

Раздел 2

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Section 2

GEOECOLOGY

УДК 332.1

**ЮЖНО-СИБИРСКИЕ РЕГИОНЫ: СТРАТЕГИИ
И ПРИОРИТЕТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Ю.И. Винокуров, Б.А. Краснаярова

Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул,

E-mail: vinokurov.ui@mail.ru, bella@iweb.ru

В статье рассматривается первый опыт разработки региональных стратегий устойчивого развития Южно-Сибирских регионов: разработаны теоретические основы и региональные модели устойчивого развития для индустриальной угледобывающей Кемеровской области – «сбалансированного», аграрно-ориентированного Алтайского края – «приемлемого», горной аграрно-рекреационной Республики Алтай – «экологически ориентированного» развития. Названы отрасли приоритетного развития, которые могут обеспечить полную цепочку производства конечной продукции и услуг. Приведенный анализ дальнейшего развития этих регионов показал актуальность разработанной теоретической концепции устойчивого развития, но не всегда адекватное совпадение траекторий этого развития. Для рассматриваемых регионов можно отметить сохранение сложившейся специализации и несколько гипертрофированное развитие рекреации, что далеко не всегда обеспечено материальными и трудовыми ресурсами развития в них индустрии гостеприимства и туризма и влечет как минимум экологические, а в ряде случаев и социальные последствия, не соответствующие ментальности местного населения.

Ключевые слова: устойчивое развитие; сибирские регионы; приоритеты и проблемы развития; природный и социально-экономический потенциал; чрезмерная рекреаризация.

DOI: 10.24412/2410-1192-2026-18203

Дата поступления: 10.05.2026. Принята к печати: 23.07.2026

Алармистские настроения второй половины XX века, вызванные растущим потреблением природных ресурсов и выбросами вредных веществ, привели к осознанию необходимости, а затем и разработки основных положений идеологии устойчивого развития, которая получила официальное звучание на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состояв-

шейся в Рио-де-Жанейро 3–14 июня 1992 года. Академик В.А. Коптюг, возглавлявший в те годы СО РАН, был одним из участников этой конференции, а затем и активным проводником идей устойчивого развития в науке и практике Российской Федерации [Коптюг, 1994; Коптюг, Матросов и др., 2001; Коптюг, 2006; Коптюг, 2011]. В перечне научных тематик акаде-

мических институтов РАН появились проекты, связанные с реализацией идей устойчивого развития [Бакланов и др., 2003]. Эти проекты были направлены на разработку концептуальных положений и теоретических основ национальных и региональных стратегий устойчивого развития, новых методов и технологий рационального использования природных ресурсов и без/малоотходных производств. Институт водных и экологических проблем СО РАН был в числе исполнителей проекта по разработке теоретических и методологических основ устойчивого развития и особенностей их реализации на региональном уровне для Южно-Сибирских регионов – Алтайского края, Республики Алтай и Кемеровской области [Винокуров, Красноярова, 2000; Винокуров, Красноярова, 2001]. Целью настоящей статьи является анализ, разработанных ранее стратегий устойчивого развития региональных систем и оценка соответствия дальнейшего развития этих систем предложенным приоритетам развития. Проведенный анализ показал актуальность разработанной теоретической концепции региональных стратегий устойчивого развития, но не всегда адекватное совпадение траекторий этого развития. Для всех рассматриваемых регионов можно отметить сохранение в значительной мере сложившейся специализации при несколько гипертрофированном развитии туристической индустрии.

Материалы и методы

В процессе исследования были рассмотрены опубликованные материалы, отражающие различные подходы и модели

устойчивого развития региональных систем, а также статистические публикации федерального и регионального уровня. Основным методологическим подходом является системно-диалектический, рассматривающий каждый регион как отдельную природно-хозяйственную систему, находящуюся в постоянном развитии и проходящую три стадии – формирования, функционирования и перспективного развития. Среди методов, реализованных авторами следует назвать библиографический, диагностический, статистический.

Результаты и обсуждение

Стратегии устойчивого развития сибирских регионов – концептуальный подход. Рассматриваемые регионы – Алтайский край, Кемеровская область и Республика Алтай – несмотря на соседствующее положение, существенно различаются и по разнообразию природных факторов своего формирования и функционирования, и по уровню социально-экономического развития, и по остроте проявления экологических проблем, и, соответственно, различны стратегии обеспечения их устойчивого развития. Идеология устойчивого развития прошла уже достаточно долгий путь от полного отрицания до фетишизации и абсолютизации ее возможностей [Моисеев, 1988; Хинтерэггер, 1993; Моисеев, 1999; Тойнби, 2003; Павленко, 2011]. Сам термин по своей сути уже содержит некоторое противоречие, так как устойчивость предполагает стабильность, а развитие – динамику и изменчивость. Поэтому каждый автор наполняет категорию «устойчивого развития» собственным со-

держанием и в настоящее время только в российской транскрипции имеется множество – около 60, по мнению одних, и более 100, по словам других, определений и подходов к этому многогранному цивилизационному процессу [Давыдова, Тимофеева, 2000; Давлатов, 2021].

По мнению авторов, стратегия устойчивого регионального развития должна состоять из трех равноправных взаимосвязанных блоков, а именно: экономического, экологического и социального. При этом устойчивое развитие представляется не как экспоненциальный рост производства, а как структурная перестройка экономики; рационализация территориальной организации региональных систем природопользования; социальная стабилизация жизнедеятельности населения региона [Винокуров и др., 2003; Сибирь., 2006].

Учитывая, что каждый регион уникален и отличается от других характерными природными условиями, присущими ему природными ресурсами и их индивидуальными сочетаниями, структурой населения (половозрастной, социальной, национально-этнической) и расселения, отраслевой и территориальной организацией и уровнем развития экономики и т.п., для каждого региона была предложена собственная стратегия устойчивого развития. При этом в соответствии с выводами, полученными авторами доклада [Сибирь..., 1993], что «с позиции реализации тактических целей Сибирь оказывается в менее выгодном положении, чем Россия в целом, но в стратегическом плане обладает большими адаптационными возможностями перехода на траекторию устойчивого экономиче-

ского развития», основной акцент сделан на определении долгосрочных перспектив развития отдельных сибирских регионов с совершенно разными стартовыми условиями и возможностями.

Для Кемеровской области, в основе экономики которой лежит угольно-металлургический комплекс, стратегия устойчивого развития строится на принципах сбалансированности между изъятием невоспроизводимого природного ресурса и производством конечной продукции из него. Эколого-экономическая эффективность развития такого региона обеспечивается сочетанием повышенных темпов производства конечной продукции – предприятий обрабатывающего сектора – по сравнению с темпами развития добывающих отраслей [Экология и экономика..., 1997].

Алтайский край отличает аграрно-индустриальный характер развития, системообразующим ресурсом которого являются земельные и агроклиматические ресурсы [Проблемы устойчивого развития..., 1998]. Стратегия устойчивого развития края должна носить поддерживаемый характер, суть которой сводится к необходимости обеспечить рациональную систему аграрного природопользования: научно обоснованную структуру земельных угодий сельскохозяйственного назначения, посевных площадей и севооборотов; внедрение почвозащитных, ландшафтно-контурных и нулевых технологий обработки почвы; мелиорацию земель, своевременное внесение минеральных и органических удобрений, при необходимости – пестицидов. Все эти мероприятия направлены на поддержку почвенного плодородия, обеспечение неистощительного землепользования.

И наконец, для Республики Алтай, характеризующейся высоким биологическим разнообразием и богатым природным потенциалом [Горы и человек..., 1996], стратегия устойчивого развития определена как экологически приемлемая с ведущим принципом – «не навреди». При реализации любого хозяйственного проекта на территории республики следует оценивать влияние его на окружающую среду, так как горные экосистемы Алтая, во-первых, весьма чувствительны к внешнему воздействию; их биологическое и ландшафтное разнообразие признано международным сообществом (вхождение в состав Алтае-Саянского экорегиона, объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Алтай – Золотые горы»), во-вторых; их функционирование значимо не только для территории собственно республики, но и иных регионов, в-третьих. Например, таяние ледников определяет гидрологический режим рек Обь-Иртышского речного бассейна, а отголоски землетрясений на Алтае (2003, 2025 и др. менее сильные) «слышны» далеко за его пределами. Поэтому экологическую «приемлемость» развития Республики Алтай необходимо учитывать при разработке любой концепции или стратегии развития.

Приоритеты регионального экономического развития. Важное место в региональной стратегии занимает определение приоритетов экономического развития. Авторами были выделены отрасли «первого и второго круга», они приведены в таблице [Винокуров и др., 2003]. В числе отраслей «первого круга» названы отрасли, определяющие экономический профиль региона,

требующие первоочередного внимания и финансирования, они способны дать быструю и интенсивную отдачу на эти вложения. Во вторую группу вошли также приоритетные отрасли и виды деятельности, как правило, связанные с отраслями «первого круга». Развитие отраслей первого и второго круга может быть тесно увязано по производственным цепочкам, а вложения в отрасли «первого» – способствовать развитию отраслей «второго круга».

Для Алтайского края, например, характерна производственная цепочка: сельское хозяйство (отрасль первого круга) – предприятия сельхозмашиностроения – перерабатывающей промышленности – пищевой и, возможно, легкой (льнопереработка) промышленности. Развитие сельского хозяйства автоматически повлечет спрос на продукцию сельхозмашиностроения и даст импульс для предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье. Имеется также цепочка, связывающая предприятия стройиндустрии и добычу общераспространенных полезных ископаемых, что имеет высокое социальное значение, как с позиций роста объемов жилищного строительства, так и создания новых рабочих мест и в местах строительства, и на месте разработки месторождений, число которых и разнообразие в крае весьма высоко [Государственный доклад..., 2025].

К отраслям второго круга инвестирования отнесены, предприятия военно-промышленного комплекса, что было актуально в конце прошлого и начале текущего столетия в связи с конверсией экономики страны и переходом на выпуск гражданской продукции или продукции двойного назначения.

Таблица

Приоритетные направления регионального развития Республики Алтай,
Алтайского края и Кемеровской области

Table

Priority areas for regional development in the Republic of Altai, the Altai Territory,
and the Kemerovo Region

Наименование региона	Отрасли активного инвестирования	Отрасли вторичного инвестирования или реинвестирования	Фактическая реализация
Республика Алтай	Сельское хозяйство	Собственно сельское хозяйство	Слабо реализуется
		Переработка сельхозсырья (продовольственная)	Слабо реализуется
		Легкая промышленность	Развитие отсутствует
	Санаторно-курортное лечение, рекреация, туризм	Собственно санаторно-курортное лечение, рекреация, туризм	Активное развитие
		Строительная индустрия	Реализуется частично
		Разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых	Реализуется частично
		Промыслы	Развивается
	Энергетика	Гидро-, ветро- и гелио- мини и малые электростанции	Частично осваиваются воспроизводимые источники энергии (гелио и ветроэнергетика, малые и микро ГЭС)
	Рыночная инфраструктура	Банки, оптовые рынки, транспортная инфраструктура и придорожный сервис, др. объекты	Развивается
Алтайский край	Сельское хозяйство	Собственно сельское хозяйство	Развивается
		Переработка сельхозсырья (продовольственная)	Активно развивается
		Тракторное и сельхозмашиностроение	Восстанавливается частично
	Строительство жилья	Производство стройматериалов	Развивается
		Разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых	Развивается
	Рыночная инфраструктура	Банки, оптовые рынки, придорожный сервис и др.	Развивается
		Санаторно-курортное лечение и рекреация	Активно развивается
		Предприятия ВПК	Восстанавливается частично
		Химия и нефтехимия	Развивается
Кемеровская область	Угольная отрасль	Добыча угля	Реализуется
		Топливо-энергетическая промышленность	Развивается
		Углекислотная	Реализуется
		Черная металлургия	Реализуется
	Сельское хозяйство	Переработка сельхозсырья (продовольственная)	Развивается
		Легкая промышленность	Не реализуется
	Экология	Природоохранная инфраструктура	Реализуется
		Рекреация	Активно развивается
		Промыслы	Реализуется частично

Примечание: «реализация» представляет собой сохранение, а «развитие» – усиление значимости той или иной отрасли/направления регионального развития.

Сюда же отнесены предприятия нефтехимии, сосредоточенные преимущественно в городе Барнауле, и основной химии – добыча минеральных солей в степных районах края, их переработка на промышленных предприятиях края, например, добыча мирабилита на одном из крупнейших месторождений страны и производство минеральных удобрений на АО «Кучуксульфат». И еще одна важная цепочка регионального развития Алтайского края, выделенная в стратегии – санаторно-курортное лечение и рекреация. Освоение богатого и разнообразного потенциала рекреационных ресурсов – природных, историко-культурных и др., может способствовать активному развитию туристической, инженерной, социально-бытовой инфраструктуры, строительной индустрии и жилищного строительства.

Прошедшие годы показали дееспособность выделенных производственных цепочек, но можно отметить некоторые особенности их реализации. В крае изменились формы организации, например, сельскохозяйственного производства; увеличилась доля производства растениеводческой продукции в фермерских хозяйствах, значимая доля производства животноводческой продукции в настоящее время сосредоточена в крупных сельскохозяйственных предприятиях и холдингах. За 2010–2025 гг. доля сельхозпредприятий увеличилась с 44.1% до 56.6% в общем объеме произведенной продукции; увеличился и удельный вес фермерских хозяйств – с 11.9 до 18%. При этом крестьянские и фермерские хозяйства специализируются преимущественно на растениеводстве (90.5%), а на долю животноводческой продукции приходится лишь

9.5%, в то время как в хозяйствах населения продукция животноводства продолжает занимать более 70% [Регионы России, 2025]. А вот в сельхозмашиностроении на смену промышленным предприятиям – гигантам пришли небольшие машиностроительные предприятия, которые объединены в рамках машиностроительного кластера и выпускают вполне конкурентоспособные сельскохозяйственные машины и механизмы, как для алтайских, так и зарубежных сельхозпроизводителей. Предприятия отрасли сосредоточены преимущественно в городах Барнаул и Рубцовск, р.п. Павловск. Продолжают активно развиваться предприятия энергетического машиностроения в городах Барнаул и Бийск, занимая ведущие позиции в стране по производству энергетических котлов. Предприятия ВПК после конверсии прошлых лет получили новый импульс развития в 2020-е годы. Дальнейшее развитие получила санаторно-курортная деятельность и туриндустрия. К всероссийской здравнице – городу-курорту Белокурихе присоединились санатории в других городах края – Барнауле, Бийске, Змеиногорске и Яровом. Повсеместно размещаются предприятия туристско-рекреационного комплекса разного целевого назначения и ценовой политики. Такие предприятия имеются практически во всех районах, предоставляя широкий спектр рекреационных услуг, несколько повышая уровень жизни местных жителей, правда, не всегда сопровождаемый ощутимым вкладом в бюджеты муниципалитетов своего местоположения, но увеличивая социальную и экологическую напряженность на их территории. В то же время Алтайский

край является одним из лидеров по производству сельскохозяйственной продукции и темпам развития туристической, а отдельные санатории города-курорта (Алтай Восток, Белокуриха, Катунь, Россия, Сибирь Эдем и др.) регулярно входят в ТОП лучших санаториев России по качеству предоставляемых услуг.

Кемеровская область относится к индустриальным регионам моноструктурного типа с ведущим фактором развития – наличием богатейших угольных месторождений. Развитие угольной отрасли занимает центральное место во всех стратегиях ее развития и активное инвестирование в отрасль влечет последовательные инвестиции – реинвестиции – в топливно-энергетический комплекс, углехимию широкого профиля (хотя и в 1990-е, и в 2020-е годы в области развивается практически лишь коксохимия) и черную металлургию. Сельское хозяйство также было отнесено к отраслям активного инвестирования, как с социальных позиций – около 350 тыс. чел. или 13.5% населения продолжает жить в сельской местности, так и для обеспечения продовольственной безопасности местного населения. Тем более, что и агроклиматические условия в области – Кузнецкая котловина и территории ее окружения – весьма благоприятны, гидротермический коэффициент по Селянину здесь близок к оптимальному значению – 1, то есть соотношение тепла и влаги близко к оптимальным для ведения активного аграрного природопользования. В качестве ограничения для развития сельского хозяйства в Кузбассе следует назвать экологическое состояние территории и большие площади,

занятые хвостохранилищами и терриконами, причем именно на наиболее плодородных землях Кузнецкой котловины. Например, только в 2021 году на территории Кемеровской области – Кузбасса образовалось 3 804.8 млн. тонн отходов производства и потребления (около 45% от РФ), из них: обработано – 254.7 тыс. т (10% от РФ); утилизировано – 1 646.8 млн. т (42% от РФ), в том числе для повторного применения/рециклинга – всего 83.4 млн. т или 5% от общероссийских объемов. Основной объем образовавшихся отходов приходится на предприятия, осуществляющие добычу полезных ископаемых. Их вклад в 2021 году составил 3 619.3 млн. т, что составляет 95.1% от всего объема образованных отходов. Всего на территории области расположено 23811.5 млрд. т отходов, что составляет 47.6% накопленных отходов РФ согласно форме статистической отчетности № 2-ТП (отходы) [Сведения об образовании..., 2024]. Исходя из этого, сразу просматривается и третий приоритет – экология или развитие природоохранной инфраструктуры. Восстановление нарушенных территорий, нейтрализация поступления пыли с терриконов, очистка водных ресурсов малых рек и сточных вод городов и иных населенных пунктов, сокращение вредных выбросов промышленных предприятий в результате внедрения новых технологий будут способствовать улучшению экологического состояния всей территории области, повышению ее рекреационной привлекательности и восстановлению традиционных видов природопользования жителей лесных горно-предгорных территорий – Салаира и Горной Шории.

Республика Алтай всегда активно подчеркивала свое биосферное значение с преобладающим сельским расселением. Для республики в числе отраслей активного инвестирования было названо сельское хозяйство, которое в случае своего развития сможет включить в число инвестируемых отраслей переработку сельскохозяйственного сырья – производство изделий из шерсти, пуха, кожи, пищевые продукты, причем последние – экологически чистого и биологически активного качества. В период разработки рассматриваемых стратегий устойчивого развития на территории Республики Алтай и за ее пределами активно обсуждались проекты строительства гидроэлектростанций на реке Катунь, которые периодически меняли свое название и мощность выработки электроэнергии – Катунская с контррегулятором, «малая» Катунская или Алтайская (1900 мВт, 140 мВт) ГЭС. Наряду с этими крупными гидротехническими объектами рассматривались и проекты строительства малых ГЭС, а также иных энергетических объектов – ветровых и солнечных. Необходимость выработки собственной электрической энергии остается актуальной и в настоящее время. Хотя республика является одним из лидеров в стране по развитию гелиоэнергетики, проблемы энергоснабжения объектов экономики и населения остаются как вследствие дефицита объемов поступающей энергии, так и в результате высоких тарифов за нее. Важным направлением активного инвестирования в экономику Республики Алтай, по мнению разработчиков стратегии, должно было стать развитие санаторно-курортного лечения, туризма и рекреации, что вполне

закономерно, учитывая уникальные горные ландшафты и биоразнообразие Алтая. Развитие отрасли даст импульс для строительства объектов туриндустрии и жилья, а также промыслов, как минимум, производства сувениров для туристов, сбора и продажи меда и дикоросов; возможно – рыболовства и охоты. Но для туриндустрии важно наличие развитой рыночной, в широком смысле, инфраструктуры, а она в Республике Алтай в 2000-х была на крайне низком уровне. Требовалось создание современной не только инженерной – транспортной, энергетической, коммуникационной, но и бытовой – торговые и коммунальные структуры, предприятия бытового обслуживания, а также узко-рыночной – банки, туристско-логистические центры, склады и объекты придорожного сервиса – инфраструктуры. А это еще одно направление активного инвестирования в республике, важное не только для развития турбизнеса, но и местного населения.

Вместо заключения: некоторые уроки регионального развития

Анализ динамики развития Алтайских регионов и Кемеровской области за прошедшие более чем 20 лет показывает, что разработчики Стратегий устойчивого регионального развития в целом правильно выделили приоритеты их развития. Произошедшие сдвиги в региональной структуре рассматриваемых регионов вполне соответствуют логике построения стратегий их устойчивого развития, несмотря на некоторые отклонения от экстраполяционных тенденций и институционального реформирования системы управления и стратегирования.

Следует отметить, что эти регионы в соответствии с общенациональными и общесибирскими тенденциями несколько потеряли в своем развитии. И, если индекс регионального развития СФО в настоящее время в сравнении с дореформенным 1990 г. потерял 17%, то Кемеровская область – 24%, а Алтайский край – 32%, Республика Алтай в целом сохранила свой потенциал, главным образом за счет более интенсивного развития отраслей перерабатывающего сектора. Угольная отрасль Кемеровской области была и остается базовой отраслью промышленного производства, хотя и несколько утратила свое экономическое значение за счет колебания рыночного спроса на ее продукцию с одновременным повышением спроса на другие топливно-энергетические ресурсы – нефть и газ, а также «зеленую» ветро и гелиоэнергетику. К сожалению, отрасли обрабатывающего сектора, например, металлургия, машиностроение, углехимия, преимущественно коксохимия, а также сельское хозяйство и пищевая промышленность, туриндустрия, несмотря на заметное развитие, не смогли компенсировать падение спроса ведущей отрасли экономики области и заполнить образовавшуюся нишу в денежных показателях. Особого внимания заслуживает развитие углехимической отрасли на основе инновационных технологий, обеспечивающих производство широкой линейки продуктов углехимии в рамках единого технологического процесса. Из угля можно производить свыше 130 видов химических полупродуктов с их дальнейшим использованием для производства свыше 5 000 видов продукции. Переработка угля

в химическую продукцию может стать эффективным направлением повышения как внутреннего, так и внешнего спроса на уголь, увеличения экспортной составляющей «дорогой» продукции углехимии, а не «дешевого» угля. Спрос на продукцию углехимии растет во многих странах, но требует «долгих» инвестиций и государственной поддержки. В Кемеровской области сохранился и еще один негативный фактор, некоторая структурная перестройка экономики области в основном за счет роста сельскохозяйственного производства и отраслей переработки его продукции, производства услуг, например в туриндустрии, не повлекла за собой снижения экологической емкости производства, которая осталась столь же высокой и даже выросла в сравнении с другими сибирским регионами [Красноярова, Шарабарина, 2023].

В Алтайском крае структурная перестройка экономики сопровождалась временной деиндустриализацией в 1990-е годы, главным образом за счет резкого падения производства машиностроительной отрасли, основной химии, существенного сокращения легкой промышленности, реформирования сельского хозяйства. В 2020-е годы ситуация несколько выправляется, в том числе за счет создания новых производств, а затем и инновационных кластеров в области сельхозмашиностроения (Барнаул, Рубцовск), биофармацевтики (Барнаул, Бийск), крупных сельскохозяйственных холдингов, продолжающегося расширения объемов предоставляемых услуг санаторно-курортного и туристических территориальных кластеров в условиях расширения внутреннего рынка.

Республика Алтай продолжает поддерживать реноме экологически чистого и биосферно значимого региона [Красноярова и др., 2022]. Например, при разработке очередной Стратегии социально-экономического развития до 2035 года разработчики возвращаются к ноосферной модели, провозглашенной еще в 1990-е годы, но уже основанной на принципах «зеленой» экономики. Акцент сделан на преимущественном развитии туристско-рекреационного комплекса без должного внимания сельскому хозяйству и отраслям перерабатывающего сектора. Хотя сельское хозяйство имеет определяющее значение для региона, в котором сельское население составляет 69.4%, а продукция его переработки – важную компоненту обеспечения его продовольственной безопасности. В настоящее время сохраняется жесткая зависимость и населения республики и растущего турпотока от поставок продовольствия, электроэнергии и иных услуг из соседних регионов – Алтайского края, Кемеровской и Новосибирской областей. На крупных предприятиях турбизнеса внедряется вахтовый метод обслуживания, что ведет к усилению соци-

альной напряженности и росту девиантного поведения местных жителей.

Именно развитие индустрии туризма и санаторно-курортного лечения во всех рассматриваемых регионах заслуживает особого внимания по ряду позиций, во-первых, исходя из явной приуроченности этого вида деятельности к наиболее привлекательным с эстетических позиций предгорным и горным ландшафтам; во-вторых, эти же территории относятся к наиболее чувствительным с экологических и этнокультурных позиций; и, в-третьих, в горах более высок отклик на любые климатические изменения, выше частота и степень проявления опасных природных явлений и процессов. Все это следует учитывать при строительстве новых объектов туристической индустрии и организации туристских маршрутов. Но это уже вопрос специального исследования, которое поможет определить «пределы» и направления рекреационного освоения горных территорий Алтая, Саяно-Алтая и Горной Шории, а в дальнейшем – экологически безопасного и экономически целесообразного устойчивого развития этих регионов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИВЭП СО РАН № FUFZ-2026-0002, FUFZ-2026-0003.

Список литературы

Бакланов П.Я., Винокуров Ю.И., Снытко В.А., Тулохонов А.К., Чибилев А.А. Географические и геополитические проблемы развития приграничных регионов Азиатской России // География и природные ресурсы. 2003. № 1. С. 5–9.

Винокуров Ю.И., Красноярская Б.А. Разработка стратегии и путей перехода Алтайского края на модель устойчивого развития (Топливо-энергетическими ресурсами //

Основные результаты работ по региональной научно-технической программе «Сибирь» за 1999 год. Новосибирск. 2000. С. 24–26.

Винокуров Ю.И., Красноярова Б.А. Разработка стратегии и путей перехода Алтайского края на модель устойчивого развития (Информационные системы как инструмент совершенствования управления топливно-энергетический комплекс в модели устойчивого развития) // Основные результаты работ по региональной научно-технической программе «Сибирь» за 2000 год. Новосибирск. 2001. С. 22–23.

Винокуров Ю.И., Красноярова Б.А., Овденко В.И., Суразакова С.П., Счастливец Е.Л. Устойчивое развитие сибирских регионов. Новосибирск: Новосибирское отделение издательства «Наука». 2003. 237 с.

Горы и человек: в поисках путей устойчивого развития: тезисы докладов научно-практической конференции. Барнаул: НИИ горного природопользования, 1996. 329 с.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2024 году». Барнаул, 2025. 180 с.

Давлатов К.С. Устойчивое развитие: взгляды и подходы // Молодой ученый. 2021. №27(369). С. 113–116.

Давыдова Н., Тимофеева О. Устойчивое развитие города. Вопросы разработки стратегии // Муниципальная экономика. 2000. №4. С.18–23.

Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию: информационный обзор // ЭКОСинформ. 1994. № 3–4. С. 8.

Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию. Чем грозит России игнорирование ее выводов?// Химия в интересах устойчивого развития. 2006. Т. 14, № 3. С. 205–212.

Коптюг В.А., Матросов В.М., Левашов В.К., Демянко Ю.Г. Подходы к разработке национальной стратегии устойчивого развития России // Химия в интересах устойчивого развития. 2001. Т. 9, № 3. С. 493–502.

Коптюг В.А. Повестка дня на XXI век. Концепция устойчивого развития и социально-политические движения // Наука из первых рук. 2011. № 2 (38). С. 36–51.

Красноярова Б.А., Шарабарина С.Н. Эколого-экономическая оценка развития регионов Сибири с позиций концепции «зеленой» экономики // Географический вестник. 2023. №3 (66). С.161–179.

Красноярова Б.А., Биче-оол Т.Н., Суразакова С.П. Модели устойчивого социально-экономического развития горных регионов Южной Сибири// Устойчивое развитие горных территорий. 2022. Т. 14. № 1 (51). С. 27–35.

Моисеев Н.Н. Быть или не быть... человечеству? М.: Россия молодая, 1999. 288 с.

Моисеев Н.Н. Экология человечества глазами математика (Человек, природа и будущее цивилизации). М.: «Молодая гвардия», 1988. 254 с.

Павленко В.Б. «Мифы “устойчивого развития”. “Глобальное потепление” или “ползучий” глобальный переворот?». М.: ОГИ, 2011. 944 с.

Проблемы устойчивого развития общества и эволюция жизненных сил населения Сибири на рубеже XX-го вв.: материалы международной конференции. Т. 3. Барнаул: Изд-во АГУ, 1998. 227 с.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2025. 1035 с. URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg_Rus_Pokaz_2026.htm (дата обращения: 20.05.2026).

Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления», № 2-ТП (отходы). URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPPrJRXIUFoewruH4NDQal_-UnKC6TwsBJol0px1svnEF5Gyaowpgtt2lWzIwNmztgdkpbsCO2Bw30v9zwVdJTPMwt9dFMPoq-PSo0dwHEnQYTGjNr5NZ0XTjSc3N4OCotCP2B4nXY0KRQw%3D%3D%3Fsign%3DxaPaSDmsrb6dEr1f6HbHI35iiEY-zfrCaxH-zKr_3yM%3D&name=2TP-_otkhody_-_Razdel-1-_-Po-federalnym-okrugam-i-Subektam-RF.xlsx&nosw=1 (дата обращения 07.10.2024).

Сибирь. Пути устойчивого развития (Социогуманитарный аспект) / Ред. В.И. Бойко, В.А. Ламина В.П. Фофанова. Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2006. 423 с.

Сибирь в экономическом пространстве России: тенденции и возможные перспективы: материалы Всероссийской конференции по экономическому развитию Сибири. Раздел I. июнь 1993 г. Новосибирск: ИЭИОПП, 1993. 55 с.

Тойнби А.Дж. Цивилизация перед судом истории: сб. 2-е изд. М.: Айрис-пресс, 2003. 592 с.

Хинтерэггер Г. Основные принципы достижения устойчивого промышленного развития в Европе. Новосибирск, 1993. 47с.

Экология и экономика: региональные проблемы перехода к устойчивому развитию. Взгляд в XXI век: доклады всероссийской научно-практической конференции. Т. 1. Кемерово: Кузбассвуиздат, 1997. 232 с.

References

Baklanov P.Ya., Vinokurov Yu.I., Snytko V.A., Tulokhonov A.K., Chibilev A.A. [Geograficheskie i geopoliticheskie problemy razvitiya prigranichnykh regionov Aziatskoi Rossii Geographical and geopolitical problems of development of border regions of Asian Russia] // Geografiya i prirodnye resursy [Geography and natural resources]. 2003. No. 1. P. 5–9. (in Russian).

Vinokurov Yu.I., Krasnoyarova B.A. Razrabotka strategii i putei perekhoda Altaiskogo kraia na model' ustoichivogo razvitiya (Toplivno-ehnergeticheskimi resursami [Development of a strategy and ways of transition of the Altai Krai to a sustainable development model (Fuel and energy resources)] // Osnovnye rezul'taty rabot po regional'noi nauchno-tekhnikeskoi programme «Sibir'» za 1999 god [The main results of the work on the regional scientific and technical program “Siberia” for 1999]. Novosibirsk, 2000. P. 24–26. (in Russian).

Vinokurov Yu.I., Krasnoyarova B.A. Razrabotka strategii i putei perekhoda Altaiskogo kraia na model' ustoichivogo razvitiya (Informatsionnye sistemy kak instrument sovershenstvovaniya upravleniya toplivno-ehnergeticheskii kompleks v modeli ustoichivogo razvitiya) [Development of a strategy and ways of transition of the Altai Krai to a sustainable development model (Information systems as a tool for improving the management of the fuel and energy complex in the sustainable development model)] // Osnovnye rezul'taty rabot po regional'noi nauchno-tekhnicheskoi programme «Sibir'» za 2000 god. [The main results of the work on the regional scientific and technical program "Siberia" for 2000]. Novosibirsk, 2001. P. 22–23. (in Russian).

Vinokurov Yu.I., Krasnoyarova B.A., Ovdenko V.I., Surazakova S.P., Schastlivtsev E.L. Ustoichivoe razvitie sibirskikh regionov [Sustainable development of Siberian regions]. Novosibirsk: Novosibirsk branch of the Nauka publishing house, 2003. 237 p. (in Russian).

Gory i chelovek: v poiskakh putei ustoichivogo razvitiya: tezisy dokladov na vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Mountains and Man: In Search of Sustainable Development Paths: abstracts of Reports at the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Barnaul: NII gornogo prirodopol'zovaniya, 1996. 329 p. (in Russian).

Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy v Altajskom krae v 2024 godu» [State Report "On the State and Protection of the Environment in Altai Krai in 2024"]. Barnaul, 2025. 180 p. (in Russian).

Davlatov K.S. Ustoichivoe razvitie: vzglyady i podkhody [Sustainable Development: Views and Approaches] // Molodoi uchenyi [Young Scientist]. 2021. No. 27 (369). P. 113–116. URL: <https://moluch.ru/archive/369/83073> (accessed: 27.06.2025).

Davydova N., Timofeeva O. Ustoichivoe razvitie goroda. Voprosy razrabotki strategii [Sustainable Development of the City. Strategy Development Issues] // Munitsipal'naya ehkonomika [Municipal Economy]. 2000. No. 4. P. 18–23. (in Russian).

Koptyug V.A. Konferentsiya OON po okruzhayushchei srede i razvitiyu: informatsionnyi obzor [UN Conference on Environment and Development: Information Review] /// EHKOSinform [ECOSinform]. 1994. No. 3–4. 8 p. (in Russian).

Koptyug V.A. Konferentsiya OON po okruzhayushchei srede i razvitiyu. Chem grozit Rossii ignorirovanie ee vyvodov? [UN Conference on Environment and Development. What are the risks for Russia of ignoring its conclusions?] // Khimiya v interesakh ustoichivogo razvitiya [Chemistry for Sustainable Development]. 2006. Vol. 14, no. 3. P. 205–212. (in Russian).

Koptyug V.A., Matrosov V.M., Levashov V.K., Demyanko Yu.G. Podkhody k razrabotke natsional'noi strategii ustoichivogo razvitiya Rossii [Approaches to Developing a National Strategy for Sustainable Development of Russia] // Khimiya v interesakh ustoichivogo razvitiya [Chemistry for Sustainable Development]. 2001. Vol. 9, no. 3. P. 493–502. (in Russian).

Koptyug V.A. Povestka dnya na XXI vek. Kontseptsiya ustoichivogo razvitiya i sotsial'no-politicheskie dvizheniya [Agenda for the 21st Century. The Concept of Sustainable Development and SocioPolitical Movements] // Nauka iz pervykh ruk [Science Firsthand]. 2011. No. 2 (38). P. 36–51. (in Russian).

Krasnoyarsk B.A., Sharabarina S.N. *Ehkologo-ehkonomicheskaya otsenka razvitiya regionov Sibiri s pozitsii kontseptsii «zelenoi» ehkonomiki* [Ecological and Economic Assessment of the Development of Siberian Regions from the Standpoint of the “Green” Economy Concept] // *Geograficheskii vestnik* [Geographical Bulletin]. (2023). No. 3 (66). P. 161–179. (in Russian).

Krasnoyarsk B.A., Bichev T.N., Surazakova S.P. *Modeli ustoichivogo sotsial’no-ehkonomicheskogo razvitiya gornykh regionov Yuzhnoi Sibiri* [Models of Sustainable Socio-Economic Development of the Mountainous Regions of Southern Siberia] // *Ustoichivoe razvitiye gornykh territorii* [Sustainable Development of Mountainous Territories]. 2022. Vol. 14, no. 1 (51). P. 27–35. (in Russian).

Moiseev N.N. *Byt’ ili ne byt’... chelovechestvu?* [To Be or Not to Be... for Humanity?] Moscow: Young Russia, 1999. 288p.

Moiseev N.N. *Ehkologiya chelovechestva glazami matematika* (Chelovek, priroda i budushchee tsivilizatsii) [Ecology of Humanity Through the Eyes of a Mathematician (Man, Nature, and the Future of Civilization)]. M.: «Molodaya gvardiya», 1988. 254 p. (in Russian).

Pavlenko V.B. «Mify “ustoichivogo razvitiya”. “Global’noe potepleniye” ili “polzuchi” global’nyi perevorot?» [“Myths of “Sustainable Development.” “Global Warming” or “Creeping” Global Revolution?”]. M.: OGI, 2011. 944 p. (in Russian).

Problemy ustoichivogo razvitiya obshchestva i ehvolyutsiya zhiznennykh sil naseleniya Sibiri na rubezhe XX-go vv.: materialy mezhdunarodnoi konferentsii [Problems of Sustainable Development of Society and the Evolution of the Vital Forces of the Siberian Population at the Turn of the 20th Century: proceedings of the International Conference]. Vol. 3. Barnaul: Izd-vo AGU. 1998. 227 p. (in Russian).

Regiony Rossii. *Sotsial’no-ekonomicheskie pokazateli. 2025: R32 Stat. sb.* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators. 2025: Rosstat.]. M., 2025. 1035 p. URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg_Rus_Pokaz_2026.htm (accessed: 20.05.2026)

Svedeniya ob obrazovanii, obrabotke, utilizatsii, obezvrezhivanii, razmeshchenii othodov proizvodstva i potrebleniya, №. 2-TP (othody) [Information on the formation, processing, utilization, neutralization, and placement of production and consumption waste, no. 2-TP (waste)]. URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=2TP-_otkhody_-_Razdel-1-_Po-federalnym-okrugam-i-Subektam-RF.xlsx&nosw=1 (accessed: 07.10.2024).

Sibir’. *Puti ustoichivogo razvitiya (Sotsiogumanitarnyi aspekt)* [Siberia. Paths of sustainable development (Socio-humanitarian aspect)] / Eds. V.I. Boiko, V.A. Lamin, V.P. Fofanova. Novosibirsk: Siberian scientific publishing house, 2006. 423 p. (in Russian).

Sibir’ v ehkonomicheskom prostranstve Rossii: tendentsii i vozmozhnye perspektivy: materialy Vserossiiskoi konferentsii po ehkonomicheskomu razvitiyu Sibiri, Razdel I, iyun’ 1993 g. [Siberia in the Economic Space of Russia: Trends and Possible Prospects: proceedings of the All-Russian Conference on the Economic Development of Siberia, Section I, June 1993]. Novosibirsk: IEhi OPP SO RAN, 1993. 55p. (in Russian).

Toinbi A. Dzh. Tsivilizatsiya pered sudom istorii: sb. 2-e izd. [Civilization Before the Court of History: Collection. 2nd ed]. M.: Airis-press, 2003. 592 p. (in Russian).

Khinterehgger G. Osnovnye printsipy dostizheniya ustoichivogo promyshlennogo razvitiya v Evrope [Basic Principles for Achieving Sustainable Industrial Development in Europe]. Novosibirsk, 1993. 47p. (in Russian).

Ehkologiya i ehkonomika: regional'nye problemy perekhoda k ustoichivomu razvitiyu. Vzgl'yad v XXI vek: doklady vs Rossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Ecology and Economy: Regional Problems of the Transition to Sustainable Development. A Look into the 21st Century: reports of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Vol. 1. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 1997. 232 p. (in Russian).

THE SIBERIA PROGRAM: ON THE DEVELOPMENT OF STRATEGIES AND WAYS OF TRANSITION OF SIBERIAN REGIONS TO A MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Yu.I. Vinokurov, B.A. Krasnoyarova

Institute for Water and Environmental Problems SB RAS, Barnaul,

E-mail: vinokurov.ui@mail.ru, bella@iwep.ru

The article discusses the first experience of developing regional strategies of sustainable development of Siberian regions, initiated and actively promoted by academician V.A. Koptug. Theoretical foundations for the sustainable development of regional systems were proposed, and with the support of the Siberia program, regional models were developed for the industrial coal mining Kemerovo region – of “balanced”, the agrarian-oriented Altai Territory of “acceptable”, and the mountainous agrarian and recreational Republic of Altai of “environmentally oriented” development. The sectors of priority development, according to the developers, are named, including those of the first and related second circles, which could ensure a complete chain of production of final products and services. The analysis of the further development of these regions has shown the relevance of developing a theoretical concept of a regional strategies of sustainable development, but not always an adequate coincidence of the trajectories of this development. For all the regions under consideration, one can note a somewhat hypertrophied development of recreation, which is far from always provided by the material and labor resources for the development of the hospitality and tourism industry in them and entails at least environmental and in some cases social consequences, not corresponding to the mentality of the local population.

Keywords: sustainable development; Siberian regions; development priorities and problems; natural and socioeconomic potential; excessive recreational activities.

Received: May 10, 2026. Accepted: July 23, 2026

Сведения об авторах

Винокуров Юрий Иванович – доктор географических наук, профессор, главный специалист Института водных и экологических проблем СО РАН. Россия, 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, д. 1, ИВЭП СО РАН. E-mail: vinokurov.ui@mail.ru.

Красноярова Белла Александровна – профессор, доктор географических наук, главный научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН. Россия, 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, д. 1. ORCID: 0000-0002-0008-1635. E-mail: bella@iwep.ru.

Information about the authors

Vinokurov Yuri Ivanovich – Dr Sc. in Geography, Professor, chief specialist of the Institute for Water and Environmental Problems SB RAS (IWEP SB RAS). 1, Molodezhnaya St., 656038 Barnaul, Russia. E-mail: vinokurov.ui@mail.ru.

Krasnoyarova Bella Aleksandrovna – Dr Sc. in Geography, Professor, chief researcher of the Institute for Water and Environmental Problems SB RAS. 1, Molodezhnaya St., 656038 Barnaul, Russia. ORCID: 0000-0002-0008-1635. E-mail: bella@iwep.ru.