Инфраструктура цепей поставок, как основа развития промышленности территориально-производственных комплексов

Сыровецкий Владислав Алексеевич
соискатель, Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского НЦ РАН, v.syrovetskiy@yandex.ru

Поступательное развитие промышленности напрямую зависит от имеющейся инфраструктуры. Если ранее каждый вид инфраструктуры рассматривался отдельно, что справедливо для отдельных проектов и экономических субъектов, то обратная сторона стоит для Арктических и Сибирских регионов. Нами предложен новый подход к рассмотрению инфраструктуры для крупных промышленных центров, завязанных на крупные логистические сети от снабжения до сбыта готовой продукции. Первое, обратим внимание на саму комплексность инфраструктуры и как она влияет на объекты промышленности и на саму себя. Второе, подчеркнём важность комплексного использования в рамках единого территориально-производственного комплекса. Третье, подчеркнём, что без наличия общих целей и институциональных решений имеются противоречия между резаными участниками рынка, но использующие одну инфраструктуру цепей поставок.

Ключевые слова: промышленность, территориально-производственные комплексы, инфраструктура, инфраструктура цепей поставок, региональная экономика, минерально-сырьевая база, транспортные коридоры, логистический потенциал, устойчивое развитие, Транссибирская магистраль, Байкало-Амурская магистраль.

Введение

В малозаселённых частях России, к которым относятся арктические регионы, регионы крайнего севера и приравненные к ним, остро стоит вопрос развития промышленности. Одной из основных проблем является отсутствие той или иной инфраструктуры. Если смотреть с позиции обычного человека, то на первое место выходит доступность социальной и рекреационной инфраструктуры, инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства. С развитием туризма приобретает важность туристическая инфраструктура и мобильная возможность для путешествий в разные точки страны и мира. Для промышленности важным аспектом является наличие энергетической инфраструктуры и транспортно-логистической составляющей. Особую важность в XXI веке играет информационная инфраструктура и всё, что связано с передачей и хранением данных.

Если говорить про центральную, частично северо-западную и южную часть европейской России, то любой объект промышленности в той или иной степени имеет доступ ко всем видам инфраструктуры, указанным выше. Обратная сторона для регионов Сибири, Арктики и крайнего Севера. Преимуществом является только обилие энергетического сырья, но оно не придаёт импульс развития энергетической инфраструктуре, а только приводит к экспорту в другие части страны и мира.

Основная проблема, которая будет нами рассмотрена, – это единая транспортно-промышленная составляющая. Можно отбросить все северные надбавки и коэффициенты, но любой инвестиционный проект упирается в естественные высокие транспортные издержки и инфраструктурные ограничения, из-за чего многие проекты так и остаются не реализованными. Совокупное развитие всех видов инфраструктуры и объектов промышленности крайне сильно завязано на доставку, снабжение и сбыт готовой продукции. В исследовании мы постараемся объединить в один единый комплекс разные виды инфраструктуры, которые будут составлять каркас для крупных промышленных предприятий и их сотрудников с обслуживающим персоналом. В СССР такой подход имел место в рамках строительства территориально-производственных комплексов, где и были заложены понятия развития промышленной и инфраструктурной составляющей для тех или иных территорий как одно единое целое.

Теоретическая основа к понятию инфраструктуры цепей поставок

Развитие промышленного объекта на разных территориях страны зависит от множества факторов, которым обладает регион. Заселённая европейская часть России, к которой относится южная часть Северо-Западного федерального округа (ФО), а также Центральный, Приволжский и Южный ФО, обладает высокой промышленной и энергетической базой с развитой социальной, энергетической и транспортной инфраструктурой. Проектирование объекта там уже подразумевает доступ ко всем необходимым ресурсам. Особняком стоит Северо-Кавказский ФО, которой не обладает такой промышленной базой, но близость к вышесказанным ФО позволяет ему иметь потенциал рекреационных регионов, в т.ч. из-за своих географических институциональных особенностей.

Абсолютно обратная ситуация складывается в Федеральных округах, где в зоне их ответственности находятся территории Арктики, крайнего севера и приравненных – почти вся территория Сибири и Дальнего Востока. Основным местом проживания населения и местоположением промышленной базы является только тонкая южная полоска Транссибирской магистрали (Транссиб). Если брать ближе к северу, то из крупных – это районы Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа, где осуществляется активная разработка нефти и газа ещё с советских времен. Также в этот список можно отнести комплексный промышленный район в Норильске. Остаются ещё небольшие посёлки и города, специализированные под конкретное минеральное сырье, как например, посёлок Мама в Иркутской области, где осуществляется добыча слюды-мусковита, или, например, город Мирный со специализацией по добыче алмазов. Несмотря на ресурсное богатство, многие районы становятся не освоенными по ряду причин. Одной из причин, рассматриваемая в исследовании, является инфраструктурное голодание, основа которого транспортная составляющая. Решение инфраструктурных задач по освоению Арктики и Сибири возлагалось на территориально-произведённые комплексы (ТПК), как на объединение на ограниченной территории предприятий, связанных между собой по принципу технологической цепочки, т.е. в одном районе группируются предприятия, выполняющие последовательные производственные стадии в выпуске определенной продукции (от добычи сырья до производства готового продукта). ТПК включает производственную и социальную инфраструктуру.

Сейчас компании, занимающиеся разработкой месторождений на этапах геологоразведочных работ и обустройства нового объекта, в основном заинтересованы в расчётах поставок товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и персонала, а также вывоза добытого сырья, т.е. логистической основы. Каждое звено логистической цепи представляет собой связанные или отдельные элементы транспортной или логистической инфраструктуры,

которые составляют основную базу логистического потенциала на макро- и микроуровнях. Однако существует множество проблем не связанности, отдалённости, назовём пока, логистических объектов. Особенностью данных регионов является наличие множества некрупных портовых городов (речные/морские), находящихся на значительном удалении друг от друга, каждый из которых завязан на сезонные поставки и навигацию. В большей степени это вызвано тем, что логистика и её транспортная составляющая, объединённая в одну систему, которая является одним из основных факторов взаимосвязи между крупными промышленными объектами в ТПК, как между внешними крупными объектами, так и в рамках внутренней производственной логистики, включающей в себя множество бизнес-процессов, протекающих в цепях поставок, она всё чаще охватывает и координирует глобальные бизнес-процессы (маркетинг, производство и финансы), т.е. она влияет на долгосрочные и краткосрочные цели отдельных фирм, организаций, холдингов, связанных с ними контрагентов и т.д. [2]. Основная функция логистики заключается в доставке материальных благ и оптимизации потоков через соответствующие службы (транспорт, склад, таможня и др.).

Выполнение поставленных функций требует наличия транспортного сообщения, распределительных центров, буферных и временных складов, наличие материальных, технических, человеческих ресурсов и других структурных элементов, связанных с логистической деятельностью. В связи с этим на практике часто используется понятие интегрированной логистики или управление цепями поставок (англ. вар. SCM – Supply Chain Management).

Согласно Роберту Хандфильду и Эрнесту Никхолосон, цепь поставок – это охват всех видов деятельности, связанных с потоком и преобразованием товаров, начиная со стадии сырья и исходных материалов (стадии извлечения) и заканчивая конечным пользователем, а также связанных с этим информационных потоков.

Само понятие, которое отражает взаимосвязь логистики и дальнейшего развития регионов, нашло себя в определении логистического потенциала региона в цепях поставок, представляющих совокупную способность звеньев в цепи поставок (внутренний компонент) и факторов внешней среды (внешние компоненты) обеспечивать своевременное качественное продвижение материального и сопутствующих потоков с минимальными издержками от производителя к потребителю.

В связи с этим многие современные исследования в области логистики связывают высокие транспортные расходы с логистическим потенциалом региона. Основу теоретической базы в области развития логистического потенциала заложили учёные Пол Конверс и Питер Дракер. Они определяли практический потенциал логистики, как возможность осуществить экономию затрат, выразив стоимостную составляющую показателя. В ранних трактовках потенциала логистики выделялись различные стороны её воздействия на материальный поток, но сама возможность влияния на стратегию фирмы не рассматривалась, следовательно, аспект логистического потенциала не предполагал стратегической составляющей.

Следующее поколение американских учёных М. Портер, Дж. Сток дополнили исследования П. Дракера и П. Конверса. По их мнению, логистический потенциал – это потенциал включенности логистических методов в сферу управления стратегией фирмы. Лично сам М. Портер высоко оценивал, что логистика может служить важным конкурентным преимуществом для многих организаций.

Каждый структурный элемент логистического потенциала в той или иной степени может влиять на цепь поставок, а также на скорость обращения материальных, финансовых и информационных потоков. Однако развитая сеть распределительных центров (складов), путей и сообщений (автодорожные, железнодорожные, авиационные и водные), а также других элементов логистического потенциала не означает быструю доставку ТМЦ до конечного потребителя. Иногда возникает ситуация, когда важен только один путь с развитой логистического инфраструктурой. Наличие запасных путей может снизить риски доставки ТМЦ, однако вероятность использования дублирующего пути не всегда высока. Намного важнее строительство параллельных путей с рассмотрением использования в будущем, а именно невозможностью пропуска проходящих через основной путь доставки ТМЦ. Причиной тому может являться увеличение спроса на ТМЦ.

На строительство и внедрение структурных элементов логистического потенциала может влиять географическое расположение региона, а также геологические особенности местности в Сибири и Дальнем Востоке.

Важно отметить, что основой любой логистической деятельности и логистического потенциала региона является наличие инфраструктуры, которая обеспечивала бы не только сами логистические объекты, но и основные объекты производства того или иного продукта. В связи с этим логистика является активным элементом инфраструктуры, который способствует повышению эффективности и обслуживанию производственной и непроизводственной сферы деятельности, и можно говорить о выделении логистики в отдельный вид инфраструктуры со своими особенностями и составными частями. Особую роль в штатной работе логистики занимает логистическая или транспортная инфраструктура. Однако само понятие логистической инфраструктурой в научной литературе очень часто имеет неоднозначную оценку в связях с транспортной, что является достаточно логичным, поскольку без транспортной инфраструктуры не могло бы существовать самой логистики и экономической деятельности населения в принципе. В свою очередь логистическую инфраструктуру часто проецирует на объектную составляющую, например, складское хозяйство. В.С. Колодин определил логистическую инфраструктуру, как единую целостность, которая включает элементы организационного, информационного, коммуникационного обеспечения региональной крупномасштабной хозяйственной системы».

В широком представлении в логистическую инфраструктуру входит автодорожное, железнодорожное покрытие, наличие развитой сети распределительных центров, сети АЗС и СТО и других элементов инфраструктуры.

Далее мы рассмотрим наиболее прикладное понятие, а именно транспортно-логистическую инфраструктуру, поскольку обычно авторы относят к данному термину наличие складов, распределительных центров в связке с транспортной инфраструктурой с выделением дорожных (авто и ж/д) путей, авиасообщений и морских, речных путей. По нашему мнению, транспортно-логистическая инфраструктура — это комплекс, включающий в себя транспортную инфраструктуру и терминально-логистические центры (склады), объединённые в единую логистическую систему цепей поставок.

Приводя единую логистическую систему цепей поставок в качестве необходимого элемента движущей силы хозяйствующих объектов, хочется отметить наличие широкого спектра объектов, которые влияют на саму цепь. В связи с этим нами предложено новое авторское понятие инфраструктуры цепей поставок. Инфраструктура цепей поставок – это инфраструктура, включающая в себя транспортно-логистическую составляющую с непосредственно сопутствующими объектами, организованные в одну единую систему цепей поставок, задача которых заключается в сбалансированном и своевременном обеспечении материальными, финансовыми, трудовыми ресурсами экономическую систему проектов, предприятий, микро- и макрорегионов. Принципиальное отличие данной концепции заключается в расширенном рассмотрении всех видов инфраструктуры, которые могут так или иначе влиять на цепь поставок в комплексе процессов, направленных на оптимизацию и координацию всех этапов движения товаров, услуг и информации от поставщиков до конечных потребителей. Основная задача SCM — обеспечить бесперебойную доставку продукции от поставщика к конечному потребителю с минимальными затратами и максимальным уровнем удовлетворённости клиентов. SCM охватывает не только закупки и поставки, но и интеграцию производства, складирования, транспортировки, распределения, работы с возвратами товаров, вторичного использования и утилизацией. Объектная расшифровка инфраструктуры цепей поставок представлена на рисунке 1, где нами наглядно собраны все виды инфраструктуры, которые могут участвовать в цепях поставок.

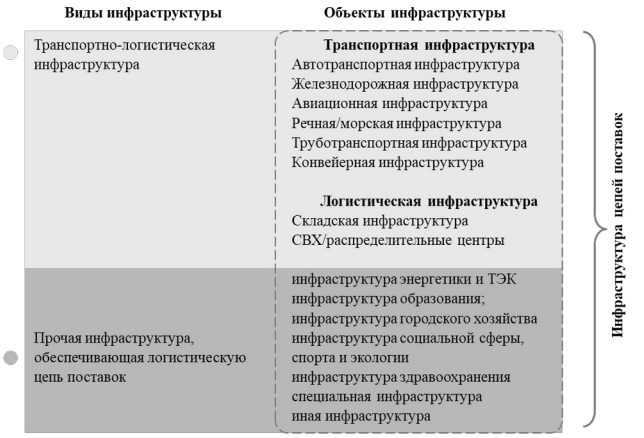


Рисунок 1. Система объектов инфраструктуры цепей поставок (составлен автором)

Рассмотрим основные виды транспортно-логистической инфраструктуры, в которую включены все виды транспортной инфраструктуры, относящиеся непосредственно к способам доставки ТМЦ (автомобильный, железнодорожный, авиационный, речной/морской, трубопроводный и конвейерный) и терминально-логистические центры:

1) автотранспортная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании автомобильного транспорта и транспорта всех категорий и габаритов;

2) железнодорожная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании железнодорожного транспорта всех и видов составов;

3) авиационная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании авиасообщения, как регионального, так и международного;

4) речная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании судоходства по речным путям;

5) морская инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании судоходства по морским путям;

6) труботранспортная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании трубопроводного транспорта (одновременно может относиться к группе «Вспомогательный функционал»);

7) конвейерная инфраструктура включает в себя объекты, задействованные в функционировании конвейерного транспорта (одновременно может относиться к группе «Вспомогательный функционал»);

8) складская инфраструктура включает в себя объекты хранения, перераспределения и оптимизации материальных потоков;

9) склады временного хранения (СВХ) связаны в основном с временным хранением на таможенно-пропускных и распределительных пунктах.

Следующие виды инфраструктур, обеспечивающие логистическую цепь поставок:

10) инфраструктура энергетики и ТЭК включает в себя как объекты прямого назначения логистических систем и цепей поставок, так и некоторые объекты косвенно относящиеся, которые в основном задействованы для обеспечения остальных типов инфраструктуры;

11) инфраструктура образования включает в себя все объекты, связанные с подготовкой кадров для логистической системы;

12) инфраструктура городского хозяйства и ЖКХ включает в себя только те объекты, которые непосредственно принадлежат логистической системе и влияют на движение ТМЦ и цепь поставок в целом, например, обеспечение водо- и теплоснабжением;

13) инфраструктура социальной сферы, спорта и экологии – это комплекс взаимосвязанных объектов по поддержанию и обеспечению окружающей среды и жизнедеятельности человека, непосредственно влияющих на цепь поставок;

14) инфраструктура здравоохранения – наиболее важные объекты, находящиеся на пути следования цепей поставок;

15) специальная инфраструктура, объекты автоматизации, связи, строительства, военные и секретные объекты, непосредственно влияющие на цепь поставок;

16) иная инфраструктура, входящая в состав инфраструктуры цепей поставок.

Можно отметить, что в случае с другими видами инфраструктуры достаточно сложно провести чёткую грань в отношении того или иного объекта инфраструктуры, связанного непосредственно с логистикой. Неочевидные на первый взгляд объекты могут достаточно существенно влиять на развитие цепей поставок. Например, строительство нового объекта может значительно повлиять на существующий инвестиционный проект, а также на взаимовлияющие, взаимодополняющие (комплиментарные и проекты замещения) и альтернативные. Ведь важно понимать, какие проекты инфраструктуры цепей поставок будут стимулировать инвестиционную деятельность, или строительство железной нитки отразится на цепи поставок – заменит дорога текущие системы логистических отношений или создаст новые. Остаются нерешёнными вопросы по смежной инфраструктуре, например, хватит ли мощностей региональной ТЭЦ на поддержание инфраструктуры цепей поставок или необходимо строительство новой; какие экологические объекты накладывают ограничения на использование транспорта, что в свою очередь требует дополнительных инвестиций.

Особенно остро эти и другие проблемы стоят в регионах крайнего севера, где каждый объект инфраструктуры может играть важное значение в цепях поставок. Это влечет за собой увеличение или уменьшение объёма инвестиций, повышает или понижает эффективности инвестиций и инвестиционную привлекательность в Арктические регионы страны, которая является основным источником наполнения Федерального бюджета РФ, что, в свою очередь, показывает важность развития инфраструктуры цепей поставок для эффективной реализации проектов в Арктике в особенности богатой минерально-сырьевой базы, как источника благосостояния страны и её населения. При таком обширном количестве функций и задач осуществление экономической деятельности в современных условиях сложно представить без интеграционных процессов с логистикой, а это влечет существенные расходы на деятельность, связанную с обеспечением ресурсов.

Применение инфраструктуры цепей поставок в рамках обеспечения комплексных объектов необходимо рассматривать как непосредственного оператора обеспечения экономико-хозяйствующих субъектов. Поскольку мы определили, что к объектам инфраструктуры необходимо подходить комплексно с единой логистической системой, то и обеспечение не должно ограничиваться доставкой материальных ценностей из пункта «А» в пункт «Б», а должно покрывать общую цепочку поставок внутри логистической системы, в которую включаются пункты «В», «Г», «Д», «Е» и т.д. (Рисунок 2).

Стоит иметь в виду, что конкретная логистическая система не может существовать в отдельности от остальной внешней среды, поэтому материальные потоки будут как на входе, так и на выходе контактировать с другими логистическими системами.

Такая логистическая система призвана обеспечивать некий комплекс предприятий, взаимодействующих между собой посредством инфраструктуры цепей поставок, и через неё же взаимодействовать с другой логистической системой. Такая система уже создаёт глобальную комплексную систему взаимодействий между участниками рынка или экономикой хозяйствующих субъектов, что уже можно рассмотреть, как некие взаимосвязанные ТПК.

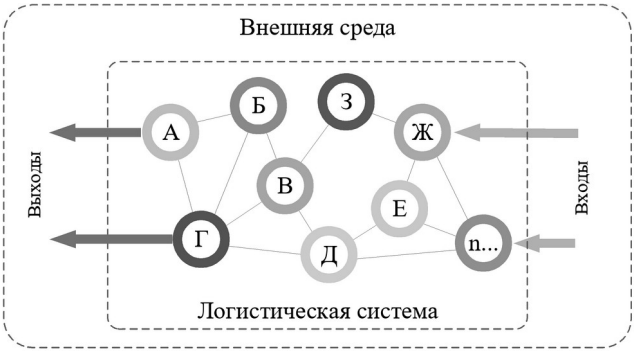


Рисунок 2. Алфавитное обозначение логистической системы (составлен автором)

Влияние инфраструктуры цепей поставок в рамках текущих транспортных коридоров

Разобрав теоретические основы инфраструктуры цепей поставок, которая обеспечивает работоспособность, нами был предложен новый комплексный подход связывания разных объектов, участвующих в едином процессе в рамках инфраструктуры цепей поставок в качестве скрепляющей основы для ТПК. Если до этого мы говорили о неких возможных объектах согласно теории, то сейчас рассмотрим на примере Транссиба и Байкало-Амурской магистрали (БАМ) логистические пути и сопутствующую инфраструктуру.

Транссиб и его дальневосточный дублёр БАМ можно считать единым транспортным коридором. Железнодорожные ветки являются основными путями торговли между Россией и Тихоокеанским регионом. После событий 22.02.2022 роль Транссиба и БАМа возросла ввиду резкого сокращения товарообмена с европейскими странами. Однако такая ситуация негативно отразилась на минерально-сырьевой базе Сибири по причине того, что ОАО «РЖД» по экономическим причинам отдаёт приоритет контейнерным перевозкам с ущербом для предприятий угольной промышленности Сибири, не выходя за рамки установленных квот с предложениями последующей отмены. Такой подход и возможность его реализации негативно сказываются на инвестиционной привлекательности добычных проектов Сибири. В условиях ограниченной инвестиционной программы ОАО «РЖД» расширение восточных железнодорожных веток идёт медленно на отдельных участках, либо не идёт совсем. Стоит отметить снижение инвестиционной программы из года в год с 1,5 трлн руб. в 2024 году до 713 млрд руб. в 2026 году [13], [14]. Такая тенденция снижает инвестиционный потенциал не только минерально-сырьевой базы региона, но и по транспортно-логистическим центрам, расположенным вдоль Транссиба, ориентированные на контейнерную обработку.

Рассмотрим ситуацию вокруг Транссиб/БАМ с точки зрения ТПК и инфраструктуры цепей поставок. Как видно, на первый взгляд, здесь нет никакой комплексной связки между основными участниками работы в регионе. Выделим основных участников:

первый участник – ОАО «РЖД». Данная государственная компания входит в реестр субъектов естественных монополий России, является владельцем и операторам железнодорожной инфраструктуры, в т.ч. Транссиб/БАМ. Поскольку ОАО «РЖД» является коммерческой компанией, то её основной интерес состоит в получении максимально возможной прибыли и развития инфраструктуры, всё также для дальнейшего получения прибыли. Однако здесь есть некоторые особенности: ОАО «РЖД» наравне с такими компаниями как ПАО «Газпром» несут дополнительную социальную нагрузку в рамках страны, что означает соблюдение тарифной политики обеспечения социально значимых объектов или участников рынка. В рамках нашего исследования это установка 50% квот для угольных компаний и предоставления скидок на перевозку. Такие преференции на других участников рынка не распространяются. С учётом падения прибыли российские железные дороги снижают, как уже был выше сказано, свою инвестиционную программу. По естественным причинам у компании есть потребность в увеличении прибыли с каждой тонны груза, перевезённого по магистралям;

второй участник – предприятия угольной промышленности, а также партнёры, связанные с продажами и сбытом угля. Угольные компании имеют 50% квоты, зарезервированные под доставку добытого сырья по путям Транссиб/БАМ. Однако данная квота распространяется сразу на весь Сибирский регион, т.е. угольные компании из Кемеровской, Иркутской областей, республик Тывы, Якутии, Хабаровского края и других близлежащих регионов должны совместно распределять выделенные квоты. Несмотря на давление со стороны экологических активистов, уголь остаётся пока наиболее доступным и дешёвым энерго-сырьём для большинства стран мира, а спрос в таких странах как Индия и Китай не падает[15]. Но если всё-таки учитывать общемировую «зелёную» повестку, то угольные компании заинтересованы, при наличии стабильного и растущего спроса на уголь, сбыть его пока есть возможность. Более того, компании заинтересованы в расширении и увеличении своей инвестиционной политики, однако скованы текущими

провозными мощностями Транссиба/БАМа, а также тарифной политикой ОАО «РЖД»;

третий участник – это представители логистического бизнеса (стивидоры, портовая инфраструктура, транспортно-логистические промышленные центры/комплексы), а также представители бизнеса, утратившие возможность ведения торговли с Европой и переключившиеся на азиатское направление (далее будем называть коротко общим словом «Бизнес»). С учетом переориентации внешней торговли с европейского направления на азиатское на путях Транссиба/БАМа резко возросли контейнерные перевозки. В отличие от российских железных дорог, Бизнес был частично готов к переходу. Были построены логистические парки в Новосибирске, Красноярске и в ряде других городов, расположенных вдоль Транссиба. Ситуация у Бизнеса от части аналогична ситуации с угольными компаниями. Бизнес не может расширить свою инвестиционную политику ввиду ограниченности железнодорожных путей, но и не работает на грани рентабельности. Бизнес является основным лоббистом отмены угольных квот и в этом направлении имеет общие интересы с ОАО «РЖД»;

четвёртым участником является Государство. Данный участник делится на две подгруппы. Первая из них, поскольку является владельцем ОАО «РЖД», заинтересована в получении прибыли и развитии транспортной монополии. Вторая часть Государства заинтересована в социальном развитии и благополучии населения, поэтому и введены квоты на перевозку угля, в т.ч. и скидки.

пятым участником можно считать прочие компании и муниципальные образования, которые могут зависеть от всех выше указанных участников и ситуационных интересов. Поэтому считаем, что их необходимо упомянуть, но в рамках ТПК они никакого влияния не несут.

Рассмотрев всех участников, отметим образование множества не разрешимых проблем, когда появляется ситуация «все против всех». Наглядно видно отсутствие как таковой комплексной составляющей между всеми участниками, даже внутри такого участника как Государства нет однозначной стратегии, в рамках которой он может действовать. Однако при всё этом у участников есть определённые точки соприкосновений, в рамках которых они могут получать выгоды. Единственное, что стоит отметить, что получение выгод возможно в долгосрочной перспективе.

Хорошим примером и независимым подходом от Транссиба и БАМа в рамках развития комплексной программы является угольный комплекс Эльгинского месторождения, владельцем которого является ООО «Эльгауголь», и их транспортный проект Тихоокеанской железной дороги (ТЖД), которая также является частью угольного комплекса. Также туда входит угольное месторождение, обогатительная фабрика, порт Эльга на берегу Охотского моря, железнодорожная ветка до станции Улак на БАМе. Такой комплексный подход является вынужденной мерой и ответом на вышеуказанные проблемы на Транссибе и БАМе. Компания для себя решила не полагаться на оператора российских железных дорог и создать свою собственную инфраструктуру цепей поставок. Ввиду того, что у ОАО «РЖД» не заложены средства на расширение «Восточного полигона», то, по нашему мнению, считаем это решение правильным, в результате которого выходит соответствующий всем параметрам ТПК.

На представленных примерах видно, какую роль играет инфраструктура цепей поставок, каким узким горлышком становится развитие минерально-сырьевого комплекса и объектов переработки, как влияет на сопутствующие предприятия Бизнеса. Это, в свою очередь, не даёт развиваться региону, открывать новые рабочие места, создавать социальную инфраструктуру, которая в большей степени ответственна за привлечение и удержание населения, но не может этого сделать без крупных промышленных предприятий, основа работы которых составляет инфраструктура цепей поставок.

Заключение

Крупные промышленные комплексы требуют множества инвестиций, даже в промышленно развитой Европейской части России. В Сибири и на Дальнем Востоке издержки становятся ещё выше. С учётом выхода к Северному морскому пути некоторые арктические проекты не выглядят столь дорогими, так как имеется наличие крупного транспортного коридора. Однако и это не панацея, как мы смогли убедиться на примере Транссиба и БАМа. Всё потому, что нет полного понимания комплексного подхода развития инфраструктуры цепей поставок для всех участников рынка с учётом их потребностей и целей от коммерческих до социальных.

Нами рассмотрено новой понятие инфраструктуры цепей поставок и, какое влияние она оказывает на развитие транспортных коридоров. Теоретическая основа идёт из понятий логистики, которая является скрепой мировой торговли, а значит, развития экономических субъектов разных стран и регионов, где имеются свои комплексные промышленные предприятия, близкие к аналогу ТПК. Такой подход необходим в рамках функционирования отраслей промышленности. Стоит учесть, что с учётом суровых климатических условий Арктики и Сибири, одной, даже крупной, компании достаточно сложно заниматься её освоением, поэтому и предлагается один из вариантов развития ТПК, как отдельной компании, которая смогла создать свою инфраструктуру цепей поставок, а именно «Эльга уголь», так и комплексной институциональной надстройки между всеми участниками рынка.

Литература

1. Цвиринько И.А. Монография: Методология, методы и модели управления логистическими бизнес-процессами – СПбГИЭУ, Санкт-Петербург, 2003. – 262 с.
2. Мерфи, Пол Р., Вуд, Дональд Ф. Современная логистика, 8-е изд. // Пер. с англ.: ООО «И.Д. Вильямс», Москва, 2016 г. – 720 с.
3. Nichols, Robert B. Handfield and Ernest I. Introduction to Supply Chain Managment, Upper Saddle River: Prentice Hal, 1999.
4. Гулягина О.С. Экономическое содержание логистического потенциала цепей поставок // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2015, т. 1, № 2, С. 1-9.
5. Дракер П. Классические работы по менеджменту // «Альпина Бизнес Букс», Москва 2008 г.
6. Фрейдман О.А. Анализ логистического потенциала региона // ИрГУПС, Иркутск 2013 г.
7. Портер М. Международная конкуренция // Международные отношения, Москва, 1993 г..
8. Кузнецова Н.П. Логистический потенциал как фактор инновационой активности региона // Вестник ОрёлГИЭТ, № 1(19), 2012 г.
9. Колодин. В.С. Логистическая инфраструктура регионального товарного рынка. – Изд-во ИГЭА, Иркутск, 1999 г. – 174 с.
10. Елетина В., Киселёва Т. Власти сформировали меры поддержки угольной отрасли. РБК 12 12 2024. URL: https://www.rbc.ru/business/12/12/2024/6758873e9a7947c7f00b2a42. [Дата обращения: 06 02 2026].
11. Владимиров Е. К чему ведет борьба за мощности РЖД. Морские вести России 01 07 2024. URL: https://morvesti.ru/analitika/1687/110033/. [Дата обращения: 06 02 2026].
12. Елетина В. Львова А. РЖД предложили отказаться от соглашений с угольщиками на вывоз топлива Их продление грозит монополии убытками. РБК 08 10 2024. URL: https://www.rbc.ru/business/08/10/2024/6703df999a7947658cd2908b?from=article_body. [Дата обращения: 06 02 2026].
13. Елетина В. РЖД сократили инвестпрограмму на 2025 год на 40%. ОАО «РЖД» 24 12 2024. URL: https://company.rzd.ru/ru/9401/page/78314?id=220762. [Дата обращения: 07 02 2026].
14. Совет директоров ОАО «РЖД» утвердил инвестиционную программу и финансовый план на 2026 год. ОАО «РЖД» 29 12 2025. URL: https://www.rzd.ru/ru/9284/page/3102?id=320609. [Дата обращения: 07 02 2026].
15. Котов В. Уголь падение // Эксперт 2025, т. 10, № 22, С. 48-51.
16. Котов А. Краеугольная экономика // Эксперт, 2025, т. 10, № 22, С. 38-39.

Supply Chain Infrastructure as a Basis for Industrial Development in Regional Production Complexes

Syrovetskiy V.A.
Luzin Institute for Economic Studies

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The progressive development of industry directly depends on existing infrastructure. While each type of infrastructure was previously considered separately, which is true for individual projects and economic entities, the opposite is true for the Arctic and Siberian regions. We propose a new approach to considering infrastructure for large industrial centers linked to extensive logistics networks, from procurement to finished product distribution. First, let's look at the complexity of the infrastructure itself and how it impacts both industrial facilities and itself. Second, let's emphasize the importance of integrated use within a single territorial production complex. Third, let's emphasize that without common goals and institutional solutions, conflicts arise between disparate market participants who share the same supply chain infrastructure.

Keywords: industry, regional production complexes, infrastructure, supply chain infrastructure, regional economy, mineral resource base, transport corridors, logistics potential, sustainable development, Trans-Siberian Railway, Baikal-Amur Mainline.

References

1. Tsvirin'ko, I.A. Monograph: Methodology, Methods, and Models for Managing Logistics Business Processes – SPbGIUE, St. Petersburg, 2003. – 262 p.
2. Murphy, Paul R., Wood, Donald F. Modern Logistics, 8th ed. // Translated from English: I.D. Williams, Moscow, 2016. – 720 p.
3. Nichols, Robert B. Handfield and Ernest I. Introduction to Supply Chain Management, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.
4. Gulyagina, O.S. Economic Content of the Logistics Potential of Supply Chains // Bulletin of Science and Education of North-West Russia. 2015, Vol. 1, No. 2, pp. 1-9.
5. Drucker P. Classic Works on Management // Alpina Business Books, Moscow, 2008.
6. Freidman O. A. Analysis of the Logistics Potential of a Region // IrGUPS, Irkutsk, 2013.