймс Маньика (James M. Manyika) – старший партнер McKinsey, Сан-Франциско, Роджер Робертс (Roger P. Roberts) – партнер McKinsey, Кремниевая долина, Клара Шпраг (Klara L. Sprague) – консультант McKinsey, Сан-Франциско // Восемь тенденций в области ИТ для бизнеса // Вестник McKinsey, 1, 2010.

Kondratenkova Tatiana Igorevna

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

Sukhareva Anna Ilinichna

National research nuclear university (Moscow engineering physics institute)
Obninsk institute for nuclear power engineering – branch, Obninsk, Russia
E-mail: annasuxareva-1997@mail.ru

Kocharova Yuliya Evgen'evna

BN-MOTORS LLC, Bryansk, Russia
Russian presidential academy of national economy and public administration
Kaluga branch, Obninsk, Russia
E-mail: kocharovay@yandex.ru

Kaluga autocluster: conditions and prospects

Abstract. Today, clustering is one of the key areas for the development of a new economy focused on innovative and social development. Since 2009, the cluster approach has been one of the main tools for creating a strong regional economy for the Kaluga region. But it is not immediately possible to understand what a cluster is and what can be called that word. The article discusses the concept of “cluster” from various points of view, forms common features inherent in the cluster and reveals whether the auto industry of the Kaluga Region is suitable for these conditions. In continuation of the topic, the article examines the current state of the automotive segment of the Kaluga Region, identifies priority areas for the development of the automotive industry, taking into account the possibilities of state support, and also touches on the possibility of digitalization of the segment as a key transformation of the economic model of the region and the country as a whole.

Keywords: car industry; auto industry of the Kaluga region; industrial cluster; automobile cluster; digitalization of the automotive industry; clustering

REFERENCES

1. Komarov N.M., Pashchenko D.S. (2019). Modern Hi-Tech IT-company: brief overview. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(11). Available at: <https://esj.today/PDF/58SAVN419.pdf> (in Russian).
2. Getting Barbara (2019). Volkswagen concern as an example of using the principles of the division of labor. *Russian Entrepreneurship*, (8) (in Russian).
3. Blazhko L.S., Vasil'ev S.G., Romanov A.V. (2019). Transport of the Russian Federation. *Journal of Science, Practice, Economics*, 1/80 (in Russian).
4. Kovalenko V., Igumenov V., Rusyaeva P. (2016). More at RBC. *RBC Magazine*, [online] 4(11). Available at: <https://www.rbc.ru/magazine/2016/05/5716c2249a79472b85254179> (in Russian).
5. James M. Manyika, Roger P. Roberts, Klara L. Sprague (2010). Eight Trends in IT for Business. *McKinsey Herald*, 1 (in Russian).