

частности характерно не самое качественное медицинское обслуживание, очень скромные перспективы для молодёжи, доходы большинства населения чуть выше среднего, ввиду небольшого достатка, распространённость вредных привычек, что усугубляет отсутствие спортивной инфраструктуры. Большинство населения работает на государственных предприятиях, очень мало частных. Но, при этом можно отметить, что государственные программы по поддержанию небольших населённых пунктов работают исправно и действительно приносят пользу. Вполне вероятно, что после причисления района к Арктической зоне, доходы населения увеличатся. Экологических проблем в районе не наблюдается.

#### Список источников и литературы

1. Указ о национальных целях развития России до 2030 года [электронный ресурс]-URL/

<http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728> - 23.11.2021

2. Президент России / Президент подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» / <http://kremlin.ru/> - (дата обращения 31.10.2021)

3. Захарова С.Г. 8 интересов населения. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки, 2016, № 3 (43), с. 7–16

4. Конев, И.П. Экономические особенности обеспечения качества жизни за счет развития внутреннего туризма на примере Карелии [Текст] / И.П. Конев // Экономика: вчера, сегодня, завтра - Москва, 2020. - Т.10, №.8А. - С.355 - 363.

5. Результаты социологических опросов по анкете разработанной доцентом ПетрГУ И. П. Коневым.

### ПРЕДПОСЫЛКИ ОЦЕНКИ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Леонтьев Р.Г.*

*д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Вычислительный центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)*

*Архипова Ю.А.*

*канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник (Институт горного дела ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)*

### PRECONDITIONS OF MINING LOGISTICS SYSTEMS RATIONALITY ASSESSMENT

*R.G. Leontiev*

*D-r of econ. science, professor, Chief Researcher (Computer center of FEB RAS, Khabarovsk, RF)*

*Y.A. Arhipova*

*Cand. of econ. science, leading research associate (Institute of Mining Affairs of FEB RAS, Khabarovsk, RF)*

DOI: [10.31618/NAS.2413-5291.2021.3.74.527](https://doi.org/10.31618/NAS.2413-5291.2021.3.74.527)

#### АННОТАЦИЯ

В статье сформулированы предпосылки адекватной оценки уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) интегрированной логистической системы горной промышленности (ИЛСГП) и некоей “идеальной” ИЛСГП с заранее определенными желаемыми параметрами (характеристиками, требованиям), а также предпосылки сопоставления этих оценок с целью определения соответствия реальной или разрабатываемой ИЛСГП эталонным обликотипическим характеристикам.

#### ANNOTATION

The article formulates the preconditions for reasonable assessment of the levels of social rationality of a real or developed (existing, implemented, planned for implementation) integrated logistics system of the mining industry (ILSMI) and some “ideal” ILSMI with predetermined desired parameters (characteristics, requirements), as well as preconditions for comparing these evaluations in order to determine the conformity of the actual or developed ILSMI to the standard visual characteristics.

**Ключевые слова:** Логистические системы горной промышленности (ЛСГП), оценки общественной рациональности, сопряженные производства, интегрированные ЛСГП, выбор значимых критериев.

**Key words:** Logistic systems of mining industry (LSMI), evaluation of social rationality, associated production, integrated LSMI, choice of significant criterion.

В монографии [1] были представлены проблемы и императивы развития горного дела на Дальнем Востоке РФ (общие, программные императивы и специфические). Сформулированы уточняющие гипотезы, базовые понятия, постулаты теории и методологии логистики,

обоснована логистическая система как базовый элемент экономических систем товарных рынков. Предложены методы классификации логистических систем (ЛС), изложены и обоснованы иерархические классификации ЛС по статистическим признакам и классификации

логистических систем горной промышленности (ЛСГП) и интегрированных ЛСГП по оценочным признакам. Также в упомянутой монографии был сделан вывод, что конкретные методические рекомендации по оценке общественной рациональности ЛСГП и ИЛСГП могут быть результатами дальнейших авторских исследований. Одной из главных целей настоящей монографии является авторская попытка представить такие рекомендации.

В свете содержания приведенных в монографии [1] выводов и в аспекте повышения эффективности функционирования и развития горнопромышленного комплекса Дальнего Востока РФ (ДВФО) и страны в целом, наиболее актуальной становится не весьма общая проблема рационального использования полезных ископаемых (минеральных сырьевых ресурсов), а более конкретная проблема формирования и функционирования в данном окраинном российском регионе рациональных интегрированных горнопромышленных логистических систем (ИГПЛС), исследованиям путей решения которой и посвящена предлагаемая читателю настоящая монография.

Проблемам экономики Дальнего Востока РФ (ДВФО) и разработке различных вариантов и сценариев экономического развития региона посвящено довольно много работ зарубежных и российских ученых. В одних трудах вопросы развития внешнеэкономических связей Дальнего Востока РФ (ДВФО) рассматривались главным образом через призму разработки общезакономерных сценариев развития региона и решения проблемы наращивания экспортного потенциала отраслей специализации.

В других работах раскрывались вопросы развития международного сотрудничества и внешнеэкономических связей этого российского окраинного региона со странами Северо-Восточной Азии (СВА) и Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР) в целом, а также со всем мировым сообществом. Однако, их авторы, рассматривая вопросы использования внешнего фактора для проведения структурных преобразований в экономике Дальнего Востока РФ (ДВФО) с участием других стран СВА и АТР в целом, как правило, не опускались на уровень микроэкономических процессов и анализировали ситуацию только с точки зрения комплексного развития всего региона. Напротив, в публикациях по общим вопросам микроэкономики, экономике предприятий, маркетинговым исследованиям и логистике, либо не затрагивались проблемы регионального развития, либо проблемы производства продукции, материальные потоки и транспортная сеть не рассматривались с точки зрения международного сотрудничества в СВА) и АТР) в целом.

Таким образом, несмотря на давно существующий интерес к проблемам повышения роли Дальнего Востока РФ в системе международных экономических связей СВА и АТР

и на относительный рост отечественных публикаций, затрагивающих вопросы эффективности функционирования и развития отдельных отраслей региона в международном аспекте, все же результаты анализа этих проблем и вопросов не носят теоретического, прикладного рекомендательного и комплексного характера по отношению к формированию в рамках СВА как наиболее перспективного субрегиона АТР интегрированных горнопромышленных логистических систем Дальнего Востока РФ.

Экономика Дальнего Востока РФ как проблемного региона ресурсного типа [1-3] не только реализует производственные связи и обмен товарами между отдельными территориями, но и выступает как фактор, организующий мировое экономическое пространство и обеспечивающий дальнейшую реализацию географического разделения труда. А логистические системы горнопромышленной и других отраслей экономики региона являются ведущим фактором его международной экономической интеграции и прежде всего со странами (СВА). В этой связи тематика содержания предлагаемой читателю монографии может характеризоваться как весьма актуальная.

Вместе с тем в заключении монографии [1] сообщалось, что процессы формирования эффективных для экономических субъектов (предпринимателей) и рациональных для государства именно *логистических систем первого порядка горной промышленности (ЛСГП) и интегрированных логистических систем второго и третьего порядка горной промышленности (ИЛСГП)* зависят не только от классификаций этих систем, но и от объективности оценки их общественной рациональности. При этом следует отметить, что признак разделения по уровню рациональности является исходным для классификаций, используемых для интегральной оценки ЛС любой отрасли первичного (добывающего) и вторичного (обрабатывающего) секторов экономики какого-то региона (федерального округа) РФ или страны в целом.

Важно отметить, что с некоторого момента продукты первоначальной обработки добытого минерального сырья, произведенные горнодобывающей организацией, начинают реализовываться и попадать в зону ответственности другой экономической организации, относящейся к обрабатывающей промышленности. А это, в принципе, невозможно без перемещения указанных продуктов либо на собственном транспорте организации-производителя, либо на собственном транспорте организации-покупателя, либо на транспорте общего пользования. Таким образом, соответствующая ЛСГП (как система первого порядка) приобретает статус ИЛСГП (как системы второго порядка).

Например, сбытовая (конечная) стадия ЛСГП, производственная стадия хозяйственной деятельности которой (ЛС) представляет собой

получение кондиционного железно-рудного концентрата, трансформируется в часть снабженческой стадии ЛС металлургической промышленности (ЛСМП), производственная стадия которой представляет собой получение чугуна, стали, проката и других металлических изделий. То есть производственная часть ЛСГП становится поставщиком своей продукции для производственной стадии ЛСМП. В результате создается ИЛСГП (система второго порядка).

В свою очередь, сбытовая стадия ЛСМП, производственная стадия хозяйственной деятельности которой (ЛС) представляет собой получение чугуна, стали, проката и других металлических изделий, трансформируется в часть снабженческой стадии ЛС машиностроительной промышленности (ЛСМСП), производственная стадия которой представляет собой создание машин и оборудования вплоть до получения продукции конечного потребления (личных транспортных средств и бытовой техники). Производственная часть ЛСМП становится поставщиком своей продукции для производственной стадии ЛСМСП. В результате создается ИЛСГП (система третьего порядка).

То есть вся совокупность российских (например, дальневосточных) ИЛСГП второго и третьего порядков по признаку степени сложности интеграции (хозяйственной сопряженности) добывающих, металлургических и машиностроительных производств подразделяется на два разряда или класса [1]:

- **ИЛСГП второго порядка** (ЛСГП плюс ЛСМП), когда, производственные части (например, обеспечивающие получение железорудного концентрата) какой-то совокупности ЛСГП становятся поставщиками своей продукции для производств, например, ЛС металлургической промышленности (ЛСМП), то есть, когда ЛСГП хозяйственно сопряжены (интегрированы) с ЛСМП;

- **ИЛСГП третьего порядка** (ЛСГП – ЛСМП - ЛСМСП), когда, производственные части (например, обеспечивающие получение железорудного концентрата) какой-то совокупности ЛСГП становятся поставщиками своей продукции для производств, например, ЛС металлургической промышленности (ЛСМП), которые, в свою очередь, поставляют свою продукцию (прокат и метизы) обрабатывающим производствам ЛС, например, машиностроительной промышленности (ЛСМСП), то есть, когда ЛСГП, ЛСМП и ЛСМСП хозяйственно сопряжены (интегрированы) меж собой.

При этом уровни рациональности функционирования всяких ЛСГП и ИЛСГП могут быть оцениваться различными субъектами [1]:

1) *рациональные для экономического субъекта (фирмы, компании, предприятия) и удовлетворения потребностей рынка*; критерии рациональности - максимум прибыли, объема продаж, доли на рынке, роста прибыли или объема

продаж, улучшения качества продукции, сокращения издержек на ее производство и др. (как критерий рациональности наибольшее распространение в развитых странах признается максимум объема продаж, потому что это признанный показатель общественного престижа продавца, отражающий количество ресурсов, которое полезно для общества перерабатывает фирма);

2) *рациональные для потребителя товаров или услуг*, критерием для которого является минимальная цена или лучшее качество приобретаемого им товара (услуги);

3) *рациональные для населения территории, где действует фирма*; критерии рациональности - максимум созданных рабочих мест, наибольшая доля внесения налогов в бюджет на поддержание жизнеобеспечения территории (социальной сферы), минимальный вред окружающей среде;

4) *рациональные для государства (федерального центра и субъектов федерации)*; критерии рациональности - полное соблюдение законодательства (природоохранного, природопользовательского, налогового и др.), минимум государственной поддержки, максимальный вклад в госбюджет, в развитие национальной экономики и социальной сферы, наибольший уровень создания рабочих мест, удовлетворения государственных нужд и др.;

5) *рациональные для общества* (рациональные одновременно для экономических субъектов, потребителей, населения территорий и государства). Интегральный критерий такой рациональности ЛСГП и ИЛСГП - некие компромиссные уровни первых четырех критериев.

На уровень общественной рациональности ЛСГП и ИЛСГП [1] могут оказывать непосредственное влияние и фирмы (через организацию этих систем и управление их работой), и органы всех ветвей власти (через государственное регулирование процессов функционирования указанных систем). Тогда как потребители могут влиять на такую рациональность ЛСГП и ИЛСГП лишь косвенно (через формирование рыночного спроса).

Вместе с тем добыча и переработка полезных ископаемых (горнодобывающая отрасль экономики, горная промышленность, горное дело как бизнес) являются одной из основных сфер природопользования, императивы которого непосредственно связаны не только с перспективами развития экономики РФ, но и с интересами жителей российских городов и поселков при осуществлении процессов использования природных ресурсов регионов для их социальных нужд, охраны окружающей среды, транспортного обслуживания, снабжения коммунального хозяйства электричеством и теплом. Причем эти процессы существенно влияют, в частности, и на занятость населения региона.

Предпосылки и процедуры адекватной оценки уровня общественной рациональности (или

нерациональности) деятельности того или иного предприятия горнопромышленной или любой другой отрасли экономики в литературе (по крайней мере, в отечественной) практически не рассматривались, более того такие предпосылки и процедуры никак не освещались и по отношению к соответствующим отраслевым ЛСГП и ИЛСГП. Тем не менее родственная близость содержания термина “качество продукции” и понятия “рациональность ЛСГП и ИЛСГП” (поскольку эти системы кроме других соответствующих критериев обеспечивают выполнение и необходимого качества продукции) позволяет использовать для адекватной оценки уровня общественной

рациональности (или нерациональности) той или иной ЛС модификации известных методов, применяемых для обобщенной оценки качества продукции.

Таким образом соответствующий методологический подход (рис. 1) основан на следующих предпосылках [1,2].

**Предпосылка 1.** Как уже отмечалось в настоящей статье выше, классификации ЛСГП и ИЛСГП на основе использования метода распределения их множества по признакам и их разрядам (то есть классификации второго типа) строятся по соответствующим типам совокупностей признаков.

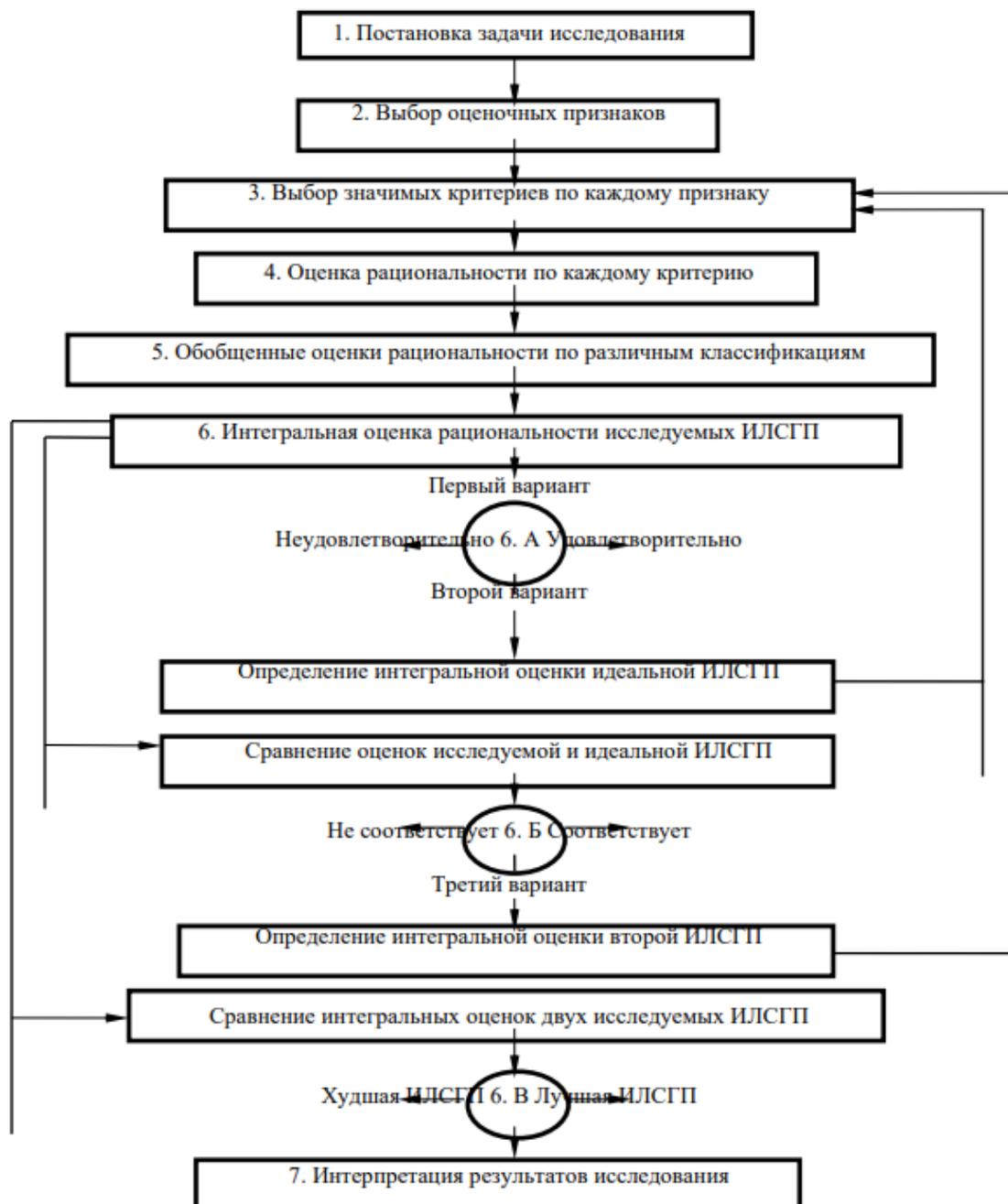


Рис. 1. Схема интегральной оценки рациональности ИЛСГП

Классы (разряды, виды) этих признаков могут оцениваться с точки зрения рациональности (ценности, полезности) или нецелесообразности (нерациональности) той или иной ЛС для

государства, различных социально-общественных формаций и общества в целом, то есть заметно различаться по степени (уровню) такой рациональности. Вместе с этим, в принципе, необходима детальная разработка нескольких различных классификаций ЛСГП и ИЛСГП с присущими каждой из них специфическими оценочными признаками и их разрядами.

Так, в рамках процесса реализации данного известного методологического подхода прежде всего следует рассмотреть следующие классификации ЛСГП и ИЛСГП [1]: 1) производственно-технологическую; 2) государственно-правовую; 3) по хозяйственным связям и функциональным стадиям; 4) по пространственному (территориальному) размещению сопряженных производств; 5) по видам транспортно-грузовой обеспеченности.

Например, в соответствии с классификацией ИЛСГП по пространственному размещению сопряженных производств какая-то из них, как и любая ЛС других отраслей экономики, может быть отнесена лишь к какому-нибудь одному виду (разряду, классу) какого-то определенного ее (классификации) признака.

При этом, в частности, какая-то конкретная ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП) в соответствии с классификацией таких ЛС по пространственному размещению сопряженных (отраслевых) производств может быть либо только региональной комплексной, либо только российской металлургической, либо только зарубежной металлургической.

**Предпосылка 2.** В зависимости от вида ЛСГП и ИЛСГП по определенному признаку уровень их общественной рациональности может оцениваться по-разному: либо по одному критерию рациональности; либо по нескольким таким критериям; либо по всей совокупности критериев, выбранных субъектами интегральной (обобщенной) оценки.

**Предпосылка 3.** Для того, чтобы определить каков же обобщенный по всем признакам уровень общественной рациональности, нужно не только выбрать критерии и оценить уровни их значения в рамках каждого признака, но и объединить их в интегральном показателе. Это достаточно сложная задача, так как с учетом ограничений и других условий получения обобщенной (интегральной) оценки, сформулированных в предыдущих предпосылках, в границах разных признаков может применяться различное количество критериев обобщенной (интегральной) оценки рациональности.

**Предпосылка 4.** Более высокое значение интегрального показателя позволяет объективно утверждать, что для общества имеющая такое значение ИЛСГП ценнее другой системы такого же рода, так как имеет более высокий уровень общественной значимости (рациональности).

**Предпосылка 5.** В зависимости от постановки цели или задачи исследования процедура определения интегральной оценки может осуществляться по трем разным вариантам (рис. 1):

а) оценка безотносительного уровня общественной рациональности - либо действующей ИЛСГП, либо уже осуществленной в какой-то прошлый период, либо намечаемой к функционированию в предстоящий период;

б) оценки уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) ИЛСГП и некоей “идеальной” ИЛСГП с заранее определенными желаемыми параметрами (характеристиками, требованиям), а затем сопоставление этих оценок с целью определения соответствия реальной или разрабатываемой ИЛСГП эталонным обликующим характеристикам;

в) определение оценок уровней общественной рациональности нескольких реальных и (или) разрабатываемых (действующих, осуществленных, намечаемых к реализации) ИЛСГП, и последующий выбор наилучшей (оптимальной) из них.

**Предпосылка 6.** Процедура интегральной оценки ИЛСГП должна предусматривать выполнение следующих этапов (рис. 1):

1) постановка задачи исследования;  
2) выбор оценочных признаков, адекватных исследуемому ИЛСГП;

3) выбор значимых критериев оценки уровней рациональности ИЛСГП по каждому признаку;

4) определение оценок уровней рациональности ИЛСГП по каждому отобранному критерию внутри каждого признака;

5) определение обобщенных (интегральных) оценок рациональности ИЛСГП по их различным классификациям;

6) определение интегральной оценки по каждой исследуемой ИЛСГП:

- либо интерпретация результатов (выводы) по первому варианту исследования (6. А);

- либо сопоставление результатов оценки ИЛСГП по второму варианту исследования (6. Б);

- либо выбор оптимальной ИЛСГП по третьему варианту (6. В);

7) интерпретация результатов (выводы) по второму и третьему вариантам исследования.

### Литература

1. Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А. Логистика горного дела (интегрированные системы): монография. – Владивосток: Издательство Дальневост. федерал. ун-та, 2021. – 200 с.

2.. Шляховой А.З., Леонтьев Р.Г. Проблемный регион ресурсного типа в Север-Восточной Азии: логистика, рыбная отрасль Дальнего Востока РФ. - М.: ВИНТИ РАН, 2002. - 634 с.

3. Леонтьев Р.Г., Григоренко О.В. Лесопромышленные транспортные системы: Монография - Изд-во ДВГУПС, 2006. – 344 с.