

ЧАСТЬ 1. ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНОСТИ БАЛЬНОМ МЕТОДОМ 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)*

PART 1. ASSESSMENT OF RATIONALITY BY THE POINT METHOD MINING LOGISTICS SYSTEMS

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.2413-5291.2021.3.74.528](https://doi.org/10.31618/NAS.2413-5291.2021.3.74.528)

АННОТАЦИЯ

В статье сформулирована первая часть (этапы 1-4) процедуры поэтапной оценки при помощи метода балльной шкалы уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) интегрированной логистической системы горной промышленности.

ANNOTATION

The article formulates the first part (stages 1-4) of the stage-by-stage assessment procedure using the method of a point scale of levels of social rationality of a real or developed (current, implemented, planned for implementation) integrated logistics system of the mining industry.

Ключевые слова: Логистические системы горной промышленности (ЛСГП), поэтапная процедура оценки, уровни общественной рациональности, интегрированные ЛСГП, метод балльной шкалы, выбор значимых критериев.

Key words: Logistic systems of mining industry (LSMI), stepwise assessment procedure, levels of social rationality, integrated LSMI, point scale method, choice of significant criterion.

Перечень и содержание операций этапов процедуры адекватной оценки общественной рациональности интегрированной логистической системы горной промышленности (ИЛСГП) определяются условиями (факторами, требованиями, ограничениями), отвечающими предназначению и специфике реализации каждого такого этапа, и поэтому требуют соответствующих пояснений теоретического, методологического и методического характера.

Этап 1. Постановка задачи (цели) исследования. При постановке задачи (цели) исследования по определению интегральной оценки рациональности ИЛСГП необходимо решить две следующие основные проблемы:

а) выяснить конкретную направленность интегральной оценки исследуемых ИЛСГП, то есть обозначить необходимость получения одной или нескольких разновидностей из следующего возможного ряда оценок ИЛСГП:

- альтернативной рациональности (рациональная, нерациональная);
- альтернативной законности функционирования (законная, незаконная);
- уровня рациональности законной;
- уровня нерациональности незаконной;
- альтернативной экономической эффективности (эффективная, неэффективная);

- альтернативной рентабельности (рентабельная, нерентабельная);

- уровня прибыльности рентабельной;
- уровня убыточности нерентабельной;
- альтернативной конкурентоспособности (конкурентоспособная, неконкурентоспособная);
- уровня конкурентоспособности;
- альтернативной необходимости в государственной поддержке (нуждается, не нуждается);

- уровня необходимой государственной поддержки (дотаций, льгот);

- уровня возможной неэкономичности (при проведении политики демпинга или при обеспечении государственных нужд);

- альтернативной экологичности (соответствует или не соответствует принятым нормам природопользования);

- уровня неэкологичности (несоответствия принятым нормам природопользования),

- степени иностранного участия и т. д.;

б) осуществить выбор одного (или двух, или всех) из трех возможных вариантов исследования (этап 6).

Конкретная направленность интегральной оценки исследуемых ИЛСГП связана с определением уровней их общественной рациональности.

Этап 2. Выбор оценочных классификационных признаков, адекватных исследуемым ЛСГП и ИЛСГП. В процессе (процедуре) такого выбора обычно исходят из того, что конкретная ЛСГП (ИЛСГП) полностью или не полностью соответствует определенному набору оценочных классификационных признаков и это можно установить посредством исследования. Полнота такого соответствия определяется количеством и структурой оценочных классификационных признаков, которым она удовлетворяет и в какой мере. При этом оценочные классификационные признаки, критерии каких-то экономических ЛС, могут различаться в зависимости от условий их функционирования и их отраслевой принадлежности. Поэтому невозможно составить исчерпывающего перечня оценочных квалификационных признаков для всех промышленных отраслей экономики. Но можно предложить перечень таких признаков, которые имеют хоть какое-то отношение к ЛС определенной отрасли, например, либо горной [1], либо рыбной [2], либо лесной [3] промышленности.

Известно, что лучше учесть какие-то несущественные признаки, которые в процессе отбора можно исключить из перечня, чем упустить хотя бы один из тех, который может в процессе оценки оказаться решающим. Так [1] в отличие от «данных богом» природных месторождений полезных ископаемых с постоянной на века дислокацией, например, те же металлургические заводы являются твореньем рук человека и потому в течение буквально нескольких лет могут быть сооружены на территории того же Дальнего Востока РФ, как говорят в народе, «и там, и сям», но преимущественно рядом с естественными залегами запасов металлических руд.

Поэтому в отличие от не сравнимых и не оцениваемых (в силу возникших в природе естественных местоположений залегающих запасов полезных ископаемых) видов пространственно-географических ЛСГП (представленных в классификации первого типа [1]) соответствующих им виды ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП) и ИЛСГП третьего порядка ИЛСГП (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП) как-раз могут сравниваться и оцениваться с точки зрения рациональности (ценности, полезности) для государства, различных социально-общественных формаций и общества в целом, то есть, например, как указано в настоящей статье ниже (табл. 1), в зависимости от мест размещения производств обрабатывающей (металлургической и машиностроительной) промышленности заметно различаться по степени такой рациональности.

Таким образом, в связи с вышеизложенными причинами при сравнении и оценке видов ИЛСГП (ЛСГП плюс ЛС обрабатывающей промышленности) необходимо реализовывать способ (метод) их классификации с использованием принципа распределения тех или иных конкретных видов логистических систем по классам (разрядам) в зависимости от их общих

оценочных признаков, то есть строить несколько классификаций второго типа.

Этап 3. Выбор значимых критериев оценки уровней рациональности ИЛСГП по каждому признаку. Важным этапом интегральной оценки ИЛСГП является выбор критериев, определяющих уровень общественной рациональности этих ЛС по каждому оценочному признаку, включенным во все названные выше (на первом этапе процедуры интегральной оценки рациональности ИЛСГП) соответствующие классификации второго типа.

Здесь необходимо учитывать, что круг параметров такого выбора ограничивается общепринятой системой принципов (правил, ограничений) [2,3]:

- обеспечение полноты оценки. Набор критериев общественной рациональности ИЛСГП должен обеспечивать достаточную, с точки зрения постановки задачи исследования, полноту оценки;
- невозможность формирования универсального (общепромышленного) перечня. Как и оценочные квалификационные признаки, критерии, используемые при интегральной оценке какой-то из множества ИЛСГП, могут различаться в зависимости от ее условий функционирования и отраслевой принадлежности. Поэтому невозможно составить исчерпывающие перечни универсальных критериев для всех промышленных отраслей экономики;

- отраслевая направленность перечня критериев. Необходимо формировать перечень критериев, которые имеют хоть какое-то отношение к ЛС определенной отрасли (например, к ИЛС горной промышленности);

- учет всех возможных критериев. Лучше учесть какие-то несущественные критерии, которые в процессе отбора можно исключить из перечня, чем упустить хотя бы один из тех, который может в процессе оценки оказаться решающим [4];

- сбор наиболее полной информации. Следует придавать большое значение сбору информации, необходимой для оценки ИЛСГП в соответствии с критериями по какому-то определенному классификационному признаку;

- опора на здравый смысл. Только здравый смысл исследователя или специалиста поможет решить, какие из критериев наиболее существенны и какой должна быть точность данных, требуемых для принятия такого решения;

- необязательность полноты информации по несущественным критериям. Не имеет смысла расходовать ресурсы для повышения качества информации, относящейся к тому или иному критерию, который не является существенным для данного классификационного признака для какой-то ИЛСГП;

- составление исчерпывающего перечня критериев по каждому признаку. Это является основой формальной интегральной оценки и простейших методов обобщенной оценки уровня рациональности ИЛСГП по какому-то отдельному квалификационному (оценочному) признаку. Обязательное выполнение такого условия

гарантирует, что ни один методов не будет забыт, даже если возникнут трудности с получением первоначальной (ориентировочной) обобщенной (интегральной) оценки.

На данном этапе прежде всего необходимо определить возможности использования некоторых наиболее важных качественных критериев, которые чаще остальных принимаются во внимание при интегральной оценке рациональности ЛС различных отраслей экономики. В частности, в настоящей работе следует привести примерный перечень критериев интегральной оценки уровня рациональности российской ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП), наиболее значимых для квалификации (см. ниже табл. 2) по признакам размещения сопряженных отраслевых производств:

- а) максимальный вклад в государственный бюджет (федерального центра и субъектов РФ);
- б) наибольшая доля внесения налогов в местный бюджеты на поддержание жизнеобеспечения соответствующей территории;
- в) минимум государственной поддержки;
- г) степень удовлетворения государственных нужд;
- д) минимальный вред окружающей среде от функционирования ЛС;
- е) доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса) или товаров машиностроительных отраслей для основной массы населения;
- ж) вклад в развитие экономики и социальной сферы региона (района);
- з) наибольший уровень создания рабочих мест.

Уточнение состава и количества критериев по каждому признаку является самостоятельной проблемой и может стать предметом другой работы. Значения этих критериев какой-то определенной ИЛСГП второго и третьего порядка заведомо могут существенно или несущественно отличаться от количественных выражений аналогичных показателей другой ЛС такого же типа.

Этап 4. Определение оценок уровней рациональности ИЛСГП по каждому отобранному критерию внутри каждого признака. Хотя многие свойства (критерии) могут быть оценены количественно, все же возникают трудности, связанные с объединением их в обобщенный показатель, так как различные свойства выражаются в разных единицах размерности. В такой ситуации можно использовать известный метод стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале.

Вместе с тем известно, что метод балльной шкалы позволяет единообразно обозначить размерности разнородных свойств (критериев) каких-то экономических систем, что важно для получения приблизительной обобщенной (интегральной) оценки их общественной рациональности. При этом следует отметить, что, с одной стороны, для важных свойств (критериев) таких систем численное выражение, равное 0 (нулю), практически не допустимо для использования. А, с другой стороны, полная актуализация менее важных свойств (критериев) такого же рода не является весьма обязательным событием или явлением.

На данном 4-м этапе процедуры интегральной оценки рациональности ИЛСГП применение метода балльной шкалы можно проиллюстрировать, например, в процессе определения обобщенных значений уровней общественной рациональности ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП) и ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП), когда эти ЛС могут сравниваться с точки зрения ценности и полезности этих ЛС для государства, различных социально-общественных формаций и общества в целом. То есть сопоставляться относительно критериев, принадлежащих оценочным классификационным признакам, представленным здесь ниже (табл. 1):

- а) ИЛСГП (ЛСГП плюс ЛСМП) по размещению сопряженных производств добывающей и металлургической промышленности;
- б) ИЛСГП (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП) по размещению сопряженных производств добывающей и обрабатывающей (металлургической и машиностроительной) промышленности.

Скажем, какая-то одна из множества классифицированных по признаку размещения сопряженных производств ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП), относящаяся к разряду (классу, виду) зарубежной металлургической ЛС, может (как и другие ЛС этого признака) оцениваться и по критерию природопользования, и по критерию затрат на государственный контроль за выполнением соответствующих налоговых обязательств, и по степени политических и экономических последствий от нарушения требований международных договоров, и т. д. И это может происходить в отношении каждого из трех сформулированных выше разрядов (классов, видов) данного признака (табл. 1). При этом уровень рациональности по одному критерию может отличаться от уровня рациональности по другому критерию в рамках одного и того же разряда (класса, вида). А уровень рациональности по какому-то определенному критерию в пределах одного разряда (класса, вида) может разниться от уровня рациональности по такому же критерию, но относительно ЛС иного разряда (класса, вида).

Таблица 1

Классификация ИЛСГП по размещению сопряженных производств [1]

Признаки ИЛСГП	Разряды (классы) ИЛСГП		
По сложности интеграции отраслевых производств	ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП)		ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП - ЛСМСП)
По размещению сопряженных производств ИЛСГП второго порядка	Региональные комплексные	Российские металлургические	Зарубежные металлургические
По размещению сопряженных производств ИЛСГП третьего порядка	Региональные комплексные	Российские металлургические	Российско-машиностроительные
	Российские металлургические и машиностроительные	Зарубежные металлургические	Регионально-металлургические и зарубежные машиностроительные
	Зарубежные металлургические и российско-машиностроительные	Российско-металлургические и зарубежные машиностроительные	Зарубежные металлургические и машиностроительные

Далее в зависимости от вариантов размещения добывающих и, например, металлургических производств, дальневосточные (российские) ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП) следует классифицировать [1] в порядке их (вариантов) постепенного перехода от полной региональной обособленности (региональной автаркии) к функционированию в рамках автаркии национальной экономики и затем к полной открытости хозяйственным системам других стран, то есть следующим образом (табл. 1 и рис. 1 настоящей работы):

1) региональные комплексные, в которых производства по добыча минерального сырья (например, железорудного концентрата) и производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона (федерального округа) страны (например, ДВФО);

2) российские металлургические, в которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) расположены сугубо в пределах отдельно взятого региона (федерального округа) страны (например, ДВФО), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) находятся в других регионах (федеральных округах) страны;

3) зарубежные металлургические, в которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) расположены сугубо в пределах отдельно взятого региона (федерального округа) страны (в частности, ДВФО), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) находятся в других странах.



Обозначения: 1) региональные комплексные; 2) российские металлургические; 3) зарубежные металлургические

Рис. 1. Классификация ИЛСГП второго порядка

Присвоение количество баллов ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП), отличающимся друг от друга вариантами пространственного размещения сопряженных производств, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь по известной тривиальной схеме (табл. 2).

Здесь (табл. 2) в зависимости от уменьшения (от 3 до 1) числа размещений в отдельно взятом регионе (федеральном округе) страны (например, ДВФО) сопряженных производств (региональные комплексные ИЛСГП, российские металлургические ИЛСГП, зарубежные

металлургические ИЛСГП) соответственно уменьшались (от 3 до 1) балльные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 2) ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП).

Таблица 2

Определение обобщенной оценки рациональности ИЛСГП второго порядка по критериям, принадлежащих признаку “по размещению сопряженных производств” (балльный метод)

Критерии	ИЛСГП-1	ИЛСГП-2	ИЛСГП-3
а) максимальный вклад территории в федеральный бюджет;	3	2	1
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты;	3	2	1
в) минимум государственной поддержки;	1	2	3
г) степень удовлетворения государственных нужд;	3	2	1
д) минимальный вред окружающей среде;	1	2	3
е) доступность товара для бизнеса;	3	2	1
ж) вклад в экономику региона;	3	2	1
з) создание рабочих мест.	3	2	1
Обобщенная оценка:			
- абсолютная (суммарная)	20	16	12
- среднеарифметическая	2,5	2,0	1,5

Обозначения: ИЛСГП-1 - региональные комплексные; ИЛСГП-2 - российские металлургические; ИЛСГП-3 - зарубежные металлургические

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 2) наиболее рациональными для общества следует признать регионально-комплексные ИЛСГП второго порядка (ЛСГП плюс ЛСМП), получивших максимальное количество баллов (по трехбалльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано).

Вместе с тем, и какая-то одна из множества классифицированных по признаку размещения сопряженных производств ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП) относящаяся к разряду (классу, виду) зарубежной металлургической и машиностроительной ЛС, может (как и другие ЛС этого признака) оцениваться и по критерию природопользования, и по критерию затрат на государственный контроль за выполнением соответствующих налоговых обязательств, и по степени политических и экономических последствий от нарушения требований международных договоров, и т. д. И это может происходить в отношении каждого из девяти сформулированных выше разрядов (классов, видов) данного признака (табл. 1). При этом уровень рациональности по одному критерию также может отличаться от уровня рациональности по другому критерию в рамках одного и того же разряда (класса, вида). А уровень рациональности

по определенному критерию в пределах одного разряда (класса, вида) может разниться от уровня рациональности по такому же критерию, но относительно ЛС иного разряда (класса, вида).

Далее в зависимости от вариантов размещения добывающих и обрабатывающих (например, металлургических и машиностроительных) производств, дальневосточные (российские) ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП) следует классифицировать в порядке их (вариантов) постепенного перехода от полной региональной обособленности (региональной автаркии) к функционированию в рамках автаркии национальной экономики и затем к полной открытости хозяйственным системам других стран, то есть следующим образом (табл. 1 и рис. 2):

1) региональные комплексные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата), производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) и производства машиностроительных отраслей находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона (федерального округа) страны (например, Дальнего Востока РФ или ДВФО);

2) российские металлургические, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) и

производства машиностроительных отраслей находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) функционируют в других регионах страны;

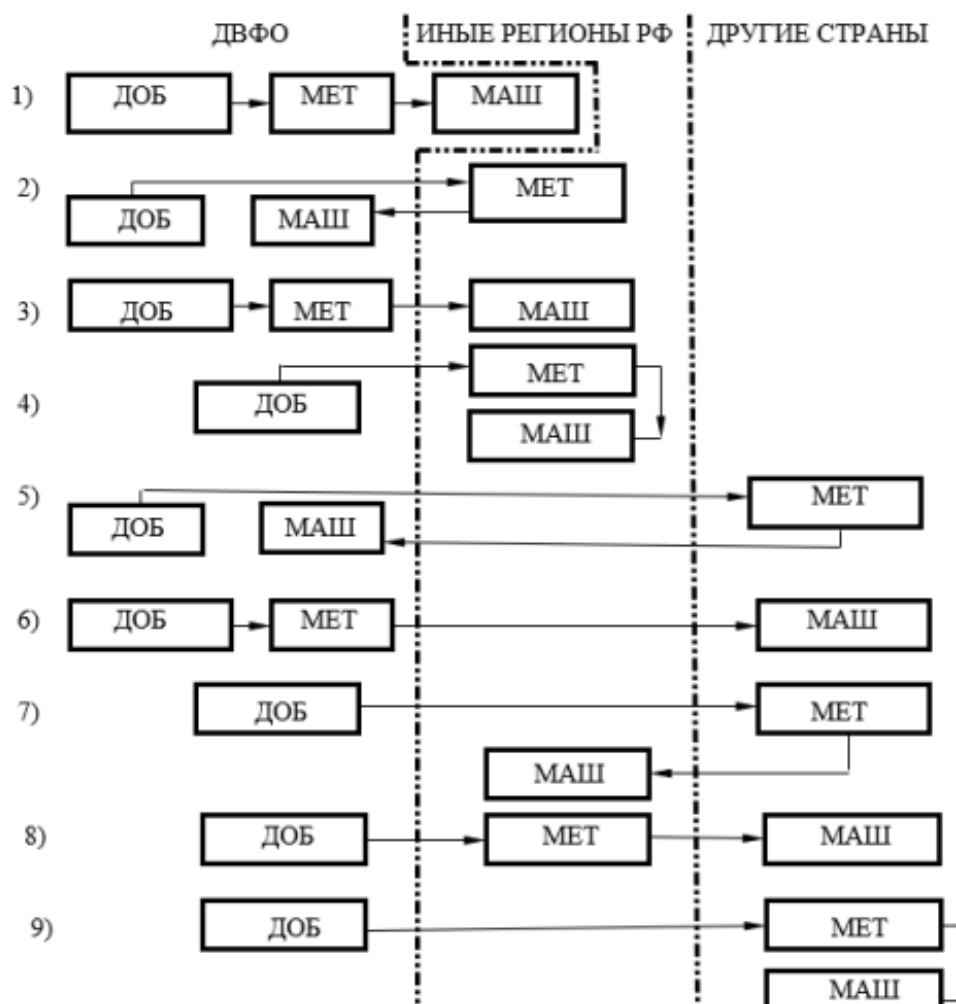
3) российские машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) и производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) функционируют сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства машиностроительных отраслей работают в других регионах страны;

4) российские металлургические и машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности

(например, черной металлургии) и производства машиностроительных отраслей находятся в других регионах страны;

5) зарубежные металлургические, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) и производства машиностроительных отраслей находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) функционируют в других странах;

6) регионально-металлургические и зарубежные машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) и производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) функционируют сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства машиностроительных отраслей работают в других странах;



Обозначения: 1) региональные комплексные; 2) российские металлургические; 3) российские машиностроительные; 4) российские металлургические и машиностроительные; 5) зарубежные металлургические и регионально-машиностроительные; 6) регионально-металлургические и зарубежные машиностроительные; 7) зарубежные металлургические и российско-машиностроительные; 8) российско-металлургические и зарубежные машиностроительные; 9) зарубежные металлургические и машиностроительные,

Рис. 2. Классификация ИЛСПГП третьего порядка

7) зарубежные металлургические и российско-машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) расположены в других странах, а производства машиностроительных отраслей находятся в других регионах российского отечества;

8) российско-металлургические и зарубежные машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) расположены в других регионах страны, а производства машиностроительных отраслей функционируют в других странах;

9) зарубежные металлургические и машиностроительные, у которых производства по добыче минерального сырья (например, железорудного концентрата) находятся сугубо в пределах отдельно взятого региона страны (например, Дальнего Востока РФ), а производства обрабатывающей данное сырье промышленности (например, черной металлургии) и производства машиностроительных отраслей расположены в других странах.

Присвоение количество баллов множеству ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП –

ЛСМСП), отличающимся друг от друга по пространственному размещению сопряженных производств (региональные комплексные ИЛСГП; российские металлургические ИЛСГП; российские машиностроительные ИЛСГП; российские металлургические и машиностроительные ИЛСГП; зарубежные металлургические ИЛСГП; регионально-металлургические и зарубежные машиностроительные ИЛСГП; зарубежные металлургические и зарубежные российско-машиностроительные ИЛСГП; российско-металлургические и зарубежные машиностроительные ИЛСГП; зарубежные металлургические и машиностроительные ИЛСГП), по каждому критерию данного признака также осуществлялось здесь по тривиальной схеме (табл. 3).

Здесь в зависимости от уменьшения (от 9 до 1) числа размещений в отдельно взятом регионе (федеральном округе) страны (например, ДВФО) сопряженных производств соответственно уменьшались (от 9 до 1) балльные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом также уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП).

Таблица 3

Определение обобщенной оценки рациональности ИЛСГП третьего порядка по критериям, принадлежащих признаку “по размещению сопряженных производств” (балльный метод)

Критерии	ИЛСГП третьего порядка								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
а) максимальный вклад территории в федеральный бюджет; б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты; в) минимум государственной поддержки; г) степень удовлетворения государственных нужд; д) минимальный вред окружающей среде; е) доступность товара для бизнеса; ж) вклад в экономику региона; з) создание рабочих мест.	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Обобщенная оценка в баллах: - абсолютная (суммарная) - среднеарифметическая	56 7,0	52 6,5	48 6,0	44 5,5	40 5,0	36 4,5	32 4,0	28 3,5	24 3,0

Обозначения: 1) региональные комплексные; 2) российские металлургические; 3) российские машиностроительные; 4) российские металлургические и машиностроительные; 5) зарубежные металлургические и регионально-машиностроительные; 6) регионально-металлургические и зарубежные машиностроительные; 7) зарубежные металлургические и российско-машиностроительные; 8) российско-

металлургические и зарубежные машиностроительные; 9) зарубежные металлургические и машиностроительные,

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 3) наиболее рациональными для общества следует признать регионально-комплексные ИЛСГП третьего порядка (ЛСГП – ЛСМП – ЛСМСП), получившие максимальное количество баллов (по девятибалльной шкале, поскольку отсутствие какого-то критерия в данном процессе не зафиксировано).

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 Северо-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.

ЧАСТЬ 2. ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНОСТИ БАЛЬНОМ МЕТОДОМ 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)

PART 2. ASSESSMENT OF RATIONALITY BY THE POINT METHOD MINING LOGISTICS SYSTEMS

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.2413-5291.2021.3.74.529](https://doi.org/10.31618/NAS.2413-5291.2021.3.74.529)

АННОТАЦИЯ

В статье сформулирована вторая часть (этапы 5-7) процедуры поэтапной оценки при помощи метода балльной шкалы уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) интегрированной логистической системы горной промышленности.

ANNOTATION

The article formulates the second part (stages 5-7) of the stage-by-stage assessment procedure using the method of a point scale of levels of social rationality of a real or developed (current, implemented, planned for implementation) integrated logistics system of the mining industry.

Ключевые слова: Логистические системы горной промышленности (ЛСГП), поэтапная процедура оценки, уровни общественной рациональности, интегрированные ЛСГП, метод балльной шкалы, выбор значимых критериев.

Key words: Logistic systems of mining industry (LSMI), stepwise assessment procedure, levels of social rationality, integrated LSMI, point scale method, choice of significant criterion.

Перечень и содержание операций этапов процедуры адекватной оценки общественной рациональности интегрированной логистической системы горной промышленности (ИЛСГП) определяются условиями (факторами, требованиями, ограничениями), отвечающими предназначению и специфике реализации каждого такого этапа, и поэтому требуют соответствующих пояснений теоретического, методологического и методического характера.

Этап 5. Определение обобщенной интегральной оценки ИЛСГП по типам

различных классификаций. Кроме определения интегральных оценок рациональности ИЛСГП в соответствии с представленной в монографии [1] под четвертой позицией классификацией этих ЛС по пространственному размещению сопряженных производств и рассмотренной на предыдущем 4-м этапе, в рамках данного 5-го этапа процесса реализации известного методологического подхода, следует рассмотреть и другие следующие классификации ЛСГП и ИЛСГП [1]: 1) производственно-технологическую; 2) государственно-правовую; 3) по хозяйственным