КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATIONS ARTICLE

https://doi.org/10.32454/0016-7762-2022-64-5-94-100
УДК: 338.1+ 338.26

Check for updates

CC BY 4.0

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ДОНБАССА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

С.М. ПОПОВ*, Э.А. ПОПОВА, И.Г. ТУМОЯН

ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
23, ул. Миклухо-Маклая, г. Москва 117997, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Рассматриваются основные месторождения Донбасса и их минерально-сырьевой потенциал.

Цель. Разработка стратегии социально-экономического развития Донбасса в современных политических и экономических условиях с фокусом на использование и развитие человеческого потенциала и дальнейшую интеграцию с РФ, СНГ и дружественными странами зарубежья.

Материалы и методы. Комплексный подход, необходимый для определения контуров, направлений и этапов социально-экономического развития Донбасса.

Результаты. Выполнен анализ состояния минерально-сырьевой базы Донбасса. Установлены наиболее значимые для экономики Донбасса виды минерально-сырьевых ресурсов. Произведена оценка стоимости извлекаемых в Донбассе минеральных ресурсов, их востребованность на рынке. Выполнена оценка рейтинга значимости различных видов ресурсов для экономики Донбасса.

Заключение. Произведена укрупненная оценка потребности затрат, необходимых для восстановления минерально-сырьевой базы Донбасса. Установлены приоритетные для восстановления виды хозяйственной деятельности, базирующиеся на использовании минерально-сырьевых ресурсов Донбасса.

Ключевые слова: Донбасс, экономическая оценка, минерально-сырьевые ресурсы, рыночный спрос, восстановление

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 122122600057-6 «Стратегия социально-экономического развития Донбасса в новых политико-экономических условиях: вызовы и возможности»).

Для цитирования: Попов С.М., Попова Э.А., Тумоян И.Г. Экономическая оценка минерально-сырьевой базы Донбасса: состояние и перспективы. *Известия высших учебных заведений. Геология и разведка*. 2022;64(5):94—100. https://doi.org/10.32454/0016-7762-2022-64-5-94-100

Статья поступила в редакцию 22.11.2022
Принята к публикации 12.12.2022
Опубликована 19.12.2022

* Автор, ответственный за переписку

ECONOMIC ESTIMATION OF THE MINERAL RESOURCE BASE OF DONBASS: STATUS AND PROSPECTS

SERGEY M. POPOV*, ELINA A. POPOVA, ILIA G. TUMOIAN

Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting
23, Miklukho-Maklaya str., Moscow 117997, Russia

ABSTRACT

Background. The main deposits of Donbass and their mineral resource potential are considered.
Aim. To develop a strategy for the socio-economic development of Donbass under contemporary political and economic conditions, with a focus on the development of human capital and further integration with the Russian Federation, CIS, and friendly countries.
Materials and methods. A multipronged approach was used to define the contours, directions, and stages of the socio-economic development of Donbass.
Results. The conducted analysis of the current state of the mineral resource base of Donbass revealed the most significant types of mineral resources for Donbass economy. An economic estimate of the cost of mineral resources extracted in Donbass and their market demand was obtained. Various types of resources were ranked in terms of their significance for Donbass economy.
Conclusion. An approach to an integrated assessment of the expenses associated with the restoration of the mineral resource base of Donbass is proposed. In this respect, priority directions of economic activities are established.

Keywords: Donbass, economic estimation, mineral resources, market demand, recovery

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: the research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (theme No. 122122600057-6).

For citation: Popov S.M., Popova E.A., Tumoian I.G. Economic estimation of the mineral resource base of Donbass: status and prospects. *Proceedings of higher educational establishments. Geology and Exploration*. 2022;64(5):94—100. https://doi.org/10.32454/0016-7762-2022-64-5-94-100

Manuscript received 22 November 2022
Accepted 12 December 2022
Published 19 December 2022

* Corresponding author

Донбасс — исторически сложившийся регион, расположенный на возвышенности на юге Восточно-Европейской равнины.

Как промышленный регион Донбасс включает Донецкую область, север Днепропетровской, юг Луганской областей и запад Ростовской области России.

Донбасс занимает площадь свыше 60 тыс. кв. км, протянувшись с запада на восток на 160 км и с юга на север на 380 км между рекой Северский Донец и Азовским морем.

В пределах территории Донбасса колоссальные по объему запасы каменных углей, а также комплекс локальных месторождений нерудного сырья, в состав которых входят месторождения доломитов, флюсового известняка, огнеупорных глин, формовочного песка и других (рис.).

Для различных видов хозяйственной деятельности в настоящее время наибольшую значимость могут представлять следующие виды минерально-сырьевых ресурсов Донбасса.

Месторождения каменных углей. В настоящее время суммарные запасы угля до глубины 1800 м составляют 140,8 млрд тонн, из них отвечающих требованиям по мощности пластов и зольности 108,5 млрд тонн [2].

Разведанные и разрабатываемые запасы угля составляют 57,5 млрд тонн, в перспективе заложено освоить еще 18,3 млрд тонн.

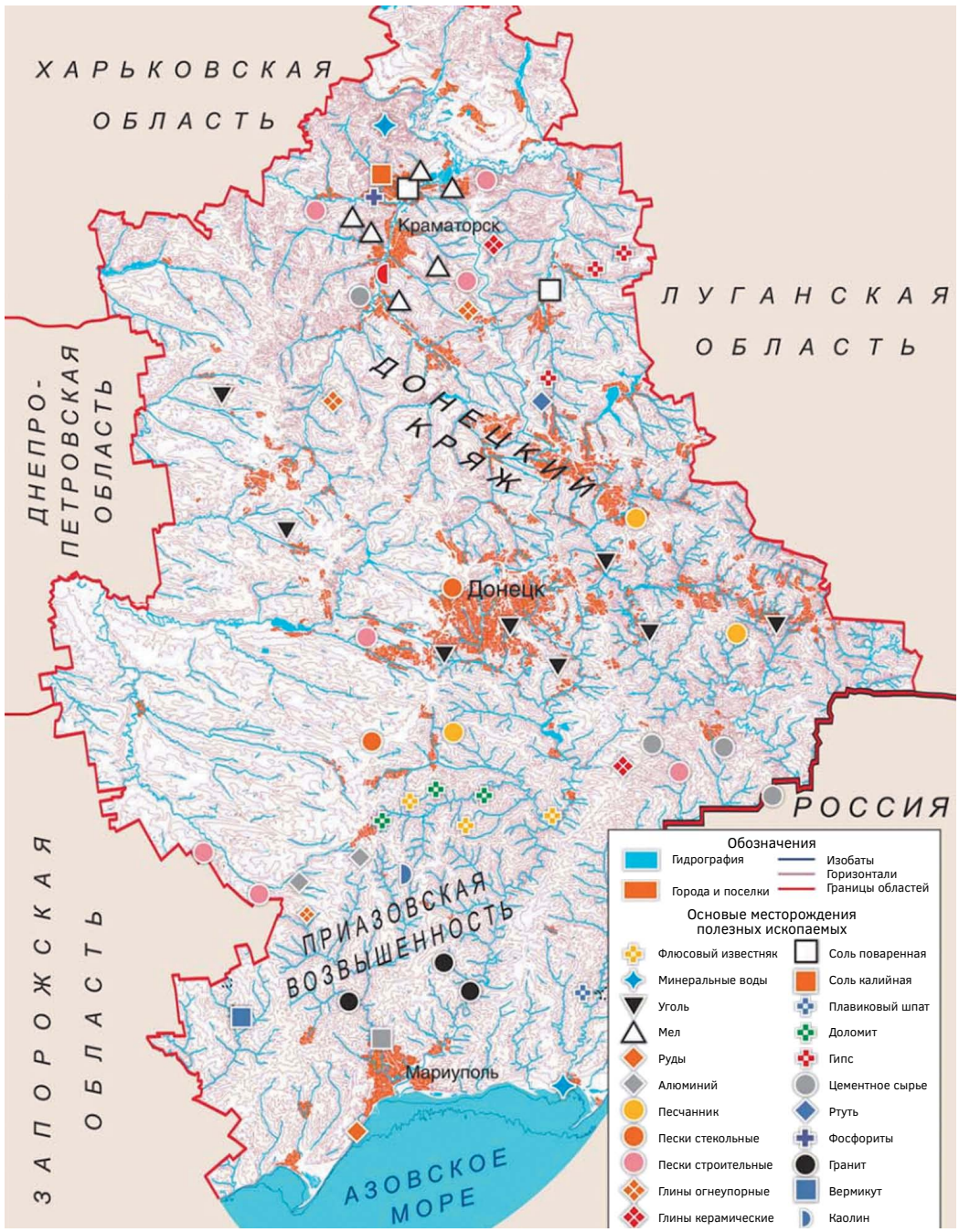

Рис. *Схема расположения месторождений минерально-сырьевых ресурсов в Донбассе [5]*
Fig. *The layout of mineral resources deposits in the Donbass [5]*

Современные потребности рынков в углях Донбасса могут быть удовлетворены на период 100 и более лет [7].

Месторождения металлургических доломитов. Еленовское месторождение флюсовых известняков и доломитов. Объем запасов флюсовых известняков и доломитов в нем составляет около 108,9 млн тонн.

Новотроицкое месторождение металлургических известняков и доломита. Промышленные запасы в горном отводе порядка 200 млн тонн.

Никитовское и Ямское месторождения флюсового известняка. Запасы доломитов составляют порядка 145 млн тонн, доломитизированных известняков — 305 млн тонн [4]. Добыча известняка и доломита для металлургической

промышленности из приведенных выше месторождений позволяет обеспечить потребности рынка на период более 10 лет.

Месторождения огнеупорных глин. Крупнейшим из них является Часово-Ярское месторождение огнеупорных глин [6]. Оно уникально по запасам высококачественных глин — 35,5 млн тонн. Добыча огнеупорных глин из него позволит обеспечить потребности рынка на длительный период.

Месторождение ртути. Наиболее крупным из них является Никитовское сурьмяно-ртутное месторождение. Объем запасов руд порядка 100 тыс. тонн [3]. Добыча ртутных руд из него позволит обеспечить потребности рынка в ртути на длительное время (несколько десятилетий).

Месторождения каменной соли. Славянско-Артемовские бассейны находятся в Донецкой области и составляют лишь небольшую часть крупного соляного бассейна [1]. Запасы каменной соли составляют миллиарды тонн.

Подземным способом разрабатываются Артемовское и Новокарфагенское месторождения. Добыча каменной соли из приведенных выше месторождений позволит обеспечить потребности рынка на длительное время.

Месторождения мела и мергеля. Крупные месторождения цементного сырья — Амвросиевское и Краматорское. Амвросиевские запасы мергеля — одни из крупнейших в мире. На местном сырье в области работают шесть цементных заводов общей мощностью 3,8 млн тонн в год. Запасы цементного сырья вообще составляют около 556 млн тонн.

Объемы производства сырья для цементной промышленности из приведенных выше месторождений позволят удовлетворить потребности рынка на длительное время.

Месторождения глин для производства известняковых, гипсовых и местных вяжущих материалов — славянские, артёмовские и горловские предприятия по производству изделий из глин. Объемы добычи глин для промышленности из приведенных выше месторождений позволяют обеспечить потребности рынка на длительное время.

Месторождения песка для стекольной промышленности. Сырьем для стекольных заводов являются высококачественные белые кварцевые пески, которые добываются на крупнейшем в нашей стране Авдеевском (песок вывозится и за пределы Донбасса) месторождении [5]. Объем запасов кварцевого песка для стекольной промышленности в Донецкой области составляет 28,5 млн тонн. Объемы добычи песка для стекольной промышленности из приведенных выше месторождений позволяют обеспечить потребности рынка на длительное время.

Оценка стоимости извлекаемых запасов по типам минеральных ресурсов

Выполненная оценка стоимости извлекаемых запасов минерально-сырьевых ресурсов Донбасса позволила установить их стоимость по каждому из установленных выше наиболее значимых ресурсов. Результаты произведенных оценок представлены в таблице.

Выполненная оценка стоимости извлекаемых запасов позволила установить их долю в суммарной стоимости извлекаемых запасов, на основании которой для каждого из приведенных ресурсов определен коэффициент (рейтинг) доходности для экономики Донбасса.

Оценка потребности во вложениях в развитие и восстановление минерально-сырьевой базы Донбасса

Донецкой и Луганской областям за время боевых действий в апреле — сентябре 2014 года был нанесен существенный экономический ущерб.

С началом конфликта в 2014 году в Донбассе закрылось 69 из 93 шахт.

За период с 2014 по 2022 год производственная инфраструктура угольных шахт, карьеров, предприятий по обогащению и переработке минерального сырья в значительной степени утратила свою изначальную работоспособность. Большинство закрытых шахт затоплены, горные выработки, коммуникации разрушены или повреждены.

Поскольку горно-производственный потенциал Донбасса с 1990 по 2014 год не развивался, то состояние его научно-технического уровня соответствует периоду 1980-х годов. Более того, с началом конфликта 2014 года горно-производственный потенциал подвергся разрушению.

Поэтому все действующие 24 шахты нуждаются в глубокой модернизации, обновлении горно-шахтного оборудования. 69 закрытых шахт могут быть восстановлены или заменены на новые при условии рентабельности доработки оставшихся участков их шахтных полей.

На неугольных предприятиях минерально-сырьевого комплекса (карьерах, обогатительных фабриках, предприятиях по переработке минерального сырья) необходимо провести переоснащение горнодобывающей, транспортной, обогатительной техники и оборудования.

Таблица. Оценка рейтинга доходности извлечения минерально-сырьевых ресурсов Донбасса
Table. Assessment of the profitability rating of extraction of mineral resources of Donbass

Вид добываемого минерально-сырьевого ресурса Донбасса	Годовая стоимость извлекаемых ресурсов, млн руб.	Коэффициент (рейтинга) доходности Донбасса, доли ед.
Пески для стекольной промышленности	1350	0,007
Глины	100	0,0005
Мергель	32 300	0,174
Уголь	107 000	0,575
Доломиты	530	0,003
Известняк	1450	0,008
Ртуть	282	0,002
Каменная соль	4320	0,232

В текущий период времени оценить объем необходимых вложений в развитие и восстановление минерально-сырьевой базы представляется затруднительным. В то же время укрупненную оценку можно дать на основе усреднения оценок экспертов (специалистов) в области горнопромышленного производства.

Наиболее емкие затраты на восстановление минерально-сырьевой базы Донбасса сопряжены с необходимостью модернизации (до 1—2 млрд руб. на шахту) или восстановления (до 3—5 млрд руб. на шахту) шахтного фонда.

Затраты на восстановление (модернизацию) соляных шахт (по сравнению с угольными шахтами) в полтора-два раза меньше.

Затраты на восстановление карьеров сопряжены с необходимостью модернизации (замены) карьерой техники, то есть в пределах 0,5 млрд руб.

Таким образом на полное восстановление и развитие минерально-сырьевой базы Донбасса (только по приведенным в отчете видам минеральных ресурсов) по самым укрупненным оценкам может потребоваться порядка 250 и более млрд руб.

Заключение

В результате выполненных исследований получены следующие результаты.

1. Произведена оценка объема наиболее значимой минерально-сырьевой базы на территории Донбасса. Выполнено распределение месторождений по видам полезных ископаемых, объему ресурсов и уровню извлекаемости их запасов.

2. Выполнена аналитическая оценка наиболее значимых видов минеральных ресурсов по востребованности на российском и международном рынках.

3. Произведена оценка стоимости извлекаемых запасов наиболее значимых видов минеральных ресурсов с учетом приемлемости себестоимости их добычи. Выполнена оценка рейтинга извлекаемости наиболее экономически значимых видов минеральных ресурсов Донбасса. В соответствии с рейтингом в настоящее время наиболее значимым ресурсом является каменный уголь (0,575 рейтингового пункта). Вторым по значимости — каменная соль (0,232 рейтингового пункта). Третьим — мергель (0,174 рейтингового пункта). Рейтинги остальных минеральных ресурсов Донбасса более чем в 50 раз ниже рейтинга каменных углей.

4. В результате проведенных исследований произведена укрупненная оценка потребности затрат на восстановление минерально-сырьевой базы Донбасса. Определено, что на полное восстановление и развитие минерально-сырьевой базы Донбасса (только по приведенным в отчете видам минеральных ресурсов) по самым укрупненным оценкам может потребоваться порядка 250 и более млрд руб. При этом наиболее эффективным вложением средств на восстановление (развитие) предприятий минерально-сырьевого комплекса Донбасса являются предприятия по добыче мергеля. На втором месте по критерию эффективности вложения средств находятся угольные шахты. На третьем — предприятия по добыче каменной соли.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Артемсоль» возвращается на российский рынок // Архивная копия от 21 августа 2016 на Wayback Machine. URL: https://informatio.ru (дата обращения 12.12.2022).
2. Большая российская энциклопедия — электронная версия. URL: https://bigenc.ru/ (дата обращения 12.12.2022).
3. Компания ООО «Никитртуть». URL: https://nikrk.com (дата обращения 12.12.2022).
4. Часов Яр // Большой энциклопедический словарь (в 2-х тт.). Т. 2. М.: «Советская энциклопедия», 1991.
5. https://2cad.ru/blog/minerals/donetskaya-oblast (дата обращения: 12.12.2022).
6. https://www.activestudy.info/poleznye-iskopaemye-donbassa/ ? ysclid = lb9hq2fbrp721235675 (дата обращения: 12.12.2022).
7. https://yandex.ru/images/search?pos=0&img (дата обращения: 12.12.2022).

REFERENCES

1. “Artemsol” returns to the Russian market. Archive copy of August 21, 2016 on Wayback Machine. URL: https://informatio.ru (accessed 12.12.2022).
2. The Great Russian Encyclopedia — electronic version. URL: https://bigenc.ru/ (accessed 12.12.2022).
3. The company LLC “Nikitrtut” URL: https://nikrk.com (accessed 12.12.2022).
4. Chas Yar // Big encyclopedic dictionary (in 2 volumes). Vol. 2. Moscow: “Soviet Encyclopedia”, 1991.
5. https://2cad.ru/blog/minerals/donetskaya-oblast (accessed 12.12.2022).
6. https://www.activestudy.info/poleznye-iskopaemye-donbassa/ ? ysclid = lb9hq2fbrp721235675 (accessed 12.12.2022).
7. https://yandex.ru/images/search?pos=0&img (accessed 12.12.2022).

ВКЛАД АВТОРОВ / AUTHORS CONSTRIBUTIONS

Попов С.М. — разработал концепцию статьи, подготовил текст статьи, окончательно утвердил публикуемую версию статьи и согласен принять на себя ответственность за все аспекты работы.

Попова Э.А. — разработала концепцию статьи, подготовила текст статьи, окончательно утвердила публикуемую версию статьи и согласна принять на себя ответственность за все аспекты работы.

Тумоян И.Г. — подготовил текст статьи, окончательно утвердил публикуемую версию статьи и согласен принять на себя ответственность за все аспекты работы.

Sergey M. Popov — developed the concept of the article, prepared the text of the article, finally approved the published version of the article and agreed to take responsibility for all aspects of the work.

Elina A. Popova — developed the concept of the article, prepared the text of the article, finally approved the published version of the article and agreed to take responsibility for all aspects of the work.

Ilia G. Tumoian — prepared the text of the article, finally approved the published version of the article and agreed to take responsibility for all aspects of the work.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ/ INFORMATION ABOUT AUTHORS

Попов Сергей Михайлович* — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики минерально-сырьевого комплекса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».
23, Миклухо-Маклая ул., г. Москва 117997, Россия
e-mail: popovsm@mgri.ru
SPIN-код: 3091-8626

Sergey M. Popov* — Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Economics of the Mineral Resource Complex of the Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting.
23, Miklukho-Maklaya str., Moscow 117997, Russia
e-mail: popovsm@mgri.ru
SPIN-code: 3091-8626

Попова Элина Аркадьевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики минерально-сырьевого комплекса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».
23, Миклухо-Маклая ул., г. Москва 117997, Россия
e-mail: popovaea@mgri.ru
SPIN-код: 2851-3918

Elina A. Popova — Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Economics of the Mineral Resource Complex of the Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting.
23, Miklukho-Maklaya str., Moscow 117997, Russia
e-mail: popovaea@mgri.ru
SPIN-code: 2851-3918

Тумоян Илья Григорьевич – техник кафедры экономики минерально-сырьевого комплекса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».
23, Миклухо-Маклая ул., г. Москва 117997, Россия
e-mail: proximo2017@mail.ru

Ilia G. Tumoian — Technician of the Department of Economics of the Mineral Resource Complex of the Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting.
23, Miklukho-Maklaya str., Moscow 117997, Russia
e-mail: proximo2017@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author