

ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИБИРСКИХ РЕГИОНОВ В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

***Аннотация.** Проведена оценка индекса регионального развития и экологической емкости развития регионов Сибири за период 1990-2019 гг. Анализ полученных результатов позволяет сделать выводы об «отстающем» развитии регионов СФО по сравнению с другими территориями России на фоне роста экологоемкости их экономик. Ухудшение эколого-экономических параметров является, по мнению авторов, следствием низкой инвестиционной привлекательности большинства регионов СФО, высокого износа основных фондов, слабого технического перевооружения предприятий.*

***Ключевые слова:** индекс регионального развития, экологическая емкость, регионы Сибири, эколого-экономическая оценка.*

Повышенный интерес последних лет к евразийскому вектору развития России определяет актуальность общественно-географических исследований азиатской территории страны с позиций оценки потенциала и перспектив развития этого макрорегиона. Объектом данного исследования являются регионы СФО в его современных границах. Для сравнения в ряде случаев рассматривается Тюменская область с округами, которая входит в состав Уральского федерального округа, но в природном отношении — это значимая часть Обь-Иртышского речного бассейна, который их объединяет.

Хозяйственное освоение/развитие Сибири всегда шло за счет эксплуатации ее природных ресурсов и параллельно — загрязнения окружающей среды. По оценкам Роспотребнадзора в 2020 г. крупнейшие промышленные центры — Норильск, Новокузнецк, Омск, Красноярск, Братск — входят в десятку самых загрязненных городов России, а 41 % городского населения СФО проживает в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов в 1,3 раза выше среднероссийского показателя. Поэтому анализ экономического развития регионов Сибири важно сопоставлять с динамикой основных экологических индикаторов состояния окружающей среды.

Методической основой исследования является системно-диалектический подход с применением сравнительно-географических и математико-статистических методов. По официальным материалам Росстата были исчислены суммарные индексы регионального развития и экологической ем-

кости этого развития за 30-летний период — 1990-2019 гг. Для сравнения разноплановой информации использован метод линейной стандартизации.

Суммарный индекс регионального развития рассчитан как среднеарифметическая сумма индексов, отражающих долю отдельных регионов в общеэкономических показателях страны. Среди них: численность населения, валовой региональный продукт, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, стоимость основных производственных фондов и инвестиции. Спектр показателей может быть расширен.

Индекс экологической емкости регионального развития рассчитан также как среднеарифметическая сумма индексов, отражающих долю отдельных регионов в экологических параметрах. К сожалению, официальная статистика регулярно меняет спектр показателей в свободном доступе, характеризующих состояние окружающей среды, что несколько сокращает возможность их полного учета. В основном доступны показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников и их улавливание; использование свежей воды; объем оборотной и последовательно используемой воды; сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты; затраты на охрану окружающей среды.

Анализ полученных результатов (рис. 1) отражает сокращение суммарного индекса регионального развития практически во всех регионах Сибири. Особенно существенны потери Алтайского края (индекс в 2019 г. составил 68 % от уровня 1990 г.), Республики Хакасия (70 %), Кемеровской (76 %) и Омской (79 %) областей. Общий вклад СФО в экономический потенциал страны сократился на 17 %, что свидетельствует об «отстающем» развитии этих регионов в сравнении с иными территориями РФ. А вот Тюменская область существенно нарастила экономический потенциал: индекс ее регионального развития вырос более чем в 1,5 раза, составив в 2019 г. 152% к аналогичному показателю 1990 г. И хотя ситуация в регионах меняется по годам, общая тенденция сохраняется. Например, на рынке труда отмечаются потери потенциала во всех регионах, кроме Новосибирской и Томской областей, которые в основном сохранили свою долю и по общей численности, и по экономически активному населению. По объему ВРП регионы СФО сократили свой вклад в общероссийский показатель на 28,3 %. Особенно существенны потери Омской области, Алтайского края и Кемеровской области: они составили 45,6; 43,4; 41,9 % соответственно.

Индекс экологической емкости регионального развития показывает, насколько развитие региона «экологично»: чем он выше, тем больше степень воздействия хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и ее загрязнение. Среди регионов Сибири наибольшие значения отмечаются у Красноярского края, Тюменской, Кемеровской и Иркутской

областей, наименьшие — у республик Алтай, Тыва и Хакасия. За исследуемый период произошли разнонаправленные изменения. Позитивные тенденции наблюдались в республиках Алтай и Тыва, Новосибирской и Омской областях: в них индекс экологической емкости регионального развития уменьшился. Негативные тенденции характерны для Красноярского края, Кемеровской и Томской областей. Региональное развитие Тюменской области отличает высокая экологическая емкость и ее существенный рост — почти в 2 раза за рассматриваемый период.

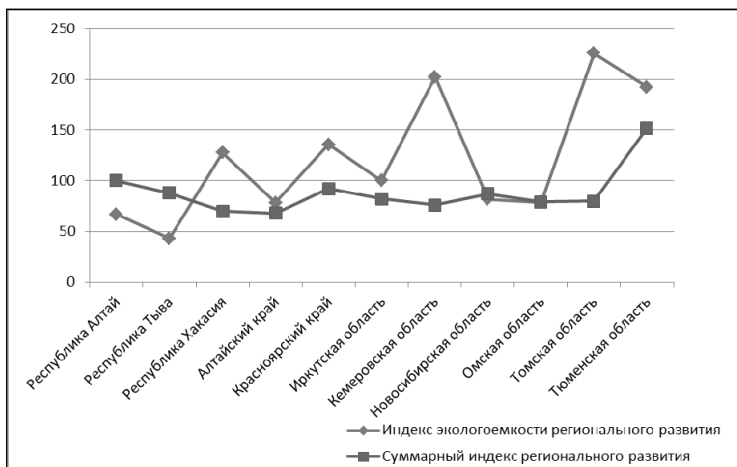


Рис. 1. Изменение индексов регионального развития и его экологической емкости в 2019 г. в % к 1990 г.

Анализ динамики основных компонентов, слагающих индекс экологической емкости (рис. 2), показал существенный рост доли сибирских регионов в выбросах загрязняющих веществ при сокращении их улавливания. Доля объема оборотной и последовательно используемой воды увеличилась к 2000 г., затем постепенно уменьшилась до уровня 1990 г. При этом сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты остается практически неизменным с 1995 г. Выявленные тенденции свидетельствуют о низком уровне внедрения экологически ориентированных технологий на сибирских предприятиях и их недостаточном техническом перевооружении.

Сравнительный анализ динамики индексов регионального развития и его экологической емкости (рис. 1) демонстрирует эколого-экономическую «сбалансированность» регионального развития. Республики Алтай, Тыва и

Новосибирская область улучшили свои позиции в экологическом рейтинге регионов Сибири. Здесь значения индекса регионального развития выше его экологической емкости, что можно объяснить интенсивным развитием отраслей третичного сектора экономики в Новосибирской области и отсутствием загрязняющих промышленных производств — в республиках. А вот развитие остальных регионов сопровождается ростом антропогенной нагрузки и загрязнением окружающей среды. Ухудшение эколого-экономических параметров развития большинства регионов СФО является, на наш взгляд, следствием низкой инвестиционной привлекательности их экономик и, соответственно, высоким износом основных фондов. Так, доля СФО в общероссийских показателях стоимости основных производственных фондов уменьшилась почти в два раза и составила в 2019 г. всего 52 % аналогичного показателя 1990 г., а доля инвестиций — практически на треть, составив 69,8 % от показателя 1990 г. и 9,3 % общероссийского объема инвестиций в основной капитал. В то же время доля основных фондов Тюменской области выросла почти в 1,4 раза и составила 9,4 % от общероссийского показателя. Доля инвестиций в 2019 г. в экономику Тюменской области с округами составила 11 %, выросла по сравнению с 1990 г. на 5,8 %. Хотя в отдельные годы этот показатель колеблется, но не существенно, составляя около 10 %.

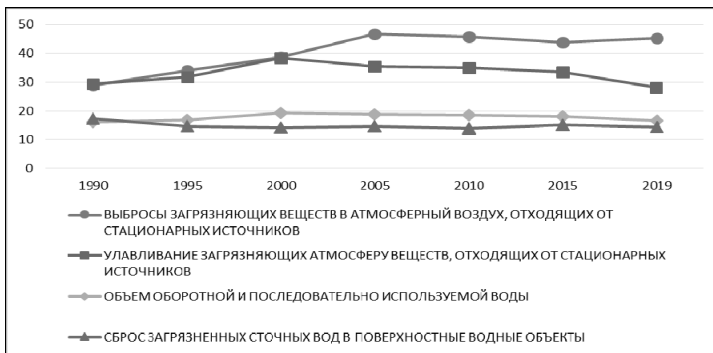


Рис. 2. Доля регионов Сибири в экологических показателях РФ

Проведенный анализ развития сибирских регионов за пореформенные 30 лет показал снижение индекса регионального развития практически всех регионов СФО и одновременный рост экологического индекса. Общий вклад СФО в экономический потенциал страны сократился на 17%, что свидетельствует об «отстающем» развитии сибирских регионов в сравнении с иными территориями России. В то же время Тюменская область с

округами относится к регионам, существенно нарастившим экономический потенциал. Но если индекс регионального развития области вырос более чем в полтора раза, то индекс экологоемкости — почти в два раза, то есть сохраняется экологоемкий тип развития региона.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИВЭП СО РАН (Прокт № 1021032422891-7).

Bella A. Krasnoyarova, Sofia N. Sharabarina

Institute of Water and Environmental Problems SB RAS, Barnaul

TRENDS IN THE ECOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF SIBERIAN REGIONS IN THE SPACE OF RUSSIA

***Annotanion.** The assessment of the index of regional development and the ecological capacity of the development of the Siberian regions for the period 1990-2019 was carried out. The analysis of the obtained results allows us to draw conclusions about the "lagging" development of the SFD regions in comparison with other territories of Russia against the background of the growing ecological intensity of their economies. The deterioration of ecological and economic parameters is, according to the authors, a consequence of the low investment attractiveness of most regions of the SFD, high depreciation of fixed assets, weak technical re-equipment of enterprises.*

***Keywords:** regional development index, ecological capacity, Siberian regions, ecological and economic assessment.*

УДК 913

Куричев Н.К.

*Высшая школа экономики,
Институт географии РАН, г. Москва*

КОНЦЕНТРАЦИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД КАК ФАКТОРЫ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** Цель работы — осмысление роли в долгосрочном пространственном развитии России ряда фундаментальных процессов: концентрации населения и экономической активности в Московской агломерации, цифровизации и начинающегося энергетического перехода. Эти процессы вызывают противоречивые тренды: цифровизация и институциональные факторы стимулируют стягивание экономической активности в крупнейшие города, а использование территориально распределенных ресурсов стимулирует сохранение освоенности территорий.*

***Ключевые слова:** пространственное развитие, концентрация, цифровизация, энергетический переход.*