



**ПЛАХИН Андрей Евгеньевич**

Кандидат экономических наук, доцент  
кафедры менеджмента

Уральский государственный  
экономический университет  
620144, РФ, г. Екатеринбург,  
ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45  
Тел.: (343) 251-96-53  
E-mail: apla@usue.ru

#### Ключевые слова

КЛАСТЕР  
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК  
ИНФРАСТРУКТУРА  
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА  
ПРИНЦИПЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

#### Аннотация

В статье рассмотрены особенности реализации принципов кластеризации при формировании концептуальных моделей индустриальных парков в России. На основании анализа характеристик действующих индустриальных парков сделан вывод о применении таких принципов кластеризации, как географическая локализация и использование общей институциональной и рыночной инфраструктуры. В то же время принцип целенаправленного включения в состав резидентов предприятий, имеющих тесные хозяйственные связи, учитывается только в 28% случаев, что позволяет рекомендовать использование при формировании концепции индустриального парка комплекса методов, описывающих межотраслевые отношения.

#### JEL classification

D21

## Принципы кластеризации при создании индустриальных парков в Российской Федерации

Задачи социально-экономического развития становятся все более актуальными как для отдельных территорий, так и для страны в целом. Современные теории связывают развитие экономики с локальными точками роста, или «очагами» развития, которые за счет географического положения и особенностей сформированной инфраструктуры становятся основой для обновления всей хозяйственной системы. Точки роста представляют собой территориальную концентрацию предприятий, характеризующихся высокой предпринимательской активностью и интенсивными инновационными процессами. Оказывая влияние на соседние территории, они образуют так называемые «коридоры» развития.

Наиболее полную реализацию концепция «очагов» развития получила в рамках кластерных теорий [1]. Кластерная стратегия развития экономики в самом общем виде предполагает получение преимуществ, связанных с географической концентрацией деятельности предприятий. Экономический механизм получения таких преимуществ, как правило, связан с минимизацией издержек за счет роста специализации предприятий, увеличения объемов реализации и расширения рынка сбыта.

Понятие кластера относится к географически ограниченным концентрациям взаимосвязанных фирм и может использоваться как ключевое слово для более старых концепций, подобно индустриальным районам, специализированным промышленным агломерациям и местным производственным системам [11].

Несмотря на большое количество определений понятия «кластер», можно выделить ряд общих признаков, упоминание которых и позволяет обособить данное явление экономики:

- географическая локализация предприятий;
- наличие тесных хозяйственных связей между предприятиями;
- общая институциональная и рыночная инфраструктура.

Успешная реализация указанных принципов наблюдается в промышленных кластерах, созданных на базе территориальной концентрации специализированных поставщиков и производителей, связанных общей технологической цепочкой, на территории США. По данным Института региональных исследований США (Regional Research Institute), около 20 подобных образований можно идентифицировать внутри страны [8]. Самым известным кластером признается «Силиконовая долина», включающая высокотехнологические компании, связанные с разработкой и производством микропроцессоров, программного обеспечения, устройств мобильной связи и другой продукции сферы информационных технологий.

В современной экономике России реализация кластерной стратегии должна быть осуществлена на основе развития концепции индустриальных парков [6].

В законодательстве РФ может быть дано следующее определение индустриального парка. Индустриальный (промышленный) парк – это управляемый единым оператором (специализированной управляющей компанией) комплекс объектов недвижимости, состоящий из земельного участка (участков) с производственными, административными, складскими и иными помещениями и сооружениями, обеспеченный энергоносителями, инженерной и транспортной инфраструктурой и административно-правовыми условиями для размещения производств [12].

Индустриальные парки являются одним из наиболее успешных инструментов развития региональной экономики, позволяя создавать условия для размещения современных конкурентоспособных производств, привлекать инвестиционные ресурсы и модернизировать существующие производства. Опыт ведущих стран мира позволяет говорить об индустриальных парках как эффективной платформе для устойчивого развития экономики регионального уровня.

# Clustering Principles in the Development of Industrial Parks in the Russian Federation

The tasks of social-economic development are getting more and more critical for both the country and its constituent territories. Modern theories link economic development with local growth points or local centers of development which due to their geographical position and particularities of infrastructure become the basis for the modernization of the entire economic system. The growth points are territorial concentrations of companies that are characterized by intense entrepreneurial activities and innovative processes. Influencing neighbouring territories they form the so-called "corridors" of development.

The conception of centers of development was realized the most completely within the frames of cluster theories [1]. In the most general terms cluster strategy for economic development implies gaining advantages related to the geographic concentration of companies' activities. Economic mechanism of obtaining such advantages as a rule embraces minimizing costs due to increasing specialization of the companies, growing sales volumes and expanding markets for their products.

Clusters refer to geographically limited concentrations of interrelated firms and may be used as a key word for older conceptions similarly to industrial districts, specialized industrial agglomerations and local production systems [11].

Despite a large number of definitions of the concept "cluster" it is possible to identify a range of common attributes it is the presence of which allows considering it as a specific economic phenomenon:

- geographic localization of companies;
- close economic relations between companies;
- common institutional and market infrastructure.

Successful incorporation of these principles is observed in industrial clusters established on the basis of territorial concentration of specialized suppliers and producers interconnected by

common production chain, for instance in the USA. The data of the Regional Research Institute (the USA) say that around 20 analogous formations may be identified within the country [8]. Silicon Valley is recognized as the most famous cluster: it includes high-tech companies involved in development and production of micro-processors, software, mobile communication devices and other products in the sphere of information technologies.

In the modern Russia's economy the cluster strategy should be adopted on the basis of developing the conception of industrial parks [6].

The legislation of the Russian Federation gives the following definition to industrial parks. Industrial park is a complex of real estate objects that is managed by a single operator (specialized management company) and composed of a land plot (plots) with warehouses, production, administrative and other premises and facilities, provided with energy, engineering and transport infrastructure and administrative-legal conditions for placing productions [12].

Industrial parks are one of the most successful tools for spurring regional economy, as they allow creating conditions for placing advanced, sophisticated and competitive productions, attract investment and modernize existing production facilities. The experience of the world's leading countries allows regarding industrial parks as an effective platform for sustainable economic development at regional level.

The development of the conception to spread industrial parks implies handling such tasks as designing mechanisms for effective satisfaction of the investors' demands for sites that were prepared for the placement of objects of innovation sphere, industry, logistics and related services; smoothing differentiation in the levels of development of municipalities in the territories of the RF subjects through improving investment and innovation climate; ensuring the employment of working-age population and setting con-

► **Andrey Ye. PLAKHIN**  
*Cand. Sc. (Ec.), Associate-Prof.  
of Management Dept.*

**Urals State University of Economics  
620144, RF, Yekaterinburg,  
8 Marta/Narodnoy Voli St., 62/45  
Phone: (343) 251-96-53  
E-mail: apla@usue.ru**

## Key words

CLUSTER  
INDUSTRIAL PARK  
INFRASTRUCTURE  
GEOGRAPHICAL LOCALIZATION OF PRODUCTION  
CLUSTERING PRINCIPLES

## Summary

The paper looks at the particularities of applying clustering principles while shaping the conceptual models of industrial parks in Russia. Having examined the characteristics of the existing industrial parks the author makes the conclusion about the use of such clustering principles as geographical localization and sharing common institutional and market infrastructure. At the same time the principle of deliberate inclusion of companies with good economic relations in the number of residents is applied only in 28% of cases what makes it possible to recommend to utilize a complex of methods describing intersectoral relations while forming the conception of an industrial park.

## JEL classification

**D21**



Рис. 1. Количество индустриальных парков по экономическим районам РФ [1]

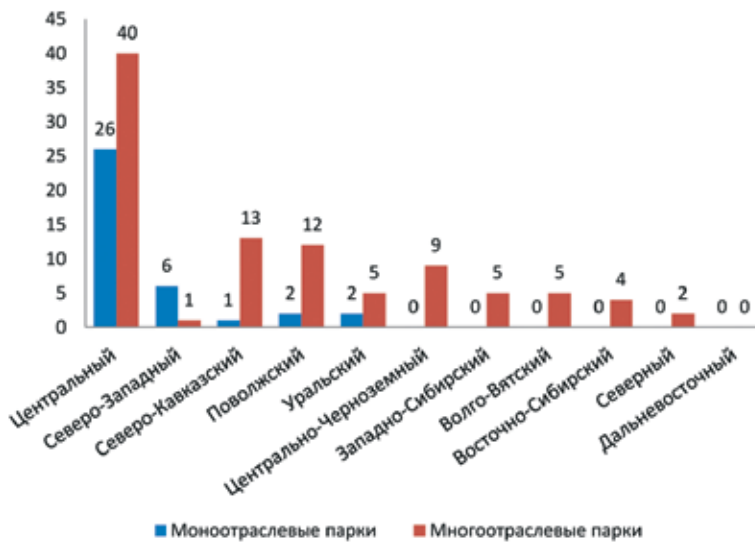


Рис. 2. Отраслевая структура индустриальных парков [5]

Развитие концепции распространения индустриальных парков предполагает решение таких задач, как формирование механизмов эффективного удовлетворения спроса инвесторов на площадки, подготовленные к размещению объектов инновационной сферы, промышленности, логистики и сопутствующего сервиса; сглаживание дифференциации в уровнях развития муниципальных образований на территории субъектов Российской Федерации посредством улучшения инвестиционного и инновационного климата; обеспечение занятости трудоспособного населения и создание условий для развития на базе промышленных парков конкурентоспособных промышленных производств и сопутствующего сервиса [9].

Целенаправленное использование принципов кластеризации на стадии разработки концепции развития индустриального парка позволит сформировать

региональный кластер и соответственно реализовать идею «очагового» развития экономики региона.

Анализ созданных на территории России индустриальных парков позволяет сделать выводы о сформировавшейся модели данного вида инфраструктуры и охарактеризовать ее соответствие кластерной стратегии развития.

Для оценки соблюдения принципа географической локализации целесообразно провести количественный анализ индустриальных парков по регионам России (рис. 1).

По данным Ассоциации индустриальных парков России, в настоящее время в регионах страны существует более 170 индустриальных парков. Большинство из них сосредоточено на территории европейской части России, что обусловлено наличием качественных трудовых ресурсов и основных рынков сбыта продукции, а также развитой транспортной инфраструктуры.

На территории Центрального экономического района сосредоточено 42% индустриальных парков. Это обусловлено тем, что здесь находятся трудовые ресурсы и основной рынок сбыта продукции, а также имеется развитая транспортная инфраструктура. На данной территории лидируют Московская и Калужская области, также можно отметить широкое внедрение указанной формы организации производственной деятельности в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и Республике Татарстан. Уральский экономический район занимает пятое место, охватывая 6% всех индустриальных площадок в стране.

Как видно на рис. 1, принцип географической локализации производств, характерный для кластерных образований, широко распространен в центральных регионах России, что в первую очередь связано с близостью к основным рынкам сбыта и очевидной возможностью получения эффектов концентрации.

Для оценки соблюдения принципа наличия тесных хозяйственных связей между локализованными предприятиями целесообразно охарактеризовать сложившуюся отраслевую структуру индустриальных парков (рис. 2).

Как видно на рис. 2, количественное преимущество остается за многоотраслевыми парками, что свидетельствует о несоблюдении принципа тесных хозяйственных связей между локализованными предприятиями. Такая ситуация обусловлена желанием владельцев площадок минимизировать риски путем диверсификации состава резидентов. В то же время большинство владельцев площадок оценивают перспективные преимущества включения в состав резидентов предприятий одной или смежных отраслей промышленности с целью получения эффектов концентрации. Объединение на одной площадке поставщиков оборудования, комплектующих и профессиональных услуг, учебных центров позволяет сформировать устойчивую группу взаимозависимых резидентов. Территориально-отраслевой анализ парков показывает, что чем дальше от центра страны, тем меньше парков моноотраслевой направленности.

Наиболее явно конкурентные преимущества использования промышленных парков представлены в 60% анализируемых парков с моноотраслевой структурой. Синергетический эффект от соседства поставщиков оборудования, профессиональных услуг, а также учебных центров дает возможность повысить

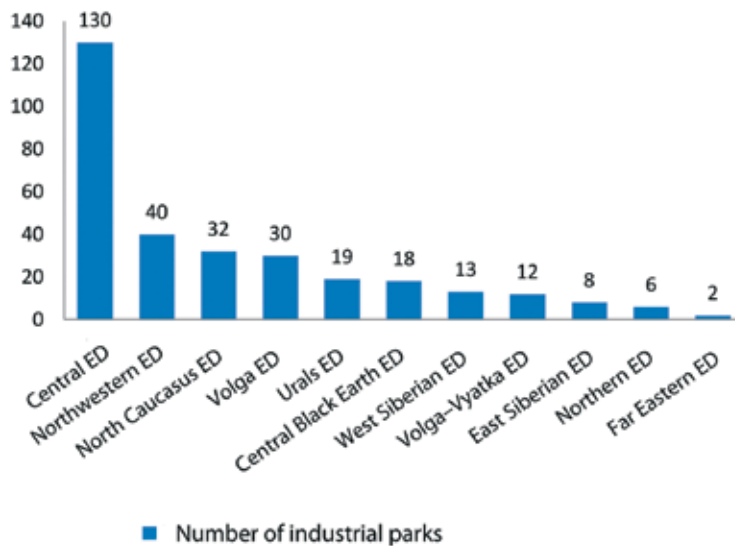


Fig. 1. The number of industrial parks in economic districts (ED) of Russia [1]

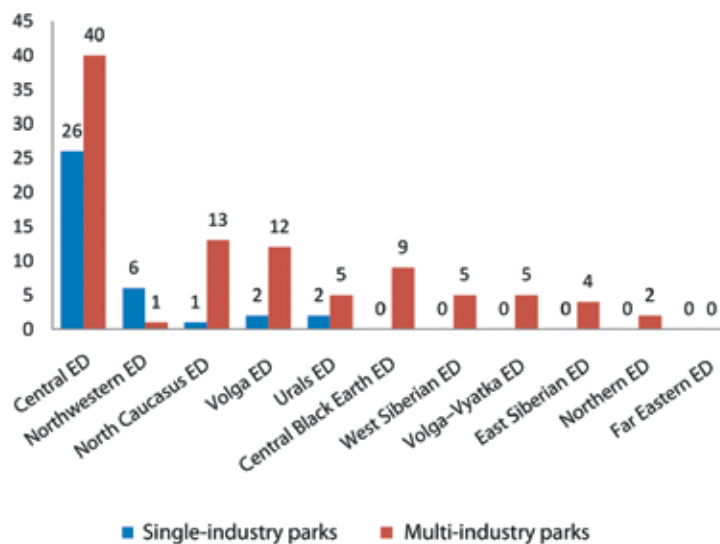


Fig. 2. Sectoral structure of industrial parks [5]

ditions for development of competitive productions and related services on the basis of industrial parks [9].

The intentional use of clustering principles at the stage of drawing up a conception of an industrial park development will allow shaping a regional cluster and hence to put the idea of the regional development based on local growth points into practice.

The analysis of the industrial parks built in Russia enables us to make a conclusion about the already formed model of this type of infrastructure and characterize its compliance with cluster strategy for development.

To assess the compliance with the principle of geographic localization it is advisable to conduct a quantitative analysis of industrial parks in Russia's regions (Fig. 1).

According to the data of the Association of Industrial Parks of Russia at the moment there are more than 170 indus-

trial parks in the country's regions. The majority of them are located in European part of Russia which is the result of qualified workforce and main markets as well as extensive infrastructure present in the territory.

42% of industrial parks are concentrated in the Central economic district. This is due to the fact that in the district there is labour force and the main markets for the products as well as extensive infrastructure. The leaders of this territory are Moscow oblast and Kaluga oblast, besides we can note that this form of production activities is widely spread in Saint-Petersburg, Leningrad oblast and the Republic of Tatarstan. The Urals economic district ranks the fifth with 6% of the total of industrial sites in the country.

As we may see in Fig. 1 the principle of geographic localization of productions typical of cluster formations is widely spread in central regions of Russia what is primarily a result of closeness to the main

markets and obvious possibility to obtain effects of concentrations.

To evaluate the compliance with the principle of close economic relations between localized enterprises it is appropriate to characterize the emerged sectoral structure of industrial parks (Fig. 2).

The Fig. 2 shows the predomination of multi-industry parks, what evidences non-compliance with the principle of close economic relations between localized enterprises. Such situation results from the owners' desire to keep the risks to a minimum through diversification of the composition of residents. At the same time most of the sites' owners understand prospective benefits of including companies from the one industry or from related industries in the number of residents in order to gain the effects of concentration. Joining together suppliers of equipment, components and professional services, training centers in one site allows forming a cohesive group of interconnected residents. Territorial-sectoral analysis of parks witnesses that the farther from center of the country the less is the number of single-industry parks.

The competitive advantages of using industrial parks are presented the most prominently in the 60% of single-industry parks studied. The synergy generated by the neighbouring suppliers of equipment, professional services and training centers gives the opportunity to raise the competitiveness of both the park and its residents. Let us further focus on the sectoral specialization of single-industry parks (Fig. 3) [9].

In the sectoral structure of single-industry parks the obvious leader is automobile industry. The sectoral groups presented in the parks of Kaluga oblast and Leningrad oblast are a perfect illustration of the role of cluster in regional development.

The automobile cluster is the largest one. In this way, within the territories of the three industrial parks in Kaluga oblast the productions of the four world automobile manufacturers are located: Volkswagen AG, PSA Peugeot Citroen, Mitsubishi Motors Corporation, Volvo Truck Corporation. The companies' plan is to produce more than 500 thousand of vehicles a year among which there will be 7 brands and 25 different models. According to the data of the Development Corporation of Kaluga oblast the total investment of automobile manufactures amounted to well over 2 billion dollars [4], the analogous situation is observed

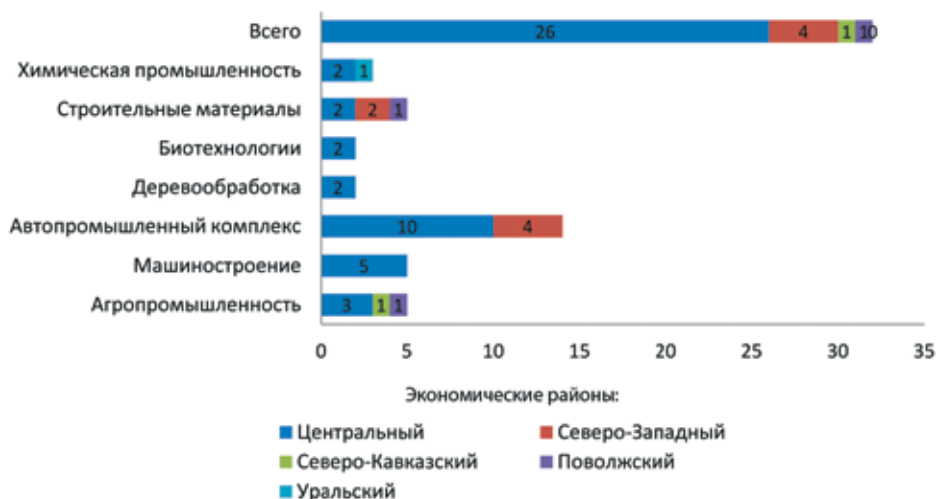


Рис. 3. Отраслевая принадлежность моноотраслевых промышленных парков [10]

Количество моноотраслевых парков с соответствующими видами инфраструктуры [2]

Виды инфраструктуры	Центральный	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Поволжский	Уральский
Автомобильные и железные дороги	26	6	1	2	2
Транспортные и логистические услуги	23	5	1	1	2
Инженерная инфраструктура: локальные очистные сооружения; распределительные трансформаторные подстанции; насосные станции; электроэнергия; водоочистные сооружения	26	6	1	2	2
Юридическое и финансовое сопровождение резидентов	9	2	1		1
Таможенные посты	1				

конкурентоспособность как самого парка, так и его резидентов. Далее рассмотрим отраслевую направленность моноотраслевых парков (рис. 3).

В структуре отраслей моноотраслевых промышленных парков лидирует автомобильная промышленность. Отраслевые группы, представленные в парках Калужской и Ленинградской областей, служат яркой иллюстрацией роли кластеров в региональном развитии.

Самым крупным является автомобильный кластер. Так, на территории трех промышленных парков Калужской области размещено производство четырех мировых автопроизводителей: Volkswagen AG, PSA Peugeot Citroen, Mitsubishi Motors Corporation, Volvo Truck Corporation. В планах компаний производство более 500 тыс. автомобилей в год, среди которых будет представлено 7 брендов и 25 различных моделей. По данным Корпорации развития Калужской области, совокупные инвестиции автопроизводителей составили более 2 млрд дол. [4], аналогичная ситуация наблюдается у производителей автокомпо-

нентов, чьи инвестиции составили более 420 млн дол.

Благоприятная инвестиционная среда способствовала форсированному привлечению инвестиций. Свои предприятия в промышленных парках разместили крупнейшие мировые производители, реализующие 70 инвестиционных проектов [3].

Деятельность промышленных парков стала основой динамичного социально-экономического развития региона:

- общий объем инвестиций, осуществленных резидентами промышленных парков, более 143 млрд р.;
- прямой мультипликативный эффект составляет около 15 р. вложений инвесторов на 1 р. вложений в инфраструктуру промышленных парков;
- от резидентов промышленных парков в бюджеты всех уровней поступило более 36 млрд р. налоговых отчислений, из них 12,7 млрд р. в консолидированный бюджет Калужской области;
- на предприятиях промышленных парков создано более 15 тыс. новых рабочих мест.

Проанализируем использование принципа формирования общей институциональной и рыночной инфраструктуры в рамках создания промышленных парков. Для этого рассмотрим виды инфраструктуры, присутствующие в действующих моноотраслевых парках (см. таблицу).

Как видно из таблицы, принцип создания общей инфраструктуры соблюдается практически во всех действующих моноотраслевых парках, что способствует более эффективной деятельности резидентов парка.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что при создании промышленных парков широко применяются два принципа кластеризации: географическая локализация и использование общей институциональной и рыночной инфраструктуры. Принцип наличия тесных хозяйственных связей между предприятиями учитывается только в 28% созданных парков. Одной из причин этого является отсутствие методологической базы, позволяющей реализовать данный принцип кластеризации при разработке концепций создания промышленного парка. Как правило, сложности вызывает построение модели взаимосвязанных предприятий, поскольку эти связи могут иметь различную природу, в частности, интеграционные цепочки предприятий одной производственно-распределительной цепи, кооперация поставщиков, партнерство с поставщиками оборудования и специализированного сервиса, связи между компаниями, вузами и научно-исследовательскими организациями.

Решение данной методологической проблемы возможно путем использования комплекса методов, описывающих межотраслевые отношения: таблиц «затраты-выпуск», карт связи с поставщиками в цепочках создания стоимости, данных о патентах и лицензиях (распространение знаний, навыков, инноваций между отраслями) [7]. Включение в состав резидентов промышленного парка предприятий, связанных общими материальными потоками и являющихся друг для друга основными потребителями или поставщиками, позволит создать эффективно функционирующее кластерное образование. ■

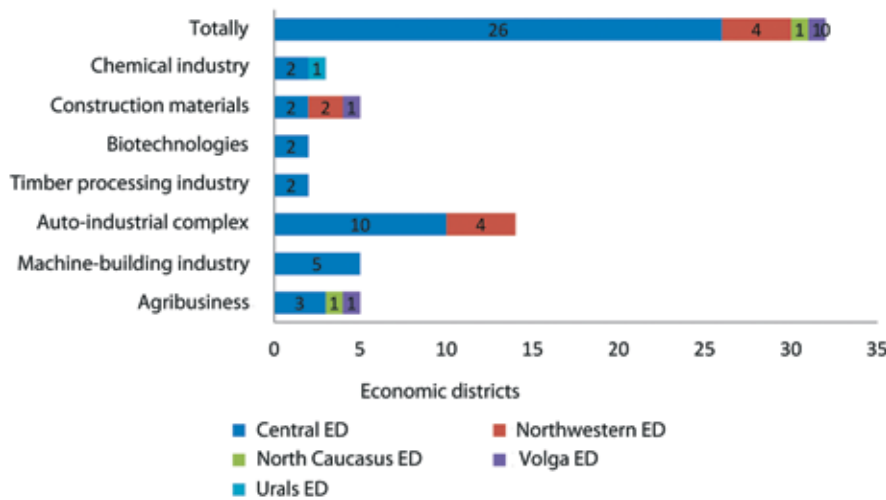


Fig. 3. Single-industry parks by sector [10]

The number of single-industry parks with corresponding types of infrastructure [2]

Types of infrastructure	Central ED	North-western ED	North Caucasian ED	Volga ED	Urals ED
Motorways and railroads	26	6	1	2	2
Transportation and logistics services	23	5	1	1	2
Engineering infrastructure: Local waste treatment facilities Distribution substations Pumping stations Electricity Waste water treatment facilities	26	6	1	2	2
Legal and financial advice for residents	9	2	1		1
Customs points	1				

with the producers of automobile components (their investment made up more than 420 million dollars).

Favourable investment environment triggered massive investment. The world's largest manufacturers located their enterprises in the industrial parks implementing 70 investment projects [3].

The operation of industrial parks became the basis for the dynamic social-economic development of the region:

- the investment of the industrial parks' residents totaled at more than 143 billion rubles;
- the direct multiplicative effect amounts to approximately 15 rubles put by investors for 1 ruble put into the industrial parks' infrastructure;
- the residents of industrial parks are responsible for 36 billion rubles of taxes received by the budgets of different levels, out of this sum 12,7 billion rubles was transferred to the consolidated budget of Kaluga oblast;
- more than 15 thousand new jobs were created at the enterprises of industrial parks;

Let us examine the use of the principle of forming common institutional and market infrastructure within the frames of established industrial parks. For this let us consider the types of infrastructures present in the existing single-industry parks (see the Table).

As we may see in the Table the principle of building common infrastructure is embodied almost in all existing single-industry parks what favours more efficient activities of the parks' residents.

The conducted research enables concluding that two clustering principles are extensively applied while establishing industrial parks: geographical localization and the use of common institutional and market infrastructure. The principle of close economic relations between companies is utilized only in 28% of created parks. One of the reasons behind that is the lack of methodological basis that allows incorporating this clustering principle during the development of the industrial parks' conceptions. As a rule, the main difficulty is in constructing the model of interconnected enterprises,

because the connections may have different nature, including, for instance, integration chains of enterprises from one production-distribution chain, suppliers' cooperation, partnership with suppliers of equipment and specialized services, relations between companies, higher education institutions and scientific research organizations.

It is possible to solve this methodological problem by using the complex of methods describing intersectoral relations: input-output tables, maps of suppliers in the value chains, data on patents and licenses (the spread of knowledge, skills, and innovations between sectors) [7]. If the residents of industrial parks were enterprises linked by common commodity flows and acting as the main consumers or suppliers for each other, it would allow establishing effectively functioning cluster formations. ■

## Источники

1. Ассоциация промышленных парков. URL: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
2. Беленов О.Н., Смольянинова Т.Ю., Шурчкова Ю.В. Промышленные парки: сущность и основные характеристики // Региональная экономика и управление. 2013. № 1(33). С. 34–39.
3. Годовой отчет ОАО «Корпорация развития Калужской области» за 2011 г. URL: <http://invest.kaluga.ru/>
4. Годовой отчет ОАО «Корпорация развития Калужской области» за 2012 г. URL: <http://invest.kaluga.ru/>
5. Промышленные парки России. Карта и отраслевой обзор. 2011 г. «Эрнст энд Янг (СНГ) Б.В.». URL: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
6. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика / под ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. Пенза: ИП С.Ю. Тугушев, 2013.
7. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика: пер. с англ. М.: Экономика, 1997.
8. Обзор инновационных кластеров в иностранных государствах: отчет Минэкономразвития России 2011 г. URL: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru).
9. Об организации проведения конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых в 2013 году предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства субъектами Российской Федерации: приказ Минэкономразвития РФ от 24 апреля 2013 г. № 220.
10. Отраслевой обзор «Промышленные парки России 2013». URL: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
11. Отчет по итогам проведения Всемирного конгресса по локальным кластерам «Региональные кластеры в Европе» 2011 г.
12. Стандарт промышленного парка. Ассоциация промышленных парков. URL: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
13. Турганбаев Е.М., Козлова М.В. Идентификация региональных промышленных кластеров и оценка их структурного воздействия на экономику региона // УБС. 2009. Вып. 25. С. 139–178.

## References

1. Website of the Association of Industrial Parks. Available at: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
2. Belenov O.N., Smolyaninova T.Yu., Shurchikova Yu.V. Industrial parks: the essence and main characteristics. [Industrialnyye parki: sushchnost i osnovnyye kharakteristiki]. *Regionalnaya ekonomika i upravleniye – Regional economics and management*, 2013, no. 1(33), pp. 34-39.
3. Annual report of OOO Development Corporation of Kaluga oblast, 2011. Available at: <http://invest.kaluga.ru/>.
4. Annual report of OOO Development Corporation of Kaluga oblast, 2012. Available at: <http://invest.kaluga.ru/>.
5. Industrial parks of Russia: the review. Ernst and Young (CIS) B.V., 2011. Available at: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/).
6. Artamonova Yu.S., Khrustalev B.B. Cluster policies and cluster initiatives: methodology, practice. [*Klasternyye politiki i klasternyye initsiativy: teoriya, metodologiya, praktika*]. Penza, S.Yu. Tugushev Publ., 2013.
7. Leontiev V.V. Intersectoral economics. [*Mezhotraslevaya ekonomika*]. Moscow, Ekonomika, 1997, 479 p.
8. Review of innovation clusters in foreign countries. Report of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, 2011. Available at: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru). (in Russ.).
9. On organization of the competitive selection of subjects of the Russian Federation to provide their budgets with federal subsidies for state support of small and medium-sized businesses in 2013: the Decree of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of April 24, 2013 no. 220. (in Russ.).
10. Industrial parks of Russia 2013. The review of industries. Available at: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/)
11. Report on the results of the World Congress on local clusters "Regional clusters in Europe", 2011. (in Russ.).
12. The standard of industrial park (Association of Industrial Parks). Available at: [www.indparks.ru/](http://www.indparks.ru/).
13. Turganbaev Ye.M., Kozlova M.V. Identification of regional industrial clusters and estimation of their structural impact on the regional economy. [Identifikatsiya regional'nykh industrial'nykh klasterov i otsenka ikh strukturnogo vozdeystviya na ekonomiku regiona]. *Upravlenie bol'shimi sistemami – Management of big systems*, 2009, iss. 25, pp. 139–178.