

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Научная статья
УДК 553.31(571.621)

ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ КРУПНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗА В ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ – ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ПРОРЫВНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

А.М. Жирнов

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
ул. Шолом-Алейхема 4, Биробиджан, 679016,
e-mail: zhantmich@yandex.ru

Железорудные месторождения Еврейской автономной области характеризуются крупными запасами и ресурсами руд (3 млрд. т) и сверхкрупными ресурсами благородных металлов (1500–2500 т). Недавно созданный Кимкано-Сутарский ГОК ориентирован на сухое обогащение руд вместо ранее запланированного металлургического завода для выпуска стали. Государственными директивными документами предусматривается полная переработка природного сырья на месте добычи объектов для получения конечного продукта. Наличие в железных рудах крупных ресурсов золота и платины, превышающих по стоимости железную руду, обязывает создать металлургический комбинат с полной переработкой руд, что резко повысит эффективность предприятия и обеспечит прорывное развитие всей экономики Дальнего Востока.

Ключевые слова: комплексные руды (Fe, Au, Pt), крупные запасы и ресурсы, металлургический завод.

Образец цитирования: Жирнов А.М. Производство стали и благородных металлов из крупных комплексных месторождений железа в Еврейской автономной области – важнейший фактор прорывного развития экономики Дальнего Востока // Региональные проблемы. 2022. Т. 25, № 3. С. 115–117. DOI: 10.31433/2618-9593-2022-25-3-115-117

Металлургический и горнодобывающий комплексы тяжелой промышленности являются второй по значению бюджетообразующей отраслью в экономике России – после нефтегазовой отрасли. В настоящее время состояние черной металлургии в целом по России неблагоприятно: 80% разрабатываемых запасов железных руд расположены в центральных регионах страны. Потребности Дальнего Востока в металлопрокате приходится восполнять за счет завоза с Урала, что значительно удорожает стоимость продукции [1, 2].

Однако в Еврейской автономной области находится Хинганский железорудный бассейн с разведанными месторождениями железистых кварцитов – один из крупнейших в стране [2]. Группа месторождений северного железорудного района

ЕАО (Кимканское, Сутарское и Костеньгинское) обладает крупными запасами и ресурсами руд (1,5 млрд т) и расположена вблизи Транссибирской железнодорожной магистрали.

С 2017 г. Кимкано-Сутарским ГОКом (от компании Ариком с английским капиталом, ныне это компания IRC) начата разработка Кимканского месторождения – открытым способом, с сухим обогащением руд, для экспорта полученного обогащенного концентрата [1], хотя первоначально намечалось создание металлургического завода для выплавки стали [4]. Принятый способ разработки месторождения и обогащения руд находится в полном противоречии с потребностями Дальнего Востока в собственном стальном прокате и государственной задачей полной переработки

природного сырья на месте объекта до получения конечной продукции – в данном случае для получения стали [1, 2].

В последние годы интенсивных научных исследований выявилось еще одно важнейшее обстоятельство. Все месторождения железных руд в ЕАО характеризуются наличием в них существенных концентраций благородных металлов – золота, платины и серебра. Содержания золота и платины в рудах и околорудных породах Кимканского месторождения составляют по балансовым расчетам: золото 0.55 г/т, платина 0.49 г/т (в сумме 1.0 г/т). По данным нейтронно-активационного анализа, содержание золота составляет 0.4 г/т [6]. Среднее содержание золота в Южно-Хинганском месторождении определено в 0.4 г/т [3]. Стоимость этих важнейших сопутствующих металлов почти в два раза превышает стоимость железной руды, в которой они заключены [3].

По данным технологических исследований крупной пробы железной руды, сопутствующие металлы находятся в основном в свободном состоянии, с довольно крупной размерностью зерен (доли миллиметра и менее) и легко извлекаются при обогащении гравитационно-флотационными методами с последующим применением металлургического метода [6].

Ресурсы золота и платины составляют в Кимканском месторождении 150–250 т, всего в месторождениях северной группы – около 800–1500 т [3]. Еще около 700–1000 т благородных металлов содержится в сверхкрупном Южно-Хинганском месторождении марганцево-железных руд (с запасами и ресурсами 1.5 млрд. т) [3]. Общие ресурсы их в месторождениях главной железорудной зоны области оцениваются в 1500–2500 т.

Выявление в железных рудах месторождений стратегически важных сопутствующих металлов в промышленной концентрации и в достаточно легко извлекаемой форме приводит к выводу о настоятельной необходимости создания металлургического комбината – для производства стали и извлечения благородных металлов, при необходимой помощи со стороны других компаний и государства [5].

Создание металлургического комбината для выпуска стали и извлечения благородных металлов позволит решить важнейшую стратегическую задачу региона – эффективного недропользования и обеспечить прорывное развитие всей экономики Дальнего Востока.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Архипов Г.И. Минеральные ресурсы горно-рудной промышленности Дальнего Востока. Хабаровск: ИГД ДВО РАН, 2017. 820 с.
2. Жирнов А.М. Черная металлургия как локомотив развития экономики Дальнего Востока // Проблемы Дальнего Востока. 2012. № 5. С. 79–84.
3. Жирнов А.М. Благороднометалльные железомарганцевые месторождения Кимканского бассейна Дальнего Востока // Литология и полезные ископаемые. 2016. № 5. С. 1–17. DOI: 10.31857/S0024-497X20194295-317
4. Масловский П.А. Российская металлургия на Дальнем Востоке: от идеологии до реализации // Третий дальневосточный международный экономический форум. Материалы пленарных заседаний и рекомендации круглых столов. Хабаровск, 2008. Т. 1. С. 156–161.
5. Орлов В.П. О партнерстве государства и бизнеса в геологии // Минеральные ресурсы России: экономика и управление. 2018. № 4. С. 23–33.
6. Ханчук А.И., Рассказов И.Ю., Александрова Т.Н., Комарова В.С. Природные и технологические типоморфные ассоциации микроэлементов в углеродистых поодах Кимканского рудопроявления благородных металлов (Дальний Восток) // Тихоокеанская геология. 2012. Т. 31, № 5. С. 3–12.

REFERENCES:

1. Arkhipov G.I. *Mineral'nye resursy gornorudnoi promyshlennosti Dal'nego Vostoka* (Mineral resources of the mining industry of the Far East). Khabarovsk: Institute of Mining FEB RAS, 2017. 820 p. (In Russ.).
2. Zhirnov A.M. Ferrous metallurgy as a locomotive for the development of the economy of the Far East. *Problemy Dal'nego Vostoka*, 2012, no. 5, pp. 79–84. (In Russ.).
3. Zhirnov A.M. Noble-metal ferromanganese deposits of the Kimkan basin of the Far East. *Litologiya i poleznye iskopaemye*, 2016, no. 5, pp. 1–17. DOI: 10.31857/S0024-497X20194295-317 (In Russ.).
4. Maslovskiy P.A. Russian metallurgy in the Far East: from ideology to implementation, in *Tretii dal'nevostochnyi mezhdunarodnyi ekonomicheskii forum. Materialy plenarnykh zasedanii i rekomendatsii kruglykh stolov* (Third Far Eastern International Economic Forum. Materials of

- plenary sessions and recommendations of round tables). Khabarovsk, 2008, vol. 1, pp. 156–161. (In Russ.).
5. Orlov V.P. About the partnership of the state and business in geology. *Mineral'nye resursy Rossii: ekonomika i upravlenie*, 2018, no. 4, pp. 23–33. (In Russ.).
6. Khanchuk A.I., Rasskazov I.Yu., Alexandrova T.N., Komarova V.S. Natural and technological typomorphic associations of trace elements in carbonaceous rocks of the Kimkan ore occurrence of precious metals (Far East). *Tikhookeanskaya geologiya*, 2012, vol. 31, no. 5, pp. 3–12. (In Russ.).

PRODUCTION OF STEEL AND PRECIOUS METALS THROUGH
THE DEVELOPMENT OF LARGE INTEGRATED IRON ORE DEPOSITS
IN JEWISH AUTONOMOUS REGION AS THE MOST IMPORTANT
FACTOR OF THE ECONOMY RISE IN THE FAR EAST

A.M. Zhirnov

The iron ore deposits in the Jewish Autonomous region are characterized by large reserves of ores (3bn. tons) and super-large resources of precious metals (1500–2500 tons). The newly created Kimkan-Sutarsky GOK is focused only on dry ore dressing, instead of the previously planned metallurgical plant for steel production. The state directive documents provide for the complete processing of natural raw materials on site and obtain the final product. The presence of large resources of gold and platinum in iron ores, exceeding the value of the iron ore containing them makes it necessary and obligatory to build a metallurgical plant with complete processing of ores. That would dramatically increase the efficiency of the enterprise and ensure the breakthrough development of the entire economy of the Far East.

Keywords: complex ores (Fe, Au, Pt), large resources, metallurgical plant.

Reference: Zhirnov A.M. Production of steel and precious metals through the development of large integrated iron ore deposits in Jewish Autonomous Region as the most important factor of the economy rise in the Far East. *Regional'nye problemy*, 2022, vol. 25, no. 3, pp. 115–117. (In Russ.). DOI: 10.31433/2618-9593-2022-25-3-115-117

Поступила в редакцию 29.03.2022

Принята к публикации 15.09.2022