

## ПРИРОДНАЯ РЕНТА И СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЕЕ УЛАВЛИВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Ажогина Наталья Николаевна** кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и предпринимательства, Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 70/54). E-mail: natochka30-11@yandex.ru
- Китаева Людмила Васильевна** кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и предпринимательства, Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 70/54). E-mail: ectheory@uriu.ranepa.ru
- Мальцева Ольга Викторовна** кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и предпринимательства, Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 70/54). E-mail: ectheory@uriu.ranepa.ru

### Аннотация

*В статье рассмотрены современные проблемы исчисления и перераспределения природной ренты между различными экономическими субъектами, а также проанализированы проблемы потребителей и производителей нефти в России и на современном этапе.*

**Ключевые слова:** *природная рента, рентоориентированное поведение, рентные платежи, рентные доходы, рыночные отношения, природопользование, распределение ренты, природные ресурсы, пользование недрами, система налогообложения природопользования.*

Исследование сущности и элементов природной ренты вызывает живой научный интерес уже ни одно столетие. Особенность и теоретико-практическая значимость современных научных работ обусловлена необходимостью поиска эффективного механизма исчисления и перераспределения рентного дохода в интересах всего общества, однако рентоориентированное поведение способствует ущемлению интересов участников процесса природопользования и появлению возможностей вывода дохода из данной сферы на мировой финансовый рынок. Что в свою очередь ослабляют устойчивость развития сферы природопользования, а также снижает показатели эффективности компаний, занятых в данной сфере.

Итак, содержательная сущность природной ренты отличается своими особенностями: с одной стороны, она имеет ту же первооснову, как и любой другой вид ренты, в частности, она образуется в виде отраслевого сверхдохода, с другой, стороны, структурно и содержательно распадается еще на несколько видов внутри самой себя. Именно поиск частей и определение вариантов распределения между участниками рыночных отношений вызывает множество споров между учеными и практиками природопользования.

В первую очередь данная рента наиболее дифференцирована, так как различается в зависимости от качества природного ресурса, поэтому основная задача в сфере природопользования – это выявление эффективных механизмов распределения ренты между участниками процесса природопользования.

Считается, что наибольший объем природной ренты должен принадлежать собственнику ресурса, тем не менее, распределение ренты, как правило, происходит между всеми участниками добычи, переработки, транспортировки и использования ресурса. Для упрощения анализа данной проблемы будем исследовать одну из отраслей природопользования – нефтегазовую.

В Российской Федерации, согласно ФЗ «О недрах», собственность на недра, в данном случае разведанные полезные ископаемые принадлежит государству (находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Федерации). Однако организация добычи природных ресурсов (нефть, газ и др.) может быть реализована как государственной, так и частной компанией («добытые из недр полезные ископаемые и иные ресурсы по условиям лицензии могут находиться в федеральной государственной собственности, собственности субъектов

Российской Федерации, муниципальной, частной и в иных формах собственности»<sup>1</sup>), в связи с этим и существует принцип платности природопользования, так как добытый природный ресурс выступает в качестве частной собственности той компании, которая занимается его добычей. Соответственно, государство как собственник недр должно получить возмещение в виде дохода. В связи с этим рентный доход государства может «улавливаться» с помощью разработанной системы платежей и налогов, которая долгие годы трансформируется с целью построения наиболее эффективного ее варианта, который призван уравновесить интересы собственника и пользователя, а также других участников рыночных отношений.

Прежде всего, предприниматель должен, согласно ст. 11 ФЗ «О недрах», получить лицензию на предоставление недр в пользование, в которой оговариваются кроме прочих существенных условий платежи, взимаемыми при пользовании недрами, земельными участками, акваториями. Ст. 39 определяет, что «при пользовании недрами уплачиваются следующие платежи: 1) разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии, включая разовые платежи, уплачиваемые при изменении границ участков недр, предоставленных в пользование (в ред. Федерального закона от 18.07.2011 N 222-ФЗ); 2) регулярные платежи за пользование недрами. Кроме того, пользователи недр уплачивают другие налоги и сборы, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах»<sup>2</sup>.

По нашему мнению, особенностью российского природопользования выступает организация отношений собственности и рентных отношений между государством и непосредственными природопользователями-добывающими компаниями. В странах-крупнейших добытчиках нефти организация распределения доходов от нефти и социализация рентных накоплений зачастую еще более сложная. В туристических буклетах мы встречаем информацию о том, что на Ближнем Востоке 95 % доходов от нефти национализируется, однако, данные официальных источников чаще всего скрыты, известно лишь, что в большинстве стран добывающих нефть есть специализированные фонды, где осуществляется накопление нефтяных доходов. В частности в Саудовской Аравии есть государственный резервный фонд. Активы фонда в середине 2018 года составляли по оценкам экспертов почти \$495 млрд. Крайне непрозрачной является и структура фонда, в частности невозможно однозначно определить, на какие цели могут быть использованы аккумулированные средства. Можно лишь предположить, что накопления использовались на увеличение обороноспособности, войну в Йемене и операции против ИГИЛ (запрещенной в России террористической организации). В отдельные годы саудиты тратили на это до 15% ВВП, вместе с тем расходы на экономические цели находились преимущественно под грифом «секретно»<sup>3</sup>. В Объединенных Арабских Эмиратах суверенных стабилизационных фондов несколько в силу того, что каждый эмират имеет отдельную финансовую структуру. Есть стабилизационный фонд и в Норвегии – Government Pension Fund Global (GPF), средства которого в основном используются на социальную политику.

Несмотря на разные способы организации исчисления и накопления ренты в различных странах, так или иначе, существуют примерно одинаковые принципы ее использования. В силу того, что природная рента происходит благодаря редкости, исключительной роли природных ресурсов в экономических процессах и неравномерному их распределению между странами и регионами, то получаемых сверхдоход делится между собственником, природопользователем, потребителем и обществом в целом, так как доходы от природных ресурсов частично национализируются.

Регулярные процентные отчисления, которые могут быть установлены в виде фиксированных ставок, оплачиваемые в казну через определенные интервалы, называются роялти, и выступают довольно часто встречающейся формой платежа, призванного аккумулировать часть природной ренты у государства [1, с. 37].

<sup>1</sup> Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1// Информационно-правовая система Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> На что тратят доходы от нефти другие страны: сравним с Россией // Информационная система "Рамблер". URL: [https://finance.rambler.ru/markets/41601842/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/markets/41601842/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink)

Улавливающими ренту в нефтегазовой сфере налогам и сборам в Российской Федерации следует отнести: налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), налог на дополнительный доход от добычи углеводородного сырья, акцизы и др.

До появления налога на добычу полезных ископаемых для нефтяной отрасли существовали 3 платежа, выполнявшие различные функции, конструкция единого налога преследовала цель упростить систему налогообложения природопользования, однако, плоская ставка получила массу критики от экспертов, и многие годы формула расчета НДПИ совершенствовалась путем введения в нее дополнительных коэффициентов, отражающих различие условий добычи и качество извлекаемых ресурсов. В современном виде налоговая ставка определяется как произведение рентного коэффициента ( $K_{\text{РЕНТА}}$ ) и одной из величин, определяемой Налоговым кодексом Российской Федерации в зависимости от вида нефти.

Также для исчисления налога применяется коэффициент, характеризующий динамику мировых цен на нефть (Кц). Рентный коэффициент ( $K_{\text{РЕНТА}}$ ) устанавливается в размере 3,5 (для исключительных случаев равным 1).

Ранее при расчете НДПИ для нефти применялся не рентный коэффициент, а только коэффициент, отражающий степень выработанности запасов, который теперь претерпел существенные изменения при расчетах, учитывающих большое количество параметров, отражающих состояние месторождения, что в большей степени отражает задачу дифференциации рентных платежей.

При расчете НДД Налоговая ставка устанавливается в размере 50 % от дополнительного дохода и применяется на участках недр, перечисленных в статье 333.45 Налогового кодекса РФ<sup>1</sup>. При отнесении месторождений, которые попадают под НДД, применяется оценка выработанности запасов, которая определяется при использовании в расчетах соответствующего коэффициента.

Следует утверждать, что налог на добычу полезных ископаемых был существенно и достаточно эффективно трансформирован, стал учитывать условия добычи каждого конкретного месторождения. Налог на дополнительный доход выступил в качестве альтернативы для налогообложения сферы природопользования для менее эффективных месторождений. Что повысило привлекательность истощающихся месторождений.

Кроме того, если речь идет о реализации нефти на мировом рынке, то следует указать то, что при пересечении границы Российской Федерации нефть облагается экспортной пошлиной, размер которой также меняется в зависимости от условий торговли на мировом рынке.

Таким образом, формула для налога на добычу полезных ископаемых в отношении нефти имеет следующий вид:

$$\text{НДПИ на тонну добытой нефти} = \text{Ценовой коэффициент (Кц)} * \text{Налоговая ставка НДПИ} - \text{Коэффициент особенности добычи (Дм)}.$$

Рассчитав налоговую ставку с учетом ценового коэффициента за последние 7 месяцев (см. табл. 1), следует отметить то, что налоговая ставка увеличивается с увеличением ценового коэффициента. Так в сентябре 2020 г. ценовой коэффициент составил 7,4618, размер налоговой ставки с учетом ценового коэффициента в сентябре равнялся 6857,3942 рублей за тонну. В январе 2021 г. значение ценового коэффициента Кц составило 11,2510, размер налоговой ставки с учетом ценового коэффициента составил 10339,6690 рублей за тонну.

Если не учитывать коэффициент особенности добычи (Дм), который уменьшает налоговую ставку, то можно рассчитать доход нефтедобывающих компаний. В одной тонне нефти содержится 7,28 баррелей. Рассчитаем доход нефтедобывающих компаний в январе 2021 года, перемножив количество баррелей содержащихся в 1 тонне на среднюю цену нефти марки «Юралс», и на среднее значение курса доллара, затем из полученного произведения вычтем налоговую ставку с учетом ценового коэффициента:

$$7,28 \text{ баррелей} \times 54,56 \text{ долл.} \times 74,2291 \text{ руб.} - 10339,6690 \text{ руб.} = 19154,6997 \text{ руб.}$$

<sup>1</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 17.02.2021) // Информационно-правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>

**Налоговая ставка с учетом ценового коэффициента в 2020 – 2021гг.<sup>1</sup>**

Период 2020 – 2021	Средняя цена на нефть сорта «Юралс» на мировых рынках нефтяного сырья (Ц), долл. США за баррель	Среднее значение курса доллара США (Р)	Значение коэффициента Кц	Размер налоговой ставки руб./тонна	Налоговая ставка с учетом ценового коэффициента Кц, руб./тонна
Январь	54,56	74,2291	11,2510	919	10339,6690
Декабрь	49,54	74,0563	9,8004	919	9006,5676
Ноябрь	43,09	77,0462	8,2921	919	7620,4399
Октябрь	40,26	77,5924	7,5095	919	6901,2305
Сентябрь	40,74	75,6621	7,4618	919	6857,3942
Август	44,74	73,7998	8,4092	919	7728,0548
Июль	44,15	71,2853	7,9616	919	7316,7104

Согласно данным Федеральной службы статистики (см. табл. 2) себестоимость добычи 1 тонны нефти в РФ за четвертый квартал 2020 г. составила 13 311,1 руб.

Таблица 2

**Себестоимость добычи нефти в Российской Федерации, руб. за 1 тонну<sup>2</sup>**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I квартал	9812,2	7843,2	10862,6	12813,2	14747,7	13162,5
II квартал	10123,8	9613,1	10335,3	14772,4	15646,5	9245,1
III квартал	9665,1	9101,8	10993,8	15970,6	14360,8	12656,6
IV квартал	8784,6	9976,8	12545,8	14733,5	14907,5	13311,1

Компании, экспортирующие нефть за границу, оплачивают таможенную пошлину, ставка вывозной таможенной пошлины на сырую нефть в период с 1 января по 31 января 2021 г. составила 38,7 долларов за 1 тонну<sup>3</sup>.

С учетом себестоимости добычи 1 тонны нефти и экспортной пошлины 1 тонны нефти можно рассчитать ориентировочно прибыль с 1 тонны нефти компании добывающей и экспортирующей нефть: (19154,6997 руб. - 13311,1 руб.) - (38,7 долл. x 74,2291 руб.) = 2970,9336 руб.

Очевидно, что нефтедобывающим компаниям в условиях снижения спроса на нефть в мире и снижения цены на нефть марки Urals с марта 2020 г. пришлось достаточно сложно, так как прибыль с 1 тонны нефти составляла приблизительно 2970,9336 руб. без учета коэффициента особенности добычи нефти. С целью увеличить общий доход и прибыль, российские компании в 2020 г. увеличили добычу и продажу нефти, так в сентябре добыча нефти в России в день составила 9907 тыс. баррелей, в октябре 9930 баррелей, в ноябре 9962 барреля. Российские компании уступали по добыче нефти лишь США, добыча нефти в США в день в сентябре составила 10860 баррелей, в октябре 10419 баррелей, а в ноябре 10930 баррелей (см. табл. 3).

Стремительное падение цен на нефть в 2020 году, скорее всего носит кратковременный характер, и обусловлено во-первых: выходом России из картеля ОПЕК + 9 марта 2020 года и расторжением соглашений, заключенных в рамках ОПЕК; во-вторых: снижением спроса, из-за пандемии коронавируса в мире. По оценкам различных независимых экспертов цена нефть вернется к докризисному уровню уже в 2021 г.

<sup>1</sup> Составлено авторами на основе информации Министерства экономического развития России и ФНС России.

<sup>2</sup> Себестоимость добычи нефти в Российской Федерации, руб. за 1 тонну// Официальный сайт Государственной службы статистики [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru/search?q=объем+добычи+нефти>

<sup>3</sup> Информация Министерства экономического развития РФ от 18 января 2021 г. "О вывозных таможенных пошлинах на нефть и отдельные категории товаров, выработанных из нефти, на период с 1 по 28 февраля 2021 года".

**Добыча нефти в Российской Федерации  
и ведущих странах-экспортерах нефти ( тыс. баррелей в день)<sup>1</sup>**

	2020 г.		
	ноябрь	октябрь	сентябрь
<b>Россия</b>	<b>9962</b>	<b>9930</b>	<b>9907</b>
Страны ОПЕК <sup>1)</sup>	25083	24394	24077
из них:			
Ирак	3772	3841	3690
Саудовская Аравия	8966	8956	8958
США <sup>2)</sup>	10930	10419	10860
Китай <sup>2)</sup>	3895	3875	3927
Канада <sup>2)</sup>	3470	3355	3273
1) По данным публикаций ОПЕК.			
2) По данным JODI Oil World Database.			

Следует отметить, что в доходную часть консолидированного бюджета поступило средств НДС на сумму 3274,5 млрд руб. в январе-октябре 2020 г., что на 36 % меньше чем в этот период в 2019 г. (см. табл. 4).

Таблица 4

**Поступления по видам налогов в консолидированный бюджет РФ  
за январь-октябрь 2019-2020 гг.<sup>2</sup>**

виды налогов	январь-октябрь, млрд. руб.		
	2019	2020	темп, %
НДС	3 473,9	3 447,1	99,2
Налог на прибыль	3 987,4	3 435,5	86,2
НДПИ	5 124,7	3 274,5	63,9
НДФЛ	3 088,1	3 221,6	104,3
Акцизы	1 050,5	1 532,1	145,8
Имущественные налоги	1 144,6	1 047,5	91,5

В целом механизм нефтедобычи вполне отвечает задаче извлечения дифференциальной ренты в бюджет при учете сохранения инвестиционной привлекательности отрасли для нефтедобывающих компаний.

У нефтепереработчиков расчет акцизов также выступает в качестве механизма исчисления рентных платежей. В рамках налогового маневра, который должен быть завершен к 2024 г. предполагается увеличение НДС, постепенное обнуление экспортной пошлины<sup>3</sup>, а также поддержка внутреннего рынка переработки нефти за счет налоговых вычетов при расчете акцизов. Однако при низких ценах на нефть он выступает в качестве большой проблемы как

<sup>1</sup> Добыча нефти в Российской Федерации и ведущих странах-экспортерах нефти// Официальный сайт Государственной службы статистики [Электронный ресурс] URL: [https://gks.ru/bgd/free/B04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/13.htm](https://gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/13.htm)

<sup>2</sup> Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

<sup>3</sup> Экспортная пошлина на нефть в РФ с 1 января снизится на \$3,3 и составит \$38,7 за тонну//Официальный сайт информационного агентства Интерфакс [Электронный ресурс] URL: <https://www.interfax.ru/business/741422> (дата обращения 19.01.2021)

для переработчиков, так и для потребителей. «Обратный акциз на нефть с демпфирующей компонентой предполагает налоговый вычет по акцизу на нефть в зависимости от объемов производства бензина, дизельного топлива для внутреннего рынка и сырья для нефтехимии, а также от региона нахождения НПЗ за счет присутствия в формуле расчета обратного акциза логистического коэффициента» [2].

Именно наличие демпфирующего коэффициента определяет невозможность снижения цен на нефтепродукты при низких ценах на нефть.

На сегодняшний день стимулирующий механизм действует как обычный налог для производителей, увеличивая общий уровень налоговой нагрузки на отрасль нефтепереработки. Для потребителей он выступает в качестве косвенного налога на потребление товара (бензина, дизельного топлива и др.).

Вместе с тем в ближайшем обозримом будущем нефтедобывающая отрасль подвергнется увеличению налоговой нагрузки уже на мировом рынке, так как в Европе с 2025 г. будет введен так называемый углеродный налог.

На Гайдаровском форуме Чубайс отметил необходимость введения подобного сбора в России, а так как он введен не был, то сбор будет попадать в европейский бюджет. «На протяжении последних лет в России шла дискуссия, нужно ли вводить налог для бизнеса на углеродный след, чтобы компенсировать ущерб климату. Согласно Парижскому соглашению по климату, из-за отсутствия местного углеродного регулирования в России компаниям-экспортерам придется платить трансграничный налог ЕС. Налог необходим, чтобы уравнивать европейских производителей и зарубежных, где нет подобных условий по выбросам. Если бы в стране был аналогичный платеж, то ЕС мог бы принять его и не требовать»<sup>1</sup>.

Таким образом, можно утверждать, что рента действительно перераспределяется между собственником недр (государством), природопользователем (в случае дифференциации налоговой нагрузки в виде НДС и НДД, а также при расчете налогового вычета для акциза на нефть), потребителя (акцизы, регулирование внутренних цен), а так же на международном уровне (при введении углеродного налога). Большое количество разнообразных рентных платежей подтверждает как наличие особого вида дохода, который выступает в качестве предмета передела экономических интересов различных субъектов, а также стимулом к рентоориентированному поведению с целью увеличить «свою долю ренты».

В современной экономической литературе отмечаются следующие взаимосвязанные негативные эффекты «искусственных» рент:

- искажение действий механизмов рыночной конкуренции;
- замедление роста эффективности деятельности экономических субъектов;
- снижение роли ценовых факторов в процессе аллокации экономических ресурсов;
- неэффективное использование экономических ресурсов в условиях преобладания рентоориентированного поведения экономических агентов [3, с. 43].

В конечном итоге это приводит к усложнению рентных отношений, усилению противоречий между желанием присвоить больший объем дохода и необходимостью развития самого сектора. Чрезвычайно отрицательно на отрасли скажется повышение налоговой нагрузки, в том числе за счет иностранного сектора, а в конечном итоге любые убытки переносятся на конечного потребителя.

По мнению Ю. Разовского, закон «отрицания отрицания» для рентных отношений следует определить следующим образом: капитал формирует новую стоимость-ренту, которая, его отрицая, может быть истрачена на потребление и в этом случае стоимость капитала не растет, а напротив, обесценивается, в случае, если она (рента) капитализируется, то увеличивает стоимость капитала. Также в основе развития теории ренты лежит закон «перехода количества в качество». Он может трактоваться следующим образом: «количественный рост капитала в результате его капитализации формирует дифференциальную ренту во все возрастающие стоимости (дифференциальная рента 2)» [4, с. 44].

Таким образом, следует утверждать, что современные платежи в сфере недропользования препятствуют капитализации и росту капитала в отрасли, используются для потребления

<sup>1</sup> Чубайс заявил о «грубейшей ошибке» властей из-за углеродного налога // РБК: [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/politics/16/01/2021/6002011b9a79475ffbc92277>

в широком смысле, так как перераспределяются в обществе, в том числе и через бюджетную систему внутри государства, а также за его пределами.

В конечном счете, создание так называемого квазиоптима в данной отрасли подрывает общую экономическую эффективность экономической системы, где потребление данного энергоресурса неизбежно будет сокращаться и приведет к необходимому поиску альтернативных источников энергии, не имеющих высокую налоговую нагрузку.

В научном мире достигнуто согласие в вопросе о том, что энергопереход неизбежен, драйверами этого процесса выступают:

- большое влияние экологических требований для государств-лидеров;
- появление и постоянное совершенствование водородной энергетики и других возобновляемых источников энергии (ВИЭ);
- снижение углеродного следа в глобальных производственных цепочках;
- повышение энергоэффективности.

Итак, по мнению ряда авторов, процессы усиления межтопливной конкуренции, которое вызвано как объективными причинами в виде поиска новых «чистых» ресурсов, а так же «различные санкционные режимы против крупных экспортеров углеводородов (Россия, Иран и другие) в области доступа к технологиям и ограничительные меры, направленные на остановку реализации ряда крупных инфраструктурных проектов (Турецкий поток, Северный поток-2 и другие)» [5, с. 73].

Таким образом, Российская Федерация в новом десятилетии столкнется с новыми вызовами, которые будут складываться не сколько в виде поиска эффективной модели рентных отношений в сфере традиционной энергетики, столько с необходимостью формирования условий для инвестиций в ВИЭ, так как рентный потенциал будет постепенно перемещаться в данный сектор, в связи с этим упущение возможностей развертывания инвестиционной деятельности российских компаний на этом рынке неизбежно приведет к перераспределению ренты в мировом масштабе в пользу иностранных субъектов.

### Литература

1. Серов В.М., Астафьева О.Е. Обоснование методических подходов к определению природной ренты угольных месторождений // Уголь. 2020. № 4. С. 37 – 39. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-4-37-39.
2. Вадимова Е. Пересмотр демпфирующего механизма помог бы российской нефтепереработке как в текущей ситуации, так и в перспективе// Нефть. Капитал [Электронный ресурс] URL: <https://oilcapital.ru/article/general/04-05-2020/dempfer-protiv-snizheniya-tsen-na-toplivo> (дата обращения 18.01.2021)
3. Латков А.В., Беккалиева Н.К. Концепты ренты и рентоискательства в экономической науке: особенности и динамика// Среднерусский вестник общественных наук. Том 14. 2019. № 4.
4. Разовский Ю.В., Борисова О.В., Артемьев Н.В. и др. О рентных противоречиях недропользования // Уголь. 2021. № 1. С. 43-45. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-43-45
5. Жизнин С.З., Черечукин А.В., Белодедов М.И. Новый этап конкуренции полезных ископаемых в энергетике в период после пандемии // Уголь. 2021. № 1. С. 46 – 49. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-46-49.

**Azhogina Natalia Nikolaevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Business, South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (70/54, Pushkinskaya St., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation). E-mail: natochka30-11@yandex.ru

**Kitaeva Ludmila Vasilievna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Business, South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (70/54, Pushkinskaya St., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation). E-mail: ectheory@uriu.ranepa.ru

**Maltseva Olga Viktorovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Business, South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (70/54, Pushkinskaya St., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation). E-mail: ectheory@uriu.ranepa.ru

## NATURAL RENT AND MODERN MECHANISMS OF ITS CAPTURE AND USE

## Abstract

*The article deals with the current problems of calculating and redistributing natural rent between different economic entities, as well as analyzes the problems of oil consumers and producers in Russia and at the present stage.*

**Keywords:** *natural rents, rent-oriented behaviour, rent payments, rental income, market relations, environmental management, rent distribution, natural resources, subsoil use, environmental taxation system.*

## References

1. Serov V.M., Astaf'eva O.E. Obosnovanie metodicheskikh podhodov k opredeleniyu prirodnoj renty ugol'nyh mestorozhdenij // Ugol'. 2020. № 4. P. 37 – 39. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-4-37-39.
2. Vadimova E. Peresmotr dempfiroyushchego mekhanizma pomog by rossijskoj neftepererabotke kak v tekushchej situacii, tak i v perspektive// Neft'. Kapital [Elektronnyj resurs] URL: <https://oilcapital.ru/article/general/04-05-2020/dempfer-protiv-snizheniya-tsen-na-toplivo> (data obrashcheniya 18.01.2021)
3. Latkov A.V., Bekkalieva N.K. Koncepty renty i rentoiskatel'stva v ekonomicheskoy nauke: osobennosti i dinamika// Srednerusskij vestnik obshchestvennyh nauk. Tom 14. 2019. № 4.
4. Razovskij YU.V., Borisova O.V., Artem'ev N.V. i dr. O rentnyh protivorechiyah nedropol'zovaniya // Ugol'. 2021. № 1. P. 43-45. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-43-45
5. Zhiznin S.Z., Cherechukin A.V., Belodedov M.I. Novyj etap konkurencii poleznyh iskopaemyh v energetike v period posle pandemii // Ugol'. 2021. № 1. P. 46 – 49. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-1-46-49.

УДК 338

DOI: 10.22394/2079-1690-2021-1-2-90-95

## ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ТОВАРОДВИЖЕНИЯ

<b>Бежанова Елена Хусиновна</b>	кандидат физико-математических наук, доцент, Северо-Кавказская государственная академия (369000, Россия, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36). E-mail: lenab-p@mail.ru
<b>Темирова Лилия Гумаровна</b>	кандидат физико-математических наук, доцент, Северо-Кавказская государственная академия (369000, Россия, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36). E-mail: blg1961@rambler.ru
<b>Шхагошев Рустам Валентинович</b>	кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и предпринимательства, Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 70/54). E-mail: shhagoshev@mail.ru

## Аннотация

*В статье рассматривается экономико-математическая модель логистической задачи на базе теории графов и теории многокритериальной оптимизации. На множестве допустимых решений определена векторная целевая функция вида  $\text{Minsum}$ . Проблема принятия решений основывается на применении информационных технологий.*

**Ключевые слова:** *логистическая задача, многокритериальность, теория графов, векторная целевая функция, язык программирования, логистическая цепь, логистическое обеспечение, эффективность логистических процессов, товародвижение.*

Деятельность практически всех предприятий вне зависимости от рода деятельности ориентирована на расширение применения инструментов качества во всех областях.

С проблемами логистического обеспечения сталкиваются все современные предприятия. Нельзя не учитывать тот факт, что качество логистического обеспечения также зависит и от уровня совершенствования логистического развития региона.

Очень большое количество логистических параметров оказывают влияние на логистику. К таким параметрам можно отнести, например, качество и компетентность логистических