

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
Институт естественных наук

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ**  
Сборник статей



Ижевск  
2023

УДК 332.1(063)  
ББК 65.04я43  
Г351

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УдГУ*

Ответственный редактор: В.П. Сидоров

Ред. коллегия: В.П. Сидоров к. г. н., доцент; М.М. Кибардин к. г. н., доцент; А.Ф. Кудрявцев к. г. н., доцент; А.А.Кашин к. г. н., доцент.

Г351            Географические основы изучения инфраструктуры :  
сб. ст. / отв. ред. В.П. Сидоров. – Ижевск : Удмуртский  
университет, 2023. – 237 с.

**ISBN 978-5-4312-1083-9**

В сборнике с системных позиций рассматриваются актуальные задачи, проблемы и подходы к географическим и экономическим основам изучения различных отраслей социальной и производственной инфраструктуры.

Сборник предназначен для преподавателей и ученых, студентов бакалавриата, магистратуры, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации.

УДК 332.1(063)  
ББК 65.04я43

**ISBN 978-5-4312-1083-9**

© ФГБОУ ВО «Удмуртский  
государственный университет», 2023  
© Авторы статей, 2023

## **КОНЦЕПЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЯДРА РЕГИОНА И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Павлов Константин Викторович**

Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк,  
Республика Беларусь  
kvp\_ruk@mail.ru

**Гречишкина Елена Александровна**

Полесский государственный университет, г. Пинск,  
Республика Беларусь  
grechishkina.e@polessu.by

**Тихоновская Юлия Олеговна**

Полесский государственный университет, г. Пинск,  
Республика Беларусь  
tihonovskia.u@polessu.by

### **Постановка проблемы и актуальность ее изучения**

Процессы формирования в России развитых рыночных отношений обусловили возникновение множества проблем, решение которых требует учитывать также и территориальную специфику. Более того, недоучет региональных факторов во многом и обусловил недостаточно высокую эффективность трансформационных рыночных преобразований. Теоретически перед региональной экономической политикой ставится задача оптимизации пространственных структур с макроэкономических позиций и поэтому недооценка, а тем более игнорирование региональных особенностей формирования рыночных отношений негативно влияют на общую экономическую ситуацию в стране. В этой связи следует отметить, что выделение в регионах полюсов роста и пропульсивных отраслей способствует созданию «толчка» для развития экономических процессов: увеличения занятости трудовых ресурсов, функционирования взаимосвязанных отраслей хозяйства. Первопричинами необходимости формирования экономического ядра являются ограниченность ресурсов и возможностей, количество и острота нерешенных социальных и экономических проблем. Причем в сравни-

тельно недалекой перспективе, когда ограниченность мировых ресурсов станет одной из главных проблем, возможности использования положений теории экономического ядра в хозяйственной практике еще более возрастут.

При формировании экономического ядра возможно возникновение двух трудностей: сила импульса может направляться не на районы, требующие поддержки, а на высокоразвитые районы, с которыми экономически свяжутся пропульсивные отрасли полюсов роста; можно столкнуться с дефицитом ресурсов (финансовых и трудовых). Для предупреждения этого необходимо осмысленное управление процессом ядрообразования для получения максимального эффекта [10]. В подобных условиях управление финансами становится приоритетной задачей. Затем – трудовые ресурсы и предметы труда. В советских экономических исследованиях приоритеты в управлении этими объектами не расставлялись, т. к. жестко нормировались. Свободы в манипулировании ресурсами не было. В рыночных условиях все обстоит строго наоборот – резко повышается значимость эффективного управления финансовыми ресурсами территории. Перераспределение инвестиций в полюса роста будет способствовать синергическому эффекту и приведет не только к росту производства в регионе, но и к улучшению социальных показателей, повышению уровня жизни населения. Эти обстоятельства актуализируют региональное ядрообразование и управление этим процессом.

Тема формирования и выделения «ядер» региональных экономик (как правило, называемых иным образом – например ТПК, т. е. территориально-производственный комплекс), зачастую представленных комплексами отраслей, экономистами поднималась неоднократно в различных аспектах, но либо теоретические рекомендации не были достаточно разработаны и поэтому не могли успешно применяться на практике (так это было, к примеру, с теорией полюсов роста), либо широко использовались в условиях советского планового хозяйствования, но не были адаптированы к российским рыночным условиям хозяйствования.

Свое основное развитие теория экономического ядра получила в 60-е гг. на Западе. Теория поляризованного развития в тот период представляла узловое направление в региональных исследованиях. Концепция полюсов роста была положена в основу региональных программ многих стран. Существенный вклад в развитие теории полюсов роста и экономического ядра внесли и российские ученые-регионалисты и, в частности, ими отмечалось наличие сходства между выбором в странах с развитой рыночной экономикой полюсов роста и советским принципом создания «промышленных очагов» и ТПК.

Многие вопросы, связанные с изучением отдельных сторон исследуемой проблемы, нашли отражение в научных трудах известных отечественных и зарубежных учёных – экономистов и географов: Э.Б. Алаева, В.Б. Безрукова, Б.Д. Бреева, Д.И. Валентейна, А.Г. Гранберга, У. Изарда, И.А. Ильина, В.В. Кистанова, Н.С. Кистановой, А.Г. Липко, П.П. Литвякова, Н.Н. Некрасова, М.Ю. Павлова и др. Вместе с тем следует признать, что проблема развития экономики региона за счет создания и управления экономическим ядром, также как и в целом проблема управления формированием экономического ядра региона, недостаточно изучены в настоящий период времени. Отсутствие механизма и критериев регионального ядрообразования обусловило необходимость развития технологии и разработки практических рекомендаций по формированию и управлению экономическим ядром региона, что и определило актуальность темы исследования.

### **Основные положения концепции точек роста.**

Ведущими элементами региональных систем и подсистем населенных пунктов выступают их центры (ядра), которые соподчинены между собой. Таким образом под экономическим ядром в регионалистике нередко понимается совокупность «полюсов роста», она играет ключевую роль в развитии экономики. Сказанное особенно справедливо в отношении переходных социально-экономических процессов и состояний, т. е. в условиях, когда эко-

номическая система осуществляет переход от одного сравнительно устойчивого состояния к другому.

Теория поляризованного развития, представляющая собой узловое направление в региональных исследованиях, наибольшую популярность получила в 60-е гг. на Западе. При существовании основных форм взаимодействия любого ядра и любой периферии – прямого воздействия, или модернизации (т. е. распространения импульсов к развитию от ядра к периферии) и обратного воздействия, или зависимости (т. е. подчинения периферии ядру), акцент был сознательно сделан на первую. Теория поляризованного развития обосновывает закономерности территориальной концентрации населения и хозяйств в определенных узловых элементах, способных оказывать воздействие на окружающие районы и стимулировать их развитие [11]. Сторонники теории поляризованного развития доказывали преимущества концентрации производства, особенно «динамичных», пропульсивных отраслей, в нескольких центрах, что по их оценкам дает немалый экономический эффект.

Концепция полюсов роста была положена в основу региональных программ многих стран. Создание всякого рода полюсов и центров развития первоначально имело целью активизацию экономической деятельности в отсталых периферийных районах. Поляризация на районном уровне рассматривалась в большинстве случаев как средство территориальной деконцентрации на макроуровне, способное ослабить резкое доминирование отдельных суперрегионов или центров.

В конце 60-х – начале 70-х гг. XX в. интерес научного общества к концепции полюсов роста снизился, но усилился интерес к концепциям и теориям, объясняющим процесс постоянного воспроизводства неравномерности в развитии стран и регионов, причины сохранения отсталости. На первый план была выдвинута вторая форма отношений между центром и периферией – форма зависимости. Классиком концепции «центр – периферия» на Западе принято считать Дж. Фридмана [12]. Согласно концепции Фридмана, неравномерность экономического роста и процесс пространственной поля-

ризации неизбежно порождают диспропорции между центром и периферией. Периферия не является однородным полем; она подразделяется на так называемую внутреннюю, или ближнюю, тесно связанную с ядром и непосредственно получающую от него импульсы к развитию, и внешнюю, или дальнюю, на которое ядро практически не оказывает мобилизирующего влияния. Центр и периферия на любом пространственном уровне связаны между собой потоками информации, капитала, товаров, рабочей силы. Именно направления этих потоков определяют характер взаимодействия между центральными и периферийными структурами, превращая пространство в подобие силового поля. Движущей силой, обеспечивающей постоянное развитие и воспроизводство системы отношений «центр – периферия», является постоянная качественная трансформация ядра за счет генерирования, внедрения и диффузии новшеств.

Распространение нововведений, в т. ч. информации, идет иерархически в трех направлениях: от ведущих экономических районов (национального хартланда) к районам периферии (хинтерланду); из центров высшего уровня в центры второго порядка; из крупных городов как ядер поляризации в прилегающие районы. Дж. Фридман различает несколько ведущих факторов, определяющих стабильность доминирования ядра над периферией. С одной стороны, постоянная инновационная деятельность создает благоприятные условия для ее дальнейшего развития именно в пределах ядра, обеспечивая максимальный доступ ко всевозможным контактам и связям. Тем самым, наряду с агломерационным эффектом возникает психологический эффект, обеспечивающий дальнейшую модернизацию и качественную трансформацию экономики центра. С другой стороны, постоянное выкачивание центром ресурсов ослабляет периферию, усиливая и закрепляя различия между ними.

Концепция полюсов роста активно разрабатывалась французскими учеными Ф. Перру и его учеником Ж. Бурвилем. Общая теория Перру основывается на трех концепциях: доминирующей экономики, гармонизированного роста, всеобщей экономики. Отправной пункт теории Перру – «эффект доминирования», состоящий

в изменении сущности и форм отношений между экономическими единицами. Этот эффект приводит к «поляризации производства» вокруг отрасли («полюса роста»), где экономические единицы ведут себя как части единого целого («макroeдиницы»). В итоге стихийная «агрессивная» конкуренция исчезает, а совокупная эффективность действий партнеров возрастает. Как доказывает Павловым Ю.М., Перру рассматривал экономическое пространство как чисто абстрактное, некое силовое поле, напряженность которого неравномерна, и в котором действуют определенные центростремительные силы, направленные к центрам, полюсам или фокусам, и исходящие из них центробежные. Каждый фокус имеет свое собственное силовое поле, помещающееся в системе других фокусов; с фокусами соотносят функциональные полюса роста.

Полюс роста – понятие не столько пространственное, сколько функциональное (носитель динамики), однако в практике хозяйственной деятельности он наиболее рельефно выступает именно в традиционном географическом пространстве и базируется обычно на отраслях промышленности. Именно промышленность оказывает сильное влияние на развитие других отраслей, имеет с ними тесные производственные связи и способствует экономически эффективной концентрации [1]. Таким образом, будучи непосредственно связанной с теориями роста, концепция полюсов роста подчеркивает не причины, а лишь формы проявления экономических и социальных процессов. Данная теория и используемые ею концепции служат не только для объяснения неравномерности экономического развития, но и указывают путь решения региональных проблем – посредством создания в менее развитых районах искусственных «полюсов» или «точек» роста.

По поводу теории полюсов роста существуют и другие взгляды, дополняющие и развивающие первоначальные положения. Например, Ж. Бурвиль перенес эту теорию в конкретное экономическое производство, конкретный регион, дал региональное толкование полюса роста. Он объединил пространство и функцию в одно понятие – «полярность пространства». Однако не каждый регио-



нальный центр – полюс роста, а только тот, в котором есть пропульсивные отрасли. Задача развития регионов определяется тем, что необходимо найти отрасли, которые дадут «толчок» к развитию всей региональной системы. Ж. Бурвиль показал, что в качестве полюсов роста можно рассматривать не только совокупности предприятий лидирующих отраслей, но и конкретные территории. Полюс роста можно трактовать как географическую агломерацию экономической активности или как совокупность городов, располагающих комплексом быстроразвивающихся производств.

Ж. Бурвиль подготовил географическую почву для функционального понятия и объединил пространство и функцию общим свойством – полярностью. Из этого следует, что далеко не каждый региональный центр или узел является полюсом роста, а только тот, в котором представлены пропульсивные лидирующие отрасли, который способен к самостоятельному развитию в течение длительного времени, контролирует свое окружение и сообщает ему импульсы развития.

Широкое распространение получили два термина: полюс роста и центр роста. Этим как бы разграничивается функциональная и географическая часть. Под полюсом роста понимается набор отраслей, а под центром роста – географическая интерпретация полюса, т. е. конкретный центр, город. В частности, на основе концепции центра и полюса роста находят объяснение многие социально-экономические и экологические проблемы взаимосвязи г. Ижевска и окружающего его сельскохозяйственного Завьяловского района Удмуртской Республики [6]. Учитывая серьезное влияние, оказываемое ижевчанами на производственную и социальную инфраструктуру этого типичного сельскохозяйственного района и особенно те негативные экологические последствия на природную среду Завьяловского района (прежде всего, на процесс эрозии почв), обусловленные производственной деятельностью предприятий столицы Удмуртии, Государственным советом республики (главным законодательным органом Удмуртии) было принято решение о придании этому району официального статуса «пригородного района» с выте-

кающими из этого налоговыми и финансово-кредитными льготами (в частности, уже несколько лет формируется единый бюджет системы «Ижевск – Завьяловский район»). Все это позволит несколько уменьшить негативные последствия, обусловленные близостью крупнейшего в республике города и окружающего его сельскохозяйственного района.

Среди сторонников идей Перру находится, по мнению Ю.М. Павлова, испанский ученый Х.Р. Ласуэн; он разрабатывает теорию процессов урбанизации и развития на основе теории полюсов роста и диффузии нововведений [8]. В частности, он предлагает следующие определения «полюса роста»: 1. Полюс роста – это региональный (а не национальный) узел предприятий (а не отраслей), связанный с экспортным сектором экономики региона (а не с ведущей отраслью), расположенный в одном или нескольких географических кустах (концентрациях) региона. 2. Система полюсов роста и каждый из них в отдельности растет за счет импульсов, рожденных общенациональным спросом, передающихся через экспортный сектор региона и воспринимаемых в процессе конкуренции между полюсами. 3. Импульс роста передается к периферийным второстепенным отраслям через посредство рыночных связей (а не через связи по поставкам и потреблению) между предприятиями, а к географической периферии – таким же образом, но с учетом факторов размещения. Теория полюсов роста получила развитие в работах Г. Шотье об осях развития. Его основная идея заключается в том, что территории, расположенные между полюсами роста и обеспечивающие транспортную связь, получают дополнительные импульсы роста благодаря увеличению грузопотоков, развитию инфраструктуры. Поэтому они превращаются в оси (коридоры) развития.

Таким образом, можно сделать вывод, что различные ученые с разных точек зрения разрабатывали теорию полюсов роста, но их идеи имели общее основание. В основе концепции полюсов роста лежит представление о ведущей роли отраслевой структуры экономики и, в первую очередь, лидирующих отраслей. Те центры

и ареалы экономического пространства, где размещаются предприятия лидирующих отраслей, становятся полюсами притяжения факторов производства, поскольку обеспечивают наиболее эффективное их использование. Это приводит к концентрации предприятий и формированию полюсов экономического роста. Следует отметить, что одним из методов, применяемых в региональной политике развивающихся стран, является создание «полюсов роста», или «центров развития». Политика создания полюсов роста в целях регионального развития направлена на тщательный выбор в проблемном регионе одного или нескольких потенциальных полюсов. Именно сюда направляют новые инвестиции вместо того, чтобы «точно» распределять их по всему району.

Теоретически «полюс роста» – это потенциальный пункт развития слабо поляризованного района. Практически же выбирается пункт, наиболее благоприятный с точки зрения ресурсов и географического положения; в дальнейшем «полюс роста», будучи оснащен инфраструктурными сооружениями и производственными предприятиями, превращается в «центр развития». Следует выделить два основных типа таких «центров развития». К первому относятся центры, призванные инициировать миграцию и капиталовложения от гипертрофированного основного (или единственного) промышленного узла. Таких центров, как правило, немного – от одного до трех. Второй тип объединяет многочисленные мелкие центры, создаваемые в аграрных отсталых районах с целью их будущей индустриализации и ускорения экономического развития.

Согласно концепции поляризованного роста, импульсы, формирующие производственно-территориальную структуру, исходят от полюсов развития, представляющих собой центры концентрации производства. Сила воздействия полюсов зависит от того, что они собой представляют и какого рода импульсы от них исходят: развитие производственных связей (техническая поляризация), расширение рыночных связей (монетарная поляризация), социальное притяжение (психологическая поляризация). Все три формы воздействия центра на окружающую среду взаимосвязаны, однако

практически их соотношение неодинаково для разных полюсов и даже для одного центра на разных этапах его развития. Таким образом, рассмотрев понятия «пропульсивная отрасль» и «полюс роста», приводимые в научной литературе различными авторами, можно считать, что полюса роста – территории, в которых концентрируются отрасли промышленности, сельского хозяйства и находятся пропульсивные отрасли, причем главное свойство полюсов роста заключается в том, чтобы способствовать развитию различных элементов экономики. При этом пропульсивные отрасли – лидирующие отрасли, характеризующиеся максимальным объемом производства, оказывающие влияние на развитие экономики и обладающие динамичностью.

### **Теория экономического ядра как развитие и обобщение концепции точек роста**

Невысокая эффективность осуществляемых в настоящее время социально-экономических преобразований во многом обусловлена недостаточной разработанностью научных основ выбора того или иного варианта стратегии рыночной трансформации российской экономики. В связи с этим определенный интерес представляет разработка теоретической концепции, положения которой могут быть использованы при формировании оптимального варианта хозяйственной политики. Концепция экономического ядра является обобщением опыта развития экономики разных стран, в частности, опыта хозяйственного развития таких индустриально развитых государств, как Япония, Южная Корея, США. При этом учитывается как отраслевой аспект развития экономики различных государств, так и региональный.

В специальной литературе весьма широко распространена теоретическая концепция «полюсов роста». Ее суть в следующем, подобно тому как в организме человека существуют болевые точки, определяющие состояние здоровья, так и в экономическом организме есть элементы (отдельные виды производств, отрасли, регионы, предприятия), воздействие на которые значительно влияет на развитие других его элементов. Разумеется, все в мире взаимо-

связано, но степень взаимодействия элементов заметно варьирует, в частности, можно выделить существенное и несущественное взаимодействие (хотя, разумеется, мера «существенности» взаимодействия также весьма сильно различается).

Совокупность такого рода полюсов роста можно обозначить как экономическое ядро. Однако предлагаемую нами концепцию экономического ядра не следует всецело отождествлять с теорией полюсов, точек роста, ибо в ядро помимо полюсов роста следует включать также базисные элементы, составляющие костяк, основу социально-экономической системы. В основном это отрасли производства и инфраструктуры. Важнейшей составной частью хозяйственного комплекса является инфраструктура, представляющая собой совокупность материальных средств по обслуживанию производства и населения. Выделяют производственную, социальную и рыночную инфраструктуру. Эти разновидности отличаются друг от друга выполняемыми функциями. В разных странах, а также в разных регионах одной страны отраслевая структура хозяйства может существенно отличаться в зависимости от удельного веса, доли различных отраслей (в т. ч. и отраслей инфраструктуры) в общем объеме произведенной продукции, а также в зависимости от доли численности занятых и стоимости основных производственных фондов, используемых в системе общественного воспроизводства.

Производственная инфраструктура включает основные фонды, необходимые для продолжения процесса производства в сфере обращения. Она состоит из таких отраслей и видов производства, как транспорт, связь, складское хозяйство, материально-техническое снабжение, инженерные сооружения и устройства, коммуникации и сети, в т. ч. линии электропередачи, нефтепроводы, газопроводы, продуктопроводы, теплотрассы, водопровод, телефонные сети и т. п.

Социальную инфраструктуру (ее также еще называют непроизводственной инфраструктурой) в основном образуют отрасли жилищно-коммунального и бытового хозяйства населенных пунктов, она включает такие хозяйственные элементы, как пассажирский

транспорт, сети водо- и энергоснабжения, канализация, телефонные сети, культурно-зрелищные объекты, учреждения народного образования, здравоохранения, общепита и торговли, организаций индустрии туризма, отдыха и т. п.

Рыночная инфраструктура включает коммерческие банки, товарно-сырьевые и фондовые биржи, осуществляющие операции с денежными ресурсами и ценными бумагами. Иначе говоря, инфраструктура рынка включает организации, предприятия, учреждения и службы, обеспечивающие нормальное функционирование различных рынков – финансового, товарного, рынка труда и проч., при этом финансовый рынок включает банковскую систему (коммерческие банки и их филиалы), фондовые и валютные биржи, брокерские и страховые компании, аудиторские фирмы.

Как известно, в хозяйстве любой страны и регионов мира выделяют две функционально-неоднородных группы отраслей: специализирующие и обслуживающие. Отрасли специализации определяют место стран и районов в международном и межрайонном территориальном разделении труда и играют ведущую роль в структуре хозяйства этих таксономических объектов. Основное функциональное назначение обслуживающих отраслей заключается в удовлетворении потребностей преимущественно местного хозяйства и населения. Кроме объектов инфраструктуры к обслуживающим также относятся отрасли промышленности и сельского хозяйства, имеющие в соответствии с технико-экономическими особенностями организации труда и производства локальное и местное значение. К последней группе относятся все вспомогательные и дополняющие производства, в т. ч. смежные или сопряженные отрасли, связанные с отраслями специализации по линии обеспечения их материалами, полуфабрикатами, оборудованием, необходимыми для эффективного функционирования специализирующихся отраслей. Кроме этого, в эту группу входят предприятия, связанные с производством определенных видов строительных материалов, скоропортящихся пищевых продуктов, а также сопутствующие отрасли и предприятия, занятые использованием отходов и продукции

головных производств, специализированных аграрных предприятий пригородного типа и т. д. Таким образом, в основном отрасли и объекты инфраструктуры связаны с созданием необходимых условий для нормального, эффективного функционирования отраслей специализации и населения страны в целом и отдельных ее регионов. По этой причине многие объекты инфраструктуры, особенно таких ее видов, как социальная и рыночная, относятся к градообслуживающим видам деятельности (ЖКХ, городской транспорт и т. д.). Хотя такого рода базисные элементы нередко весьма инерционны в своем развитии, их включение в экономическое ядро, на наш взгляд, оправдано, т. к. их взаимосвязь с полюсами роста обеспечивает устойчивое функционирование и развитие экономической системы в целом. В этой связи нужно добавить, что понятие «ядро экономической системы» достаточно давно введено в научный оборот, правда, в него был вложен совсем иной смысл.

Как правило, это понятие использовалось при рассмотрении вопросов равновесия рыночной системы и обозначалось как с-ядро [2]. Поскольку нами понятие «ядро экономики» рассматривается в ином смысле, хотя и не следует совершенно противопоставлять два подхода, ибо вопросы ценового равновесия в определенной мере связаны с проблемами развития экономики на основе концепции полюсов роста, вполне правомерно подумать о целесообразности использования одного и того же понятия в разных контекстах, т. е. в разных смыслах.

На наш взгляд, в научной практике известно немало примеров подобного рода. Хотя, разумеется, для того, чтобы избежать логической ошибки отождествления, для обозначения понятия совокупности полюсов роста вполне можно предложить и другое название, например «экономическое начало».

Под экономическим ядром далее понимается вся совокупность полюсов роста и базисные элементы. Кстати, подобный подход существует и в регионалистике. Применение для определения данного понятия словосочетания «экономическое ядро» не случайно Дело в том, что совокупность полюсов роста и базисные элемен-

ты играют ключевую роль в развитии экономики. Это особенно справедливо в отношении переходных социально-экономических процессов и состояний, т. е. в условиях, когда в экономической системе одно сравнительно устойчивое состояние переходит в другое. Об этом свидетельствует мировой опыт.

Так, в Японии и Южной Корее – в странах, достигших исключительных успехов в социально-экономической сфере, в период радикального реформирования их экономики упор делался на развитие нескольких (пяти, шести) ключевых позиций. Затем срабатывал мультипликативный эффект, и экономика начинала быстро, эффективно и гармонично развиваться (иначе говоря, развитие этих отраслей существенно влияло на становление и развитие других отраслей народнохозяйственного комплекса) Эти отрасли как бы составляли ядро перестройки экономической системы.

Возможно, экономическое ядро будет включать всего одну-две отрасли. Классический пример – Саудовская Аравия, где развитие нефтяной промышленности так повлияло на становление всего народнохозяйственного комплекса, что всего за полтора десятилетия экономика этой страны из отсталой превратилась в одну из наиболее развитых в мире.

Использование теории экономического ядра особенно актуально при разработке концепции развития переходной экономики или экономики слаборазвитых стран, однако и в развитых странах применение положений теории имеет существенное практическое значение. Это связано с тем, что и в них ресурсы и возможности не безграничны, и, следовательно, при разработке перспектив социально-экономического развития необходимо выявить приоритеты и ранжировать проблемы. К тому же и в экономике этих стран есть недостаточно развитые элементы, например депрессивные и стагнирующие регионы, слаборазвитые отрасли и секторы экономики, неэффективные предприятия [5].

Однако наиболее актуально использование теории экономического ядра при разработке концепции социально-экономической политики в слаборазвитых странах и в странах с переходной эконо-



микой, где ресурсов и возможностей, как правило, гораздо меньше, а нерешенных проблем гораздо больше, чем в развитых. Таким образом, это и является первопричиной необходимости формирования экономического ядра. Причем очевидно, что в сравнительно недалекой перспективе ограниченность природных ресурсов в мире будет нарастать, а использование положений теории экономического ядра в хозяйственной практике станет более актуальным [7].

Говоря об экономическом ядре, не следует его отождествлять лишь с отраслями и видами производств. В него могут входить и отдельные регионы, и отдельные предприятия. Вполне резонно ставить вопрос о создании экономического ядра и в отдельных отраслях, и в регионах (на наш взгляд, это весьма актуально, например для депрессивных и стагнирующих регионов). Более того, при рассмотрении проблем экономического развития даже отдельного предприятия можно использовать концепцию экономического ядра применительно к его отдельным цехам. Таким образом, проблему формирования экономического ядра можно и нужно рассматривать в различных ракурсах и на разных иерархических уровнях – народнохозяйственном, отраслевом, региональном, локальном.

Проблема элементного состава экономического ядра непосредственно связана с выбором критериев при отнесении к нему тех или иных социально-экономических структур и образований. Как показывает мировая практика, функции аккумуляторов, полюсов роста нередко выполняли отрасли и виды производств с высоким уровнем рентабельности и высокой скоростью оборачиваемости капитала. Так было в Англии в период первоначального накопления капитала, когда легкая промышленность стала полюсом роста и ее развитие в значительной степени обусловило высокие темпы становления всей английской экономики того времени.

Однако далеко не всегда полюсами роста становятся высоко-рентабельные производства и отрасли с высокой скоростью оборота капитала. Иногда функции полюсов роста выполняют отрасли со сравнительно низким уровнем рентабельности, и не всегда отрасль, выполняющая функцию полюса роста, сама интенсивно раз-

вивается. Главная функция экономического элемента (т. е. отрасли, региона, предприятия), являющегося полюсом роста, – способствовать интенсивному развитию остальных элементов народнохозяйственного комплекса, тогда как сам элемент может находиться и в стагнирующем состоянии. Чтобы определить, может ли тот или иной элемент выполнять функцию полюса роста, необходимо учитывать всю совокупность последствий его воздействия на другие экономические элементы.

В этой связи целесообразен макроэкономический анализ, в соответствии с которым народное хозяйство, как известно, представляет систему взаимосвязей между четырьмя секторами и четырьмя рынками. Хотя обычно в ней выделяют четыре рынка – благ, денег, труда, ценных бумаг – в ходе исследования каждый из них может быть дезагрегирован [3]. Например, рынок ценных бумаг в свою очередь можно разделить на рынок государственных облигаций и рынок акций коммерческих компаний. Несмотря на определенный схематизм этой классической макроэкономической модели, ее использование позволяет осуществить комплексный анализ последствий реализации управленческих решений. Очевидно, в соответствии с макроэкономическим анализом к критериям выбора элементов экономического ядра наряду с уровнем рентабельности и скоростью оборота капитала следует относить и другие, в том числе и нестоимостные параметры.

Например, полюсом роста может быть отрасль с низким уровнем рентабельности и сравнительно невысокой скоростью оборота капитала, но обеспечивающая высокий уровень занятости или значительное увеличение количества заказов для других отраслей. Так, во время Великой депрессии в США правительство прилагало значительные усилия для развития производственной инфраструктуры, прежде всего строительства дорог (т. н. общественные работы). Это позволило обеспечить работой существенную часть населения, увеличив тем самым совокупный потребительский спрос и дав толчок развитию других отраслей. Полюсом роста могут быть и сектор экономики, и хозяйственное мероприятие. Функции полюсов роста,

например, выполняют кейнсианские методы регулирования экономики, в частности, увеличение госзаказа для отраслей, развитие которых влияет на функционирование других сегментов экономики.

Таким образом, к экономическому ядру относится все то, что способствует росту значительного числа других элементов социально-экономической системы. Отбор элементов экономического ядра осуществляется на основе использования многих параметров (как стоимостных, так и нестоимостных) – уровня прибыльности и рентабельности, скорости оборота капитала, увеличения занятости населения, роста совокупного спроса и др. Определяя критерии отбора элементов экономического ядра, следует учитывать не только качественный аспект (т. е. выбор экономических параметров-критериев), но и количественный. Это означает, что для выбранных параметров-критериев необходимо устанавливать пороговые, критические значения, при которых в экономическое ядро целесообразно включить те или иные элементы, влияющие на другие звенья экономики.

Большое значение при выборе элемента экономического ядра имеет учет его роли в воспроизводственных процессах. Так, в условиях НТР важно развитие наукоемких отраслей и производств, роль которых в связи с увеличением ограниченности природных ресурсов будет возрастать. Например, индустриализация советской экономики 1920–1930-х гг., несомненно, являлась полюсом роста, оказывая огромное влияние на развитие всего народнохозяйственного комплекса страны, в том числе и на такие отрасли, как сельское хозяйство (как известно, финансовой основой индустриализации советской экономики в значительной мере была перекачка ресурсов из сельского хозяйства в промышленность, развитие которой в свою очередь оказало существенное влияние на развитие сельскохозяйственного комплекса страны) [4].

Более детальный анализ определения качественных и количественных критериев отбора элементов экономического ядра – тема будущих исследований. Очевидно только, что при решении этой проблемы следует учитывать отраслевую и региональную специфику, ибо тот же нижний порог рентабельности, учет которого необхо-

дим при отборе элемента ядра, будет существенно зависеть от специфики отрасли и региона. Необходимо учесть также и то, что при решении проблемы формирования ядра нужно выделять различные группы элементов, поскольку критерии отбора могут быть разными. Ясно, что не для всех элементов ядра критерием отбора могут быть показатели нормы рентабельности или обеспечения занятости, поэтому всю возможную выборку целесообразно разбить на группы по принципу однотипности используемых критериев.

Следует также принимать во внимание, что состояние экономической среды может существенно влиять на критерии отбора экономических элементов [15]. Так, в переходной среде уровень неопределенности и изменчивости, как правило, значительно выше, чем в устойчивой, что нередко проявляется в высоких темпах инфляции, поэтому в переходном периоде и в достаточно устойчивой среде одни и те же критерии отбора элементов в ядро могут дать значительные расхождения. Например, уровень рентабельности, или прибыльности, при высокой инфляции будет существенно отличаться от своего аналога при низкой инфляции (если перевести в натуральный эквивалент). Следовательно, будут различными и пороговые значения этого показателя. Отсюда вывод: в переходной среде более значима, на наш взгляд, роль натуральных показателей, используемых в качестве критериев отбора элементов в экономическое ядро.

Как уже говорилось, положения теории экономического ядра, хотя бы частично, могут применяться не только в целом в народном хозяйстве, но и в отдельных регионах, в отдельных отраслях, на отдельных предприятиях [16]. Причем при отборе элементов экономического ядра отдельного региона или отрасли можно использовать ту же макроэкономическую модель, модифицированную с учетом региональной или отраслевой специфики (в частности, в нее нужно добавить взаимосвязь с другими регионами и отраслями). Таким образом, проблему формирования экономического ядра можно рассматривать в различных ракурсах и на разных уровнях иерархической системы. Вполне возможны ситуации, когда опреде-

ленный регион входит в экономическое ядро всего народнохозяйственного комплекса и одновременно в ядро другого, более масштабного, региона или когда отрасль входит в ядро того или иного региона, но не всего народнохозяйственного комплекса, и наоборот. Причем очевидно, что разные аспекты и уровни экономического ядра пересекаются, например региональные и отраслевые.

Важно учитывать еще один аспект проблемы формирования экономического ядра – многовариантность (в частности, ученые из Курска М.Г. Световцева и Э.Н. Кузьбожев предлагают выделять для одного и того же региона «промышленное» ядро и «аграрное» ядро – так, в соответствии с результатами проведенных ими исследований в «промышленное» ядро Курской области входят следующие ее районы: Курский, Фатежский, Солнцевский, Медвенский, Железнодорожный, Пристенский и Щигровский, а в «аграрное» ядро входят такие районы, как Хомутовский, Львовский, Коньшевский, Б. Солдатский, Касторенский, Черемисиновский и Тимский [10; 11]). Его элементный состав не единственно возможный – чем богаче природными ресурсами страна, чем выше ее научно-технический потенциал и уровень экономического развития, тем больше вариантов формирования экономического ядра. В связи с этим проблема выбора оптимального варианта элементного состава экономического ядра весьма актуальна. Большое значение имеет создание условий для того, чтобы экономическое ядро «заработало». Один из важнейших способов его «запуска» – государственное регулирование и стимулирование как прямое, так и косвенное. Как правило, именно государственные методы стимулирования приоритетных отраслей обеспечивали «работоспособность» экономического ядра, в которое эти отрасли входили. После этого весьма эффективно и гармонично начинала функционировать и развиваться вся социально-экономическая система, о чем свидетельствует японский, южнокорейский, советский опыт (индустриализация 1920–1930-х гг.).

Что касается рыночных методов, то благодаря им эффект экономического ядра срабатывает, как правило, лишь через сравнительно длительный промежуток времени (например, в Англии в пе-

риод первоначального накопления капитала) и при благоприятных внешних условиях, в том числе при наличии крупных зарубежных инвестиций. Если же нет времени и соответствующих условий, необходимо жесткое государственное регулирование (речь идет об оптимальном соотношении рыночных и государственных методов регулирования экономики, где последние составляют значительную часть). Организационно-экономический механизм управления регионом на основе сформированного ядра включает следующие базовые элементы: ресурсы (финансовые, материальные, трудовые), субъект и объект управления, а также технологию управления. Реализуя функции управления ядром, в первую очередь следует установить объем ресурсов, необходимых для запуска пропульсивных отраслей региона, а также размер средств, которые можно направить в развитие экономики региона при более полном использовании его потенциала.

Как уже говорилось, экономическое ядро можно и нужно рассматривать в разных ракурсах и на различных уровнях, в связи с чем необходим поиск выбора его оптимального варианта. Большое значение при этом имеет разработка конкретных методов и показателей, на основе которых осуществляется отбор его элементов. Так, для исследования структурных циклов, анализ которых важен при мониторинге экономического развития, Л.А. Дедов [4] применяет понятие структурной эластичности выпуска:  $E = n1/n2$ , где  $n1$  – консервативный (инерционный) компонент нормы роста, а  $n2$  – реконструктивный (структурный). Применение термина «структурная эластичность» к показателю  $E$  оправдано по следующим причинам: величины  $n1$  и  $n2$  являются относительными приростами исследуемого агрегата, что существенно для определения показателя  $E$  как эластичности, ибо эластичность количественно представляет собой отношение таких приростов; и  $n1$ , и  $n2$  учитывают структурные особенности происходящих в хозяйственных системах процессов.

Данное понятие целесообразно использовать и при решении проблемы элементного формирования экономического ядра. Возможны следующие его варианты (фазы).

1. Структурная эластичность положительна: рост на основе традиционной структуры выпуска дополняется ростом на основе структурных изменений, т. е.  $n_1 > 0$  и  $n_2 > 0$ . Тогда  $E = n_1/n_2 > 0$ . Соответствующая фаза структурного цикла может быть названа фазой дополняющего развития.

2. Если несущий каркас экономической структуры подвергается преобразованиям, которые сначала довольно умеренны в силу инерционности экономических процессов, то рост на традиционной основе замедляется ( $n_1 < 0$ ), но сохраняется рост на базе структурных изменений ( $n_2 > 0$ ), причем это происходит так, что  $N = n_1 + n_2 > 0$ , и поэтому имеет место рост выпуска. Тогда  $E > -1$ .

Такая ситуация характеризует фазу компенсирующего замещения, т. е. рост за счет компонента  $n_2$  компенсирует и замещает спад на основе компонента  $n_1$ , что обусловлено самим целевым назначением структурных сдвигов – рост на их основе должен расширять производственные возможности хозяйственной системы. Это действительно на первых порах удается обеспечить, однако часто спад традиционных производственных возможностей приобретает коллапсную форму, и тогда системы переходят в фазу 3.

3. При кардинальном преобразовании традиционной структуры выпуска спад на ее основе перестает компенсироваться одновременным ростом на базе реконструктивной составляющей, что связано с запаздыванием эффекта структурных преобразований и часто с общей его недостаточностью по сравнению с масштабом деструкции. Имеет место  $N < 0$  и  $E < N - 1$ . Это ситуация некомпенсирующего замещения.

4. В четвертой фазе упомянутые факторы проявляются наиболее отчетливо, в силу чего наблюдается общий глубокий спад производства:  $E \ll -1$  и  $N \ll 0$  [6].

На основе предложенной классификации фаз экономического роста в каждом данном периоде объекты анализа – отрасли, товарные группы разбиваются на кластеры – совокупности объектов, сходные по свойствам динамики. В первый кластер (кл. 1) попадают объекты множества  $G_i$ , для которых  $E^{(i)} > 0$  при  $i \in G$ . Объекты кл. 1

развиваются в целом успешно в имеющихся условиях. Для объектов второго кластера (кл. 2)  $0 > E^{(1)} > -1$ . Эти объекты проводят реконструкцию выпуска с целью более выраженного роста. Для объектов третьего кластера  $E^{(1)} < -1$ . Это слабо депрессивные объекты. В кл. 4 входят объекты, удовлетворяющие условию  $E^{(1)} \ll -1$  и  $N \ll 0$ . Объекты этого кластера относятся к сильно депрессирующим.

В процессе отбора элементов экономического ядра возможно использование данного приема, поскольку структурная эластичность позволяет выявить отрасли и виды производств, которые существенно влияют на развитие социально-экономической системы в целом, поэтому в ядро входят элементы первого и второго кластеров. Например, как показали исследования, к экономическому ядру Удмуртской Республики в настоящее время можно отнести черную металлургию, машиностроение и металлообработку, лесную и деревообрабатывающую промышленность, нефтяную и пищевую отрасли. Иначе говоря, в ядро входят следующие товарные группы: военная техника и снаряжение; оружие невоенного назначения; специальные сорта черных металлов и проката; цветные и редкоземельные металлы, прокат из них; некоторые виды предметов длительного пользования (стиральные машины, бытовые компьютеры и т. п.); средства космической связи; вся транспортная и складская инфраструктура региона; легковые автомобили; нефть; оборудование для химического и бумагоделательного производства; древесина и пиломатериалы; стройматериалы (для сравнения в экономическое ядро Курской области входят следующие отрасли: машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, черная металлургия, химическая и нефтехимическая, объектики транспортной и складской инфраструктуры, а также пищевая промышленность [11]).

Подобным образом можно определить элементный состав экономического ядра для любого региона.



## **Основные выводы и предложения**

В статье дается обоснование целесообразности развития и обобщения известной концепции точек роста. Обобщение осуществляется в отраслевом, региональном и функциональном аспектах.

Под экономическим ядром следует понимать совокупность точек роста и базисных элементов экономики. Экономическое ядро оказывает существенное влияние на функционирование и развитие всей экономической системы.

Предлагается система количественных и качественных критериев отбора элементов в экономическое ядро на разных уровнях иерархической системы управления. Актуальность формирования ядра экономической системы возрастает в кризисных ситуациях, в условиях переходного периода от одного устойчивого состояния к другому и в условиях слаборазвитости.

Обосновывается идея о многовариантности экономического ядра и необходимости выбора его оптимального варианта, а также предлагается методический подход для осуществления отбора элементов ядра в различных регионах. На примере двух субъектов Российской Федерации: Удмуртской Республики и Курской области определен состав экономического ядра этих регионов, что свидетельствует о возможности практического использования предложенной теории.

Определены направления формирования системы управления и регулирования процессов «ядрообразования» на отраслевом и региональном уровнях.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Сапожников, А. Д. Буржуазная региональная теория и государственно-монополистическое регулирование размещения производительных сил (критический анализ). / А.Д. Сапожников, М.В. Смольников, В.А. Васильев – М.. Мысль, 1981.

2. Гильдебрант, В. Ядро и равновесие в большой экономике. – М.: Наука, 1986.

3. Гребенщиков, П. И. Макроэкономика. – СПб, 1992.

4. Дедов, Л. А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1998.

5. Павлов, К. В. Патологические процессы в экономике. – М.: Магистр, 2009. – 461 с.

6. Павлов, К.В. Особенности функционирования пригородных сельскохозяйственных районов // АПК: экономика, управление. 2003. – № 10.

7. Павлов, К.В. Ядро экономических систем и эффективная хозяйственная политика. – М.: Магистр, 2009. – 191 с.

8. Павлов, Ю.М. Региональные исследования за рубежом. – М.: Наука, 1973.

9. Региональное программирование в развитых капиталистических странах. – М.: Наука, 1974.

10. Световцева, М.Г. Управление формированием экономического ядра региона: автореферат диссертации на соискание уч. степ. кандидата эконом. наук. – Воронеж, 2004.

11. Световцева, М.Г., Кузьбожев, Э.Н., Павлов, К.В. Анализ структуры экономического ядра региона (на материалах Курской области) / Журнал «Известия Курского государственного технического университета». – 2003. – № 10.

12. Центр и периферия в региональном развитии / под. ред. О.В. Грицай. – М.: Наука, 1991.

13. Павлов, К.В. Экономическое ядро: сущность, критерии формирования и элементный состав. // Журнал «Региональная экономика: теория и практика». – 2006. – № 9 – С. 12–17.

14. Павлов, К.В. Экономическое ядро региона: сущность, критерии формирования и элементный состав // Известия РАН. Серия географическая. – 2005. – № 6. – С. 26–38.

15. Повышение конкурентоспособности экономики на основе ее инновационного развития и модернизации: системный подход. Коллективная монография./ под научной ред. д. э. н., профессора К.В. Павлова. – Новополюцк: Полоцкий государственный университет, 2020. – 288 с.

16. Экономика на постсоветском пространстве в условиях новых патологических вызовов и процессов цифровизации. Коллективная монография. / под науч. ред. д. э. н., профессора К.В. Павлова. – Ижевск: Издательство «Шелест», 2021. – 644 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ЧАСТЬ I. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b> .....	5
<b>Зиновьева А.А., Рубцов В.А.</b> Влияние инфраструктурных проектов на развитие индустрии туризма и гостеприимства Республики Татарстан .....	5
<b>Кудрявцев А.А.</b> История формирования территориально-отраслевой структуры Удмуртии .....	19
<b>Лекомцев А.Л.</b> Транспортная инфраструктура и система расселения .....	33
<b>Рожко М.В., Рубцов В.А.</b> Инфраструктурная составляющая при оценке региональной конкурентоспособности .....	44
<b>Сидоров В.П.</b> Исследование транспортных потоков крупного города .....	64
<b>Ситников П.Ю.</b> Территориальные аспекты связи типов хозяйственной деятельности и медико-демографической ситуации в Удмуртской Республике .....	74
<b>ЧАСТЬ II. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b> .....	86
<b>Асадуллина Н.Р., Расулев А.Ф., Павлов К.В., Никифоров С.А., Садыгов Э.М. оглы</b> Финансово-экономические и организационные проблемы развития современной транспортно-логистической инфраструктуры на постсоветском пространстве .....	86
<b>Верезубова Т.А.</b> Каналы продаж в инфраструктуре страхового рынка Республики Беларусь .....	100
<b>Кондаурова И.А.</b> Концептуальные аспекты формирования современного понимания экономической категории «инфраструктура» .....	132
<b>Павлов К.В., Зенькова И.В., Никифоров С.А.</b> Эффективность выбора логистических центров при транспортировке мясомолочной продукции на зарубежные рынки из организаций Витебской области Беларуси .....	150

**Павлов К.В., Гречишкина Е.А., Тихоновская Ю.О.**

Концепция экономического ядра региона  
и проблемы развития инфраструктуры ..... 166

**Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н.**

Демографические факторы формирования  
человеческих ресурсов Республики Коми ..... 190