

УДК 911.3:332.1

DOI: <https://doi.org/10.26456/2226-7719-2019-2-39-55>

## **К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ ЭНЕРГОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦИКЛОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Б.А. Казаков, А.С. Лучников**

Пермский государственный национальный исследовательский  
университет, Пермь

В статье рассматривается вопрос о возможностях использования концепции энергопроизводственных циклов (ЭПЦ), созданной в рамках районной школы отечественной экономической географии, для нужд территориального и отраслевого планирования и регулирования в регионах России. Осуществляется SWOT-анализ возможностей ее применения в современных условиях, указываются ее сильные и слабые стороны, направления обновления и угрозы реализации. На примере лесопромышленного кластера Пермского края демонстрируется авторский алгоритм применения концепции ЭПЦ для оптимизации и развития территориально-отраслевой структуры современных промышленных видов деятельности. Представлена абстрактная схема обновленного лесопромышленного цикла.

***Ключевые слова:** энергопроизводственный цикл; модернизация технологических процессов; экологизация; инновационное развитие; лесопромышленный кластер; ареалы лесопромышленной деятельности.*

Современные условия социально-экономического развития регионов России требуют использования эффективных методов территориального планирования и регулирования в соответствии с местной спецификой, но при соблюдении общенациональных приоритетов. Они призваны способствовать реализации стратегической цели регионального развития – повышению уровня и качества жизни населения в каждом субъекте РФ. На наш взгляд, разработкой теоретических основ и реализацией прикладных задач территориального планирования и управления должны заниматься представители различных наук при координирующей (или даже определяющей) роли общественной географии.

В теоретико-методологическом арсенале отечественной социально-экономической географии накоплен богатый опыт использования различных концепций в практике общественно-экономического строительства, но в большинстве случаев это относится к советскому периоду индустриального развития. В.Е. Шувалов отмечает, «что понятийно-категориальный аппарат районной школы ... отражал реалии централизованной плановой экономики, ресурсопотребляющего типа

производства, превалирования экономического фактора над социальным и многие другие черты... В то же время районная школа и в теории и практике доказала свою значимость и целесообразность. Сложившаяся в ней система понятий и концепций являлась целостной, логически взаимосвязанной и взаимодополняющей...» [10, с. 322].

В современных условиях становления рыночной экономики все основные категории районной школы социально-экономической географии оказались оторванными от реальных процессов регионального управления на основании утверждений об их нецелесообразности, устаревании. Таким образом, они оказались неподходящими для новых условий хозяйствования по субъективным причинам. Вместо них в науку и практику (часто искусственно) введено большое количество зарубежных идей и концепций. Последние без значительного теоретического обоснования и адаптации к российской действительности не системно внедряются в процессы регулирования экономики, социальной сферы, организации системы расселения. Особенно хорошо это заметно в научных дисциплинах, имеющих гуманитарную составляющую – например, в общественной географии [9].

На наш взгляд, сложившаяся ситуация не должна удовлетворять амбиции отечественных географов-обществоведов. Не отрицая позитивной роли зарубежных концепций (региональных промышленных кластеров, полюсов и центров роста, диффузии инноваций, человеческого капитала и пр.), доказанной результатами их использования в других странах мира, мы отмечаем необходимость соответствующего анализа теории и практики их функционирования в российских условиях. Также мы предлагаем использовать возможности по сближению теоретических конструкций отечественных и зарубежных концепций с целью достижения наилучшего результата от их функционирования. В результате такого сближения возможно их взаимное обогащение, трансформация и модернизация.

Одной из наиболее востребованных отечественных научных разработок, доказавших свою высокую прикладную значимость, является **концепция энергопроизводственных циклов** (ЭПЦ). Изложенная Н.Н. Колосовским в 1947 г., она явилась прорывом в теоретических исследованиях о производственном комбинировании и территориально-производственном комплексообразовании. Под ЭПЦ автор понимал всю совокупность производственных процессов, развертывающихся в экономическом районе на основе сочетания данного вида энергии и сырья: от первичных форм – добычи и облагораживания сырья до получения всех видов готовой продукции, которые возможно получить на месте, исходя из требований приближения производства к источникам сырья и комплексного использования всех компонентов сырьевых и энергетических ресурсов данного типа [2]. В то же время им были выделены структуры 8

генерализированных ЭПЦ в различных межотраслевых комплексах СССР, в т.ч.: пирометаллургические циклы черных и цветных металлов; лесозенергопромышленный; нефтеэнергохимический; совокупность циклов в обрабатывающей индустрии (в основном, для отраслей машиностроения) и пр.

В работах его учеников и последователей (Ю.Г. Саушкина, И.В. Никольского, А.Т. Хрущева, В.А. Осипова, М.Д. Шарыгина, И.Л. Савельевой и др. выдающихся ученых) в конце XX в. структуры ЭПЦ получили дальнейшее развитие: были уточнены звенья и ветви первых циклов, определены звенья развертывания новых циклов, появлявшихся в ходе реализации направлений послевоенной НТР, использования новых видов сырья и энергии; было указано на значительные возможности развития ветвей циклов в ходе применения утилизационных технологий и пр. [5]. В их обновленном состоянии конструкции циклов использовались для совершенствования интегральной территориально-отраслевой структуры районных территориально-производственных комплексов (ТПК) в европейской и азиатской частях СССР, формирования новых локальных ТПК в восточной макроне РСФСР в 1960–1980-е гг., а также в Средней Азии, уточнения направлений планового строительства в отдельных регионах и республиках, обоснования документов районной планировки. Таким образом, мы видим широкое использование конструкции ЭПЦ для территориального планирования и регулирования на всех иерархических уровнях.

Актуальность использования концепции ЭПЦ в настоящее время обоснована тем, что ее основные теоретические положения и прикладная значимость никем до сих пор не опровергнута. Более того, можно утверждать, что любые процессы жизнедеятельности населения, а особенно производственные, требуют своего технологического решения. Даже в условиях современной НТР роль технолого-производственных операций в создании материальных товаров или нематериальных услуг на любой территории остается базовой (основополагающей). Анализ производственно-отраслевой деятельности в таких промышленных узлах (агломерациях) как Самарско-Тольяттинский, Нижнекамский, Салават-Стерлитамакский, Березниковско-Соликамский, Красноярский, Сургутско-Нижневартовский, Ростово-Таганрогский и других убедительно показывает, что технологические взаимозависимости продолжают определять развитие территориально-отраслевой структуры промышленности многих регионов России. Кроме того, технологические возможности ЭПЦ используются крупными интегрально-интегрированными компаниями страны для организации и расширения своей деятельности в географическом, финансовом и экономическом аспектах. В то же время нельзя не отметить и разрушение отдельных звеньев и ветвей ЭПЦ в отдельных экономических узлах Северо-Запада, Центральной России, Урала и Поволжья.

В то же время с точки зрения современных условий развертывания рыночных механизмов хозяйствования, поиска новых моделей территориальной организации промышленности, реализации современных направлений НТР концепция ЭПЦ должна быть всесторонне проанализирована, должны быть выделены ее позитивные и негативные черты, указаны направления модернизации. В настоящем исследовании для этих целей мы использовали метод SWOT-анализа (табл.), который отражает совокупное мнение современных исследователей относительно перспективности концепции [3; 6; 8; 10]. В колонке Strengths («Сильные стороны») отражены ее основные преимущества, накопленные в результате длительной практики использования. В колонке Weaknesses («Слабые стороны») представлены недостатки концепции ЭПЦ, связанные с недостаточным учетом отдельных условий современного этапа социально-экономического развития. В колонке Opportunities («Возможности») описаны возможные направления ее модернизации, полного раскрытия для оптимального развития региональных хозяйств в настоящее время. Наконец, в колонку Threats («Угрозы») включены факторы внешней среды, которые в будущем могут лимитировать реализацию концепции на практике.

**SWOT-анализ возможностей использования концепции энергопроизводственных циклов в современных условиях**

<b>Strengths</b>	<b>Weaknesses</b>
<p>1) формирует теоретико-методологическую основу модернизации территориально-производственных сочетаний и отраслевой структуры региональных хозяйств в целом;</p> <p>2) позволяет установить внутри территориально-производственных сочетаний (комплексов, систем, кластеров) устойчивые объективно существующие технологические производственные связи и подсистемы, определяющие их целостность, а также развивать их на перспективу;</p> <p>3) доказывает перспективность территориального подхода к развитию производительных сил в рыночных условиях;</p>	<p>1) направленность на ресурсопотребляющий тип экономики;</p> <p>2) оторванность от общемировых процессов промышленно-экономического развития;</p> <p>3) неучет возможности использования новых форм организации производства, появляющихся в рыночных условиях;</p> <p>4) некоторая жесткость структуры и неполный учет инновационной составляющей в условиях НТР;</p> <p>5) абстрактность и неполный учет местного потенциала в развитии промышленных комплексах на отдельных территориях;</p> <p>6) слабая связь с социальными факторами развития регионов разного уровня</p>

<p>4) направлена на комплексное использование регионального потенциала (прежде всего, ресурсного) и оптимизацию использования энергии;</p> <p>5) оперирует основополагающими понятиями, обладает высокой степенью научно-технологической проработанности</p>	
<p><b>Opportunities</b></p>	<p><b>Treats</b></p>
<p>1) использование конструкции ЭПЦ в контексте развертывания современных технологических циклов (укладов), что будет отражать ее современность, учет новейших направлений НТР, ее динамичность. Предполагаемая технолого-экономическая цепочка будет стимулировать диффузию инноваций в пределах территории развертывания цикла;</p> <p>2) в качестве одного из источников формирования и преобразования циклов необходимо указать интеллектуальную энергию человека, что повысит их эластичность и преобразование цепочек;</p> <p>3) уход от преобладания ресурсориентированных ЭПЦ в сторону максимального увеличения ЭПЦ в обрабатывающих видах деятельности с привлечением сервисных направлений;</p> <p>4) экологизация концепции за счет встраивания в циклы новых звеньев, связанных с утилизацией отходов производств, и комплексного использования сырья;</p>	<p>1) увлечение социально- и шире – гуманитарно-географическими направлениями развития современной общественной географии, меньшее внимание экономической географии;</p> <p>2) отсутствие соответствующих или достаточных теоретико-методологических обоснований для модернизации концепции;</p> <p>3) игнорирование положений концепции представителями иных научных дисциплин, участвующих в создании документов стратегического и территориального планирования регионов разного уровня;</p> <p>4) недостаточность необходимого опыта в реализации положений концепции современными практиками;</p> <p>5) недостаточный уход от абстрактности циклов, не учет локальной и региональной специфики при их планировании и реализации;</p> <p>6) субъективные причины, связанные с корпоративными интересами компаний, противопоставляющихся интересам территории</p>

5) уход от абстрактности циклов, использование разных модификаций цепочек через местные природно- и общественно-географические условия, учет своеобразия отношений между отдельными энергопроизводственными циклами, материально-техническими особенностями территории	
--	--

Приведенные результаты SWOT-анализа, на наш взгляд, все же не являются достаточными, а концепция требует более глубокого переосмысления, что может быть осуществлено современными поколениями экономико-географов. Но даже в таком виде нельзя не отметить то большое количество возможностей, которые она способна дать. Для примера рассмотрим возможности использования конструкции ЭПЦ для оптимизации развития лесопромышленного кластера Пермского края.

Лесопромышленный кластер (ЛПК) региона – это группа лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий, а также связанных с ними производств и услуг, компактно размещенных на определенной территории, технологически и экономически взаимодействующих между собой, с целью производства конкурентоспособной продукции [4]. Ядром ЛПК представлены предприятиями и видами промышленной деятельности перерабатывающими лесные ресурсы и имеющими относительно высокую добавленную стоимость. Вспомогательными направлениями в кластере организуют предприятия лесозаготовки, разнообразные сервисные организации и учреждения, занимающиеся его обслуживанием (наука, высшее и среднее профессионального образования, транспорт и логистика, производственные услуги и пр.).

Данное территориально-экономическое сочетание является одним из ведущих в экономике региона (коэффициент локализации – 1,6). В структуре стоимости обрабатывающих видов деятельности за 2017 г. доля лесопромышленных видов деятельности составляла чуть более 6% (но при очень высокой роли производства нефтепродуктов и химического производства). При этом в структуре стоимости видов деятельности России, связанных с лесобработкой и переработкой, доля ЛПК Пермского края составляет около 4%. Общая стоимость отгруженных товаров собственного производства региона по данному виду деятельности составила в 2017 г. 57,9 млрд руб. [11]. Особенно велика роль края в производстве бумаги и картона, клееной фанеры.

Лидирующими предприятиями ЛПК являются ООО «Свеза-Уральский», АО «Соликамсбумпром», ООО «Пермская целлюлозно-бумажная компания», «Уральская бумага», ОАО «Пиломатериалы "Красный Октябрь"», ООО ТД «Пермский домостроительный комбинат», «Гремячинский ДОК», «Осенцовский ДОК», «УралПлитПром», Пермская печатная фабрика, филиал АО «Гознак» и пр.

Позиции региона в этом секторе индустриального комплекса России обусловлены, прежде всего, природно-ресурсным потенциалом, накопленными ОПФ и традициями [1]. Лесопокрытая площадь края в 2017 г. составляла 71,4% его территории (в России – 46,4%); общий запас древесины – 1599,9 млн куб. м, что составляет 2% общероссийского показателя. В лесозаготовках в 2017 г. участвовало 317 предприятий, что составляет 4% общего их количества в России и 26% общего их количества в Приволжском федеральном округе; занято в них было 2101 чел. (среднегодовая численность занятых), или 3% от общероссийского показателя и 23% от ПФО [12].

Помимо количественного анализа можно привести и несколько качественных характеристик. Для отдельных поселений и муниципальных образований Пермского края лесоперерабатывающая деятельность имеет определяющее значение (Гремячинский, Нытвенский, Кудымкарский районы, Соликамский и Лысьвенский городские округа и др.). Еще более важной территорииобразующей функцией обладает лесозаготовительная деятельность, массово представленная на всей территории Пермского края, но определяющая занятость населения и структуру экономики на севере, северо-западе, востоке и в центре региона.

В связи с вышесказанным исключительно важным представляется анализ территориально-отраслевой и интегрально-пространственной структуры ЛПК региона, выявление ее недостатков, определение приоритетов в развитии лесопромышленных видов деятельности в различных территориально-промышленных сочетаниях, формулирование соответствующих рекомендаций (рис. 1). На основании подобного анализа мы можем сделать следующие выводы:

– во многих видах лесопромышленной деятельности региона наблюдается высокая отраслевая концентрация производств, особенно в целлюлозно-бумажной и фанерной промышленности, производстве ДВП и ДСП;

– следствием высокой значимости данных видов деятельности в ЛПК региона в целом является уже территориальная концентрация всех видов переработки лесных ресурсов. Большой объем производства наблюдается в краевом центре и его пригородах, городах и поселках Березниковско-Соликамской агломерации, городских поселениях востока и юго-востока Пермского края, имеющих выгодное транспортно-географическое положение. Здесь же расположены организации,

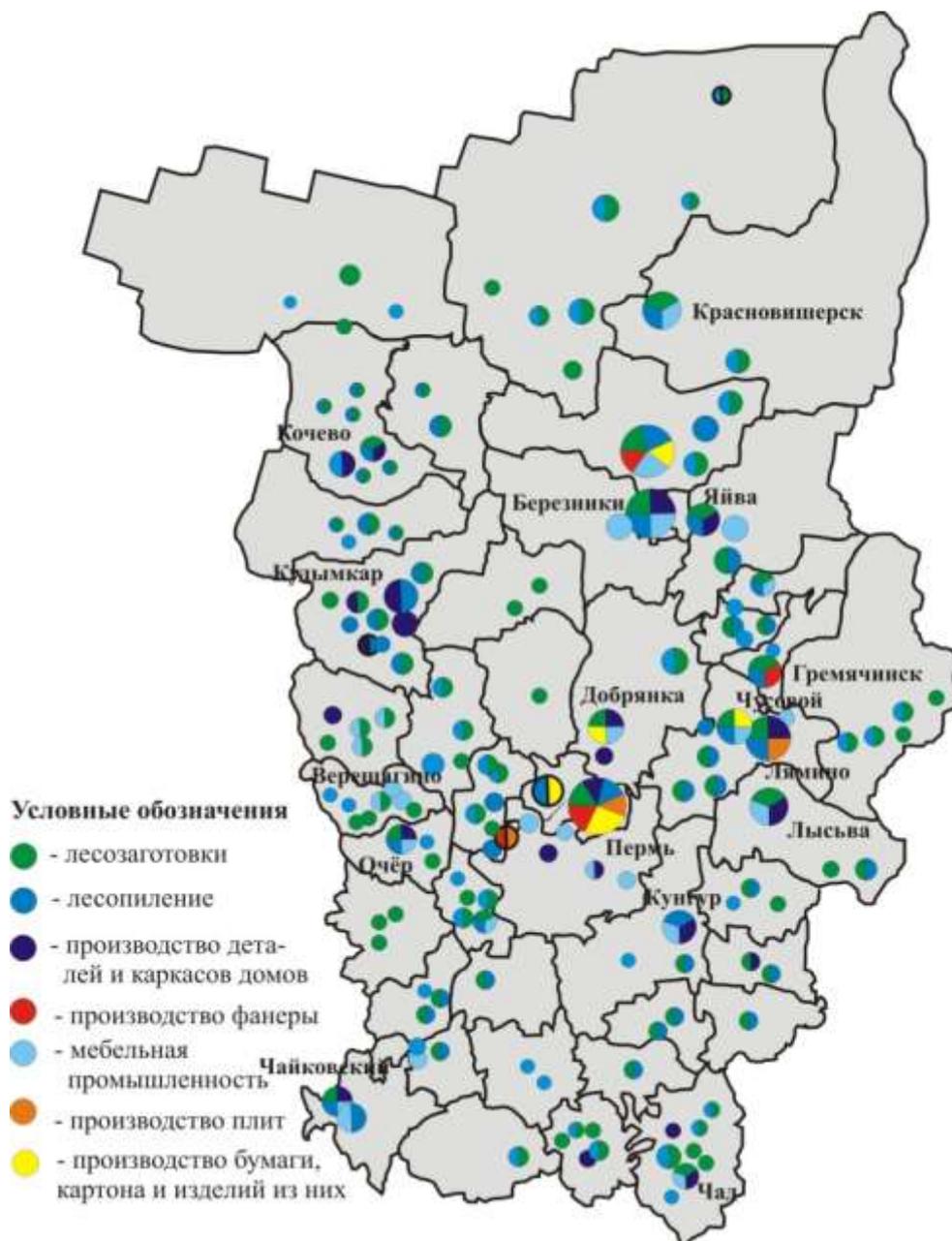
занимающиеся финансовой, транспортно-логистической, юридической и административной поддержкой кластера;

– в муниципальных образованиях, где сосредоточено значительное количество лесных ресурсов (Коми-Пермяцкий округ, западные и северные районы), присутствует чаще всего только лесозаготовка и лесопиление. На этих территориях лесопромышленный ЭПЦ часто не имеет верхних и даже средних стадий. Подобная ситуация обусловлена не только сложностью социально-экономического развития районов, их слабой транспортной освоенностью, но историческим фактором: в советское время здесь преимущественно развивали сырьевые отрасли в ущерб лесоперерабатывающим технологиям;

– для регионального хозяйства в целом менее характерны сложные производства с высокой добавленной стоимостью, что понижает конкурентоспособность местной лесоперерабатывающей промышленности и увеличивает количество предприятий, продающих подобную продукцию, из других регионов России;

– для Пермского края характерно практически полное отсутствие технологий по переработке отходов лесной промышленности (утилизацией опила, производством технологической щепы, переработкой лигнина занимаются лишь несколько предприятий) за некоторыми исключениями. В регионе полностью исчезло гидролизное производство, производство хвойной муки для комбикормовой промышленности, промышленное производство скипидара и пр.;

– в целом, надо отметить, что лесопромышленный ЭПЦ в пределах Пермского края не замкнут: очень часто его нижние и верхние этажи не связаны друг с другом, так как предприятия, относящиеся к этим стадиям цикла, имеют разных собственников, стремящихся к собственной (хозяйской) выгоде. Получается уникальная ситуация, когда регион обладает значительными запасами леса и их заготавливает, а его деревоперерабатывающие предприятия покупают лес за пределами региона. Данная ситуация не только вредит территориальным экономическим интересам Пермского края, но, прежде всего, негативно сказывается на уровне и качестве жизни населения, проживающего в районах с преобладанием руральных функций.



Р и с. 1. Территориально-отраслевая структура ЛПК Пермского края, 2014 [4]

Исправлению сложившейся ситуации может способствовать использование обновленной конструкции лесопромышленного цикла (рис. 2), учитывающей все основные свои недостатки прошлого и опирающейся на современные направления инновационности, экологичности, сбалансированного развития.

В представленной абстрактной схеме лесопромышленного ЭПЦ основные стадии и ветви остаются прежними, предложенными предшественниками [7]. В нем последовательно сменяются стадии заготовки древесины и ее первичной обработки, а далее происходит разделение производственных цепочек на механическую обработку и химическую переработку. В результате первой активизируется направление лесопиления, а также использования пиломатериалов в производстве различных готовых товаров (домостроение, изготовление окон, дверей, мебельная промышленность, паркетной доски и пр.). Во второй ветви постадийно размещаются виды деятельности, связанные с производством целлюлозно-бумажной продукции и ДВП.

Отличительной особенностью представленной схемы цикла от прежних является учет современных технологий переработки древесины (т.е. товарных инноваций), повышение роли выпуска уникальной продукции. Так, в последние годы получило широкое распространение производство различных сортов фанеры, в т.ч. ламинированной, а также древесностружечных плит новой формации (ОСП, ЦСП, экструзионные, облицованные пленками на основе термоактивных полимеров и пр.). Существуют новые виды композитных материалов, объединяющие лесопереработку с промышленностью стройматериалов (цементно-стружечные плиты) и химическим кластером (древесно-слоистый пластик). Также можно говорить о значительном разнообразии сортов бумаги, которые ранее в России выпускались в небольших объемах, в т.ч. бумага-тисью, термобумага, мелованная бумага и пр. Активно внедряются новые технологии в производстве различных видов картона, в т.ч. пищевого и дизайнерского.

Другие отличия схемы связаны с более широким внедрением утилизационных технологий, т.е. использованием отходов переработки древесины. Далеко не секрет, что глубина переработки древесины в России недостаточно высокая. Исследования показывают, что уровень дохода с 1 га эксплуатируемых лесов в России в 10–15 раз ниже, чем в других «лесных» странах – Финляндии, Швеции, США. К примеру, в России 1 кубометр леса дает продукции на 64–67 долл., в Финляндии этот показатель выше в семь раз – 470 долл. Эксперты единодушны, главная проблема низкой отдачи от использования леса кроется в том, что лесная отрасль в России имеет в основном сырьевую направленность [13]. Однако существует и другая проблема, которая раскрывается сверху – отсутствует переработка отходов на всех уровнях эксплуатации лесных богатств, начиная от заготовки древесины и ее окаривания и заканчивая утилизацией отходов переработки пиломатериалов, что также снижает добавленную стоимость данного вида деятельности в целом. В этой связи в представленной схеме рассмотрены возможности по гидролизу и пиролизу древесины, в т.ч. по производству комбикормовых добавок,



обязательно только Пермского края, но и других регионов России. Но в целом, активизация технологий глубокой древесины могла бы способствовать возрождению лесохозяйственного машиностроения, которое было представлено в регионе ранее 4 предприятиями, а ныне полностью исчезло.

Методологические аспекты использования конструкции ЭПЦ в оптимизации территориально-отраслевой структуры ЛПК региона и повышении его значимости в промышленном комплексе региона можно представить в виде следующего алгоритма:

1) изучение имеющейся совокупности лесопромышленных видов деятельности в пределах различных ареалов и территориально-экономических сочетаний;

2) соотношение полученной технолого-экономической структуры производств с обновленным содержанием схемы лесопромышленного цикла;

3) выявление несоответствий и недостатков в каждом из анализируемых промышленных ареалах;

4) определение направлений совершенствования технолого-экономических основ промышленно-производственной деятельности в ареале на основе достраивания цепочек, звеньев и ветвей ЭПЦ.

5) предоставление малому и среднему предпринимательству возможностей в совершенствовании промышленно-производственной деятельности на основе создания соответствующего предпринимательского климата, стимулирующих условий и институциональной поддержки.

На территории Пермского края условия развития ЛПК различаются. Это связано с различиями в системе расселения, транспортным обустройством ареалов, развитием иной необходимой инфраструктуры, разнообразием ландшафтных условий, а также в породном и возрастном составе лесной растительности. Кроме того, необходимо учитывать фактор традиций и квалификацию рабочей силы, достаточность наличия воды (так как многие производства водоемки), емкость внутреннего рынка и специфику местного и регионального спроса на подобную продукцию. В связи с этим могут различаться и направления развертывания лесопромышленного ЭПЦ в отдельных ареалах региона.

Так, для северных муниципалитетов (Красновишерский, Чердынский, Гайнский район Коми-Пермяцкого округа), обладающих большими запасами древесины, из всех стадий рассматриваемого ЭПЦ подходят, на наш взгляд, только начальные: лесозаготовка и отчасти лесопиление. Для развития видов деятельности с более высокой добавленной стоимостью здесь нет ни транспортных условий, ни инвестиционных возможностей. Пример Вишерского целлюлозно-бумажного комбината (окончательно прекратил свое существование в

2008 г.) – тому подтверждение. Происходящая депопуляция также ограничивает все другие направления. Единственное, что можно предложить – это развитие утилизационных технологий. За предыдущие десятилетия активного лесопользования здесь накоплено большое количество отходов, которые могли бы стать основой для небольшого предприятия по производству ДСП, топливных паллет или паркетной доски. Другое экологическое направление – активное развитие лесовосстановительных технологий и охрана леса. В этом отношении Северное Прикамье могло бы стать крупной апробационной площадкой.

Для другой лесоизбыточной территории края – южных частей Коми-Пермяцкого округа и западно-прикамских муниципалитетов вдоль границы с Удмуртией (Кудымкарский, Кочевский, Сивинский, Карагайский и др. районы) – можно предложить совершенно иные технологические решения. Это относительно заселенные территории с давними традициями лесопользования, имеющими выгодное географическое положение (по отношению к транзитным автодорогам и северному ходу Транссибирской магистрали), обеспеченные водными ресурсами. В сырьевом отношении являются территориями с преобладанием елово-березовых лесов с примесью сосны. Помимо активных лесозаготовок и лесопиления (традиционные направления деятельности населения) для данного ареала можно было бы предложить развитие фанерного производства, домостроительных технологий, функционирование небольших мебельных фабрик, производств сувенирной продукции для туристско-активных районов, а также гидролизную переработку скопившихся отходов, производство паркетной доски и ДСП. Ограничениями в развитии ЛПК в ареале являются депопуляция, большие объемы незаконной рубки древесины, низкая инвестиционная привлекательность.

В список лесоизбыточных ареалов также попадает территория Горнозаводского Прикамья (Александровский и Чусовской районы, Соликамский, Березниковский, Лысьвенский, Гремячинский и Горнозаводский городские округа). Муниципалитеты сосредоточены на востоке края в подзоне горно-таежных хвойно-мелколиственных лесов. В результате более чем 300-летней эксплуатации лесов для нужд черной металлургии наиболее важные ресурсы сосредоточены в предгорных и горных районах, а также сельских поселениях Березниковского и Соликамского округов. Здесь также основными направлениями являются лесозаготовка и лесопиление. Ограничениями являются меньшая доступность ресурсов, их невысокая ценность, депопуляционные процессы, сложная экологическая обстановка и процессы деиндустриализации территории. Тем не менее, в настоящее время происходит активный поиск возможностей для реструктуризации промышленного комплекса Восточного Прикамья. Одной из таких называется рациональное использование лесных ресурсов. Уже сегодня

здесь существуют успешные предприятия фанерной промышленности, по производству топливных пеллет и изделий из бумаги. Можно предложить активизацию процессов лесопиления для вывоза в Пермскую агломерацию и на территорию южных лесодефицитных районов (транспортное положение выгодное); для крупнонаселенных территорий – развитие мебельной промышленности в большей степени и домостроения – в меньшей (из-за невысокой покупательской способности населения); активную реализацию утилизационных технологий. В прошлом существовал крупный Косьвинский гидролизный завод (позднее – ЗАО «Биохим», пос. Широковский). Для АО «Соликамскбумпром» важным направлением должно стать технологическое обновление предприятия, смена вида деятельности: от газетной – к другим видам бумаги. В Березниковско-Соликамской агломерации, Губахе и Лысьвенско-Чусовской группе поселений возможно развитие производство бумажных изделий, в т.ч. полиграфических товаров, имеющих потребительское и туристское значение.

В центре Пермского края, в пределах Пермской городской агломерации, уже в настоящее время сосредоточено большое количество предприятий, входящих в ядро регионального ЛПК. Большинство из них являются специализированными, отличаются средними или большими объемами производственной деятельности. Степень диверсифицированности лесопромышленного ЭПЦ здесь наибольшая среди всех ареалов края. Наиболее важные объекты сосредоточены в Перми или Краснокамске. В этой связи мы можем указать на возможность развитие технологий лесопереработки в субцентрах агломерации (Добрянке, Нытве, Осе, пос. Полазна, Кукуштан, Юго-Камский, Оверята и пр.) для решения двух задач: 1) создание в них новых рабочих мест и активизация местной экономики; 2) разгрузка Перми от непрофильных функций. В них может быть представлено все многообразие лесопромышленной деятельности и в том числе утилизационные технологии. Отдельные создаваемые предприятия могут быть экспериментальными площадками для последних. В то же время можно выделить наиболее важное направление – развитие мебельной промышленности, так как, несмотря на наличие отдельных предприятий (ООО «Гайвинская мебельная фабрика», «Кухни "Кристина"», «Эдельвейс» и пр.), на рынке Пермского края представлено большое количество инорегиональных производителей (из Кировской области, Центральной России и т.д.). Инновационное обновление и поиск новых товарных ниш должны быть направлениями развития для крупных предприятий лесопереработки и целлюлозно-бумажной промышленности Перми и Краснокамска.

Южные муниципалитеты региона относятся к лесодефицитным районам. Лесные ресурсы здесь имеют ограниченные ареалы

произрастания в связи с их принадлежностью к подтаежной подзоне, высоким уровнем использования территории для нужд сельского хозяйства. При этом выделяются отдельные участки произрастания ценных древесных пород: дуба, липы, вяза, орешника и пр. Лесопромышленная деятельность здесь, как и в центре, имеет тяготение к городским центрам (особенно, Чайковскому и Кунгуру), но также представлена и в других поселениях с выгодным географическим положением (пос. Октябрьский, Сарс, г. Чернушка, с. Большая Уса и пр.). Из стадий лесопромышленного ЭПЦ большее распространение здесь получают направления механической обработки древесины, в т.ч. развиваются технологии лесопиления, домостроения. Для оптимизации отраслевой структуры ЛПК, который здесь не является специализированным, необходимо стимулировать (кроме отмеченных выше) развитие мебельной промышленности, производство картона на основе переработки макулатуры, изготовление бумажных и картонных изделий, гидролизную переработку отходов, производство арболита или ДСП. Важную роль могут иметь лесовосстановительные технологии в ООПТ, охрана широколиственных участков леса.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы. Скорректированная по содержанию, инновационно и технологически обновленная концепция энергопроизводственных циклов может быть важным инструментом для практики территориального и отраслевого планирования и регулирования. Она может быть связана с повышением конкурентоспособности региональных и местных хозяйств, увеличением занятости населения, диверсификацией отраслевой структуры, созданием новых цепочек добавленной стоимости; способствовать повышению роли отдельных территориально-экономических сочетаний в опорном каркасе хозяйствования, сбалансированному развитию региональной экономики в отношении сочетания крупного, среднего и малого бизнеса, процессу кластеризации и пр. Ее основные положения могут быть успешно реализованы в процессе оптимизации территориально-отраслевой структуры лесопромышленного кластера Пермского края, являющимся одним из наиболее важных для социально-экономического развития региона и его позиционирования в российском экономическом пространстве. При условии учета местной специфики, а также различных ограничивающих условий и факторов можно предложить соответствующие направления перспективного развертывания стадий, ветвей и звеньев цикла в лесоизбыточных и лесодефицитных ареалах региона.

### **Список литературы**

1. Асанова О.Б., Казаков Б.А. Лесоресурсный потенциал Пермской области: проблемы развития в переходный период // Территория и общество: межведом. сб. науч. тр. – Пермь, 1998. – С. 90–96.
2. Колосовский Н.Н. Избранные труды. – Смоленск, 2006. – 336 с.
3. Лучников А.С. К вопросу обновления содержания концепции энергопроизводственных циклов в новых условиях // Территориальная организация общества и управление в регионах: материалы XI всерос. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2016. – С. 81–85.
4. Лучников А.С., Гладких Т.С. Современная территориально-отраслевая организация лесопромышленного кластера Пермского края // Прошлое, современное состояние и перспективы развития географических систем: материалы всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2014. – С. 193–198.
5. Осипов В.А., Шарыгин М.Д. Энергопроизводственные циклы: проблемы теории и практики. – Л., 1988. – 120 с.
6. Рябов В.А. Социально-экономические и экологические основания модернизации промышленного комплекса Кузбасса. Авторефер. дис. ... учен. ст. канд. геогр. н. / 25.00.24 – Экономическая социальная и политическая география. – Иркутск, 2005. – 24 с.
7. Шарыгин М.Д. Дробное районирование и локальные территориально-производственные комплексы: курс лекций. – Пермь, 1975. – 140 с.
8. Шарыгин М.Д. Основные теоретические достижения отечественной социально-экономической географии за последнее двадцатилетие // Теория социально-экономической географии: спектр современных взглядов / ред. и сост. А.Г. Дружинин и В.Е. Шувалов. – Ростов-н/Д, 2010. – С. 29–30.
9. Шарыгин М.Д. Социально-экономическая география: традиции и современные тенденции развития // Географический вестник. – 2011. – №1. – С.17–24.
10. Шувалов В.Е. «Бэкграунд» социально-экономической географии // Социально-экономическая география: традиции и современность / под ред. А.И. Шкириной, В.Е. Шувалова. – М.-Смоленск, 2009. – С. 320–339.
11. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2018: стат. сб. / Росстат. М., 2018 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138625359016](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138625359016) (дата обращения: 26.05.2019).
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: стат. сб. / Росстат. М., 2018 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b18\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm) (дата обращения: 26.05.2019).

13. Шварц Н., Белов А. Глубокая переработка древесины: в ожидании государственных инициатив // ЛПК Сибири. 2017. №4 [Электронный ресурс]. URL: <https://lpk-sibiri.ru/forest-industry/lpk-forest-industry/glubokaya-pererabotka-drevesiny-v-ozhidanii-gosudarstvennyh-initsiativ/> (дата обращения: 26.04.2019).

**TO THE QUESTION ABOUT THE USE OF THE CONCEPT OF ENERGY AND PRODUCTIVE CYCLES FOR THE DEVELOPMENT OF FOREST INDUSTRIAL CLUSTER OF PERM REGION**

**B.A. Kazakov, A.S. Luchnikov**

Perm State National Research University, Perm

The article discusses the possibility of using the concept of energy and productive cycles (EPC), created within the national school of economic geography, for the needs of territorial and sectoral planning and regulation in the regions of Russia. The SWOT-analysis of the possibilities of its use in modern conditions is carried out. Its strengths and weaknesses, the directions of updating and the threat of implementation are indicated. Using the example of the forest industrial cluster of Perm Region, the authors demonstrate an algorithm for applying the EPC concept to optimize and develop the territorial and sectoral structure of modern industrial activities. The abstract scheme of the updated timber-industrial cycle is presented.

***Keywords:** energy and productive cycle; modernization of technological processes; greening\$ innovative development; forest cluster; areas of forest industry.*

*Об авторах:*

КАЗАКОВ Борис Анатольевич – кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии, ФГБОУВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», e-mail: [seg@psu.ru](mailto:seg@psu.ru).

ЛУЧНИКОВ Андрей Сергеевич – старший преподаватель кафедры социально-экономической географии, ФГБОУВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», e-mail: [aluchnikov@yandex.ru](mailto:aluchnikov@yandex.ru).