

Г.И. АРХИПОВИнститут горного дела ДВО РАН,
680000, Хабаровск, ул. Тургенева, 51, Россия, arhipov@igd.khv.ru**СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ**

Рассмотрены современная структура минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых и макроэкономические показатели результатов их добычи на территории Дальневосточного федерального округа (ДФО), где добывается 16–18 видов рудного минерального сырья. По объемам выделяется добыча золота (в 2019 г. более 170 т) и серебра (более 930 т). Суммарная стоимость объема добычи всех видов полезных ископаемых в денежном выражении по ДФО составляет около 2,4 трлн руб. (45 % суммарного валового регионального продукта региона, равного 5 трлн руб.). Отмечается более медленный рост добычи твердых полезных ископаемых в общей добыче сырья. В этой отрасли работает около 3100 предприятий и организаций (без малогого предпринимательства) и трудится 142,6 тыс. чел., что составляет 3,5 % от общего числа занятых. Оборот организаций превышает 2 млрд руб. По количеству предприятий, связанных с добычей, и числу работающих в этой отрасли лидирует Республика Саха (Якутия). Предприятий малого бизнеса в ДФО насчитывается почти 2000 с общим числом работников свыше 9100 чел. Делается вывод о том, что в регионе необходимо развивать внутрирегиональное использование и переработку сырья до конечной продукции, создавать металлургические предприятия.

Ключевые слова: разрабатываемые месторождения, нераспределенный фонд, ресурсы, добыча, валовой региональный продукт.

G.I. ARKHIPOVMining Institute, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences,
680000, Khabarovsk, ul. Turgenyeva, 51, Russia, arhipov@igd.khv.ru**THE MODERN STRUCTURE OF THE MINERAL AND RAW MATERIALS BASE OF SUBSOIL USE
IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT**

The modern structure mineral resource base of solid minerals (TPI) and macroeconomic indicators of the results of their extraction in the territory of the far Eastern Federal district, where 16–18 types of ore mineral raw materials are extracted, are considered. The main production is gold (more than 170 tons in 2019) and silver (more than 930 tons). The total value of the volume of production of all types of minerals (DPI) in monetary terms for the far Eastern Federal district is about 2,4 trillion rubles (45 % of the total gross regional product (GRP) of the region, equal to 5 trillion rubles). There is a slower growth in TPI production in the total TPI. About 3100 enterprises and organizations (without small businesses) with a total number of 142,6 thousand people working in the DPI industry, which is 3.5 % of the total number of employees. The turnover of organizations is more than 2 billion rubles. The largest number of enterprises associated with DPI and the number of employees is observed in the Republic of Sakha (Yakutia). The number of small businesses in the region is almost 2000 with a total of more than 9100 employees. In the region, there is a need to develop intraregional use and processing of raw materials to final products, and create metallurgical enterprises.

Keywords: developed deposits, unallocated fund, resources, production, gross regional product.

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование региональной стратегии использования минеральных ресурсов и развития горной промышленности требует анализа их современной структуры и макроэкономических показателей результатов их добычи. В Дальневосточном федеральном округе (ДФО) размещена значительная часть российских запасов и ресурсов рудного сырья: золота — около 50 % общероссийских, серебра — более 40, олова — около 90, вольфрама — 20, свинца, цинка, сурьмы — более 80, флюорита — 80, бора — 90, железных руд — 7 %. Добыча этих запасов имела важное значение в советской металлургии, но в настоящее время часть их (за исключением драгоценных металлов) утратила его.

Реальное освоение отдельных месторождений обусловлено экономической целесообразностью, его видовую и пространственную структуру определяет сложившееся корпоративное недропользование [1, 2], однако стратегия недропользования в средне- и долгосрочной перспективе должна быть научно обоснована и ее конечной целью является развитие отечественной перерабатывающей промышленности на базе добывающего комплекса. При оценке и анализе перспектив использования ресурсов должны учитываться целесообразность их освоения в аспекте хозяйственного значения, балансовые запасы, структура и качество ресурсов, структура пространственного распределения месторождений по площади, инфраструктурная ситуация и другие факторы.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования является структура основных показателей группы рудных полезных ископаемых в минерально-сырьевой базе ДФО. Так как геолого-экономические региональные исследования — частный случай экономической географии и региональной экономики, то используются их методы и достижения при исследовании геосистем, территориальной организации производств [3, 4], межрайонных межотраслевых взаимодействий [5] и др. Применены, в частности, общеметодологические подходы и приемы, в первую очередь системный и ситуационный. Рудные полезные ископаемые включают в себя более 7200 объектов, поэтому дана их систематизация с целью сравнения групп по видам и по степени освоенности, недропользователям, макроэкономическим показателям, а также по административным субъектам в целях выработки адекватной региональной политики недропользования.

Наряду с систематизацией применены приемы типологии, в частности групп ресурсов полезных ископаемых (по критерию их значимости для экономики) и субъектов региона (по критерию макропоказателей как количественного, так и качественного характера с целью их идентификации и сопоставления). При анализе места и роли освоения минеральных ресурсов в этапах формирования стратегии территориального развития ДФО в программах развития Дальнего Востока и Забайкалья использован исторический метод. В отношении анализа минерально-сырьевой базы ДФО указанный методический подход ранее не применялся. Его использование дает более точное обоснование для понимания перспектив недропользования в регионе.

ОБЗОР ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Стремление сделать из Дальнего Востока экономически относительно самодостаточный регион отразилось в «Долговременной государственной программе комплексного развития производительных сил Дальневосточного экономического района, Бурятской АССР и Читинской области на период до 2000 года» [6]. Выполнение такой программы содержало риск проявления сепаратистских настроений со стороны регионов Дальнего Востока (особенно вследствие создания фундаментальных отраслей промышленности, таких как черная металлургия и др.), тем не менее некоторые ее положения нашли отражение в последующих программах.

Госпрограмма РФ «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» [7] содержала подпрограмму «Развитие минерально-сырьевого комплекса Дальнего Востока и Байкальского региона». В ней были обозначены четыре задачи: формирование и освоение социально-экономических минерально-сырьевых центров роста Дальнего Востока и Байкальского региона, включая Удокано-Становой, Забайкальский, Амуро-Транссибирский; строительство в перечисленных центрах предприятий металлургических производств глубокой переработки, в том числе современных высокотехнологических минизаводов; стимулирование развития геологического изучения недр с целью выполнения геологоразведочных работ, разведки и доразведки месторождений полезных ископаемых на территории Дальнего Востока и Байкальского региона; обеспечение оптимального взаимодействия добывающего, обрабатывающего и инфраструктурных секторов. В подпрограмме были определены три основных мероприятия: развитие отраслей топливно-энергетического комплекса, освоение месторождений и комплексная переработка руд, развитие металлургической промышленности; освоение золоторудных месторождений и месторождений редких металлов.

Предложенная для обеспечения ускоренного развития Дальневосточного макрорегиона ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года» [8] предполагала концентрацию усилий на четырех приоритетных направлениях, одним из которых является создание условий для реализации 15–20 крупных комплексных инвестиционных проектов с длительными сроками окупаемости и перспективой формирования на их основе новых

центров развития. В перечне мероприятий эта ее часть представляет собой набор проектов. Из 16 проектов первой и второй групп 10 относятся к сфере освоения ресурсов минерального сырья. Содержанием трех проектов является добыча золота, еще три относятся к угольной отрасли для внутрирегиональных потребностей, один касается освоения ресурсов меди для экспорта. Два проекта железорудной отрасли (Таежное и Гаринское месторождения) без металлургического комплекса имеют незаконченный вид.

В Национальной программе [9] для обеспечения инвестиционной привлекательности сферы добычи полезных ископаемых предусматривается: повышение уровня геологической изученности территории; завершение изучения перспективных на стратегические виды минерального сырья районов; предоставление права пользования недрами для добычи золота гражданами РФ в качестве индивидуальных предпринимателей («вольный принос»); создание правовой основы для разработки венчурных инструментов финансирования геолого-разведочных работ; создание правовой основы по вовлечению в освоение полезных ископаемых и полезных компонентов в отходах недропользования.

Очевидно, что регион не испытывает недостатка в стратегиях и программах их исполнения различного уровня (государственных, региональных, отраслевых, территориальных, комплексных). Все они используют в качестве фактического материала одни и те же данные, в них повторяются в основном одни и те же идеи и прогнозы. Программы разрабатываются преимущественно в одновременной плоскости, без учета их взаимодействия и взаимовлияния, отсутствует координация между программными документами по направлениям, источникам финансирования и срокам. Нет единой программной основы долгосрочного развития недропользования в увязке с перспективами развития перерабатывающей промышленности.

Не учитывается также, что выявленные минеральные ресурсы — это только 5 % от возможных ресурсов и что научно-исследовательскими организациями Министерства природных ресурсов России в течение 2006–2010 гг. было сделано поэтапное районирование объектов недропользования. Проводилось геологическое (выделение металлогенических зон, рудных площадей и узлов), минерально-сырьевое (выделение минерально-сырьевых объектов и промышленно-сырьевых узлов), геолого-экономическое (выделение геолого-экономических районов), а также минерально-сырьевое и социально-экономическое районирование (выделение центров экономического развития — ЦЭР). Некоторые утверждения, возможно, неоспоримы, как, например, следующее: «В основу создания ЦЭР положена не прибыль частного бизнеса и даже не доходы государства, а социально-экономическое развитие административных образований, расположенных на территории ЦЭР, а также обеспечение максимальной эффективности недропользования в интересах гражданского общества России» [10]. Вызывает сомнение и утверждение о том, что максимальная эффективность недропользования — «не прибыль частного бизнеса и даже не доходы государства» [10].

Одна из основных проблем системы территориального планирования заключается в том, что отсутствует связь стратегического и территориального планирования, а также их взаимодействие с госпрограммами: стратегии не учитывают распределение бюджетных средств.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Разносторонней характеристике полезных ископаемых посвящено множество производственных отчетов, печатных и электронных публикаций, карт, позволяющих максимально синтезировать результаты исследований. Значительная информация имеется на сайтах администраций и органов управления недропользованием субъектов региона. Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ) в сотрудничестве с ведущими отраслевыми институтами и организациями выполнена инвентаризация месторождений, проявлений и пунктов минерализации, выявленных за предшествующие десятилетия на территории ДФО [11–13]. Статистические данные по макроэкономическим показателям вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» находятся в материалах Госкомстата РФ и дополняются данными его региональных подразделений [14–17].

На территории ДФО насчитывается более 7200 объектов, определяемых как месторождения твердых полезных ископаемых (ТПИ), в их числе разведанные месторождения и месторождения, имеющие предварительную (часто авторскую) оценку — более 1650 объектов. Около 200 месторождений принадлежит недропользователям. Региональный обзор и анализ минерально-сырьевого комплекса (МСК) является методом, способствующим решению вопроса о том, какие отрасли и виды производств могут наиболее эффективно развиваться на территории с данным ресурсным потенциалом (табл. 1).

Таблица 1
 Количество месторождений, запасы и прогнозные ресурсы (по российскому стандарту) рудных полезных ископаемых ДФО

Полезное ископаемое	Кол-во месторождений	Запасы	Прогнозные ресурсы	Полезное ископаемое	Кол-во месторождений	Запасы	Прогнозные ресурсы
Золото коренное, т	>380	4000	20 000	Сурьма, тыс. т	37	250	150
Золото россыпное, т	>3400	820	1000	Ртуть, тыс. т	28	32	—
Серебро, тыс. т	112	37	340	Мышьяк, тыс. т	15	185	7
Платиноиды (коренные и россыпи), т	16	36,3	265	Висмут, т	7	24	—
Железные руды, млн т	138	7600	13 000	Цирконий (оксид), тыс. т	5	73	200
Марганцевые руды, млн т	14	23,18	130	Редкоземельные металлы, тыс. т	2	4900	—
Титан, млн т	26	22,5	—	Кадмий, тыс. т	5	7770	—
Ванадий, тыс. т	4	352,6	0,212	Бериллий, тыс. т	16	150	—
Никель, тыс. т	14	257,4	4254	Индий, т	6	2130	—
Кобальт, тыс. т	20	7,17	0,167	Литий, тыс. т	10	130	—
Мель, тыс. т	184	770	66 000	Ниобий, тыс. т	17	90	—
Свинец, тыс. т	184	3700	5600	Тантал, тыс. т	17	2,9	—
Цинк, тыс. т	184	4000	12 600	Селен, т	—	390	—
Вольфрам (триоксид), тыс. т	53	360	770	Скандий, т	—	430	—
Олово, тыс. т	175	2400	—	Теллур, т	9	150	—
Молибден, тыс. т	93	—	—	Рубидий (оксид), тыс. т	—	70	—
Германий, т	4	2034	2335	Цезий (оксид), тыс. т	2	7	—
Уран, тыс. т	36	433	145	Флюорит, млн т	3	23	16
Рений, т	5	119,7	—	Бор (оксид), млн т	2	34	17

Примечание. Использованы синтезированные данные Государственных балансов запасов полезных ископаемых РФ, сайтов ВСЕГЕИ, Дальнедр, министерств природных ресурсов субъектов ДФО, Союза горнопромышленников, производителей компаний. Прочерк — нет данных.

Таблица 2

Структура фонда месторождений твердых полезных ископаемых ДФО по группам и освоенности, по [12, 13]

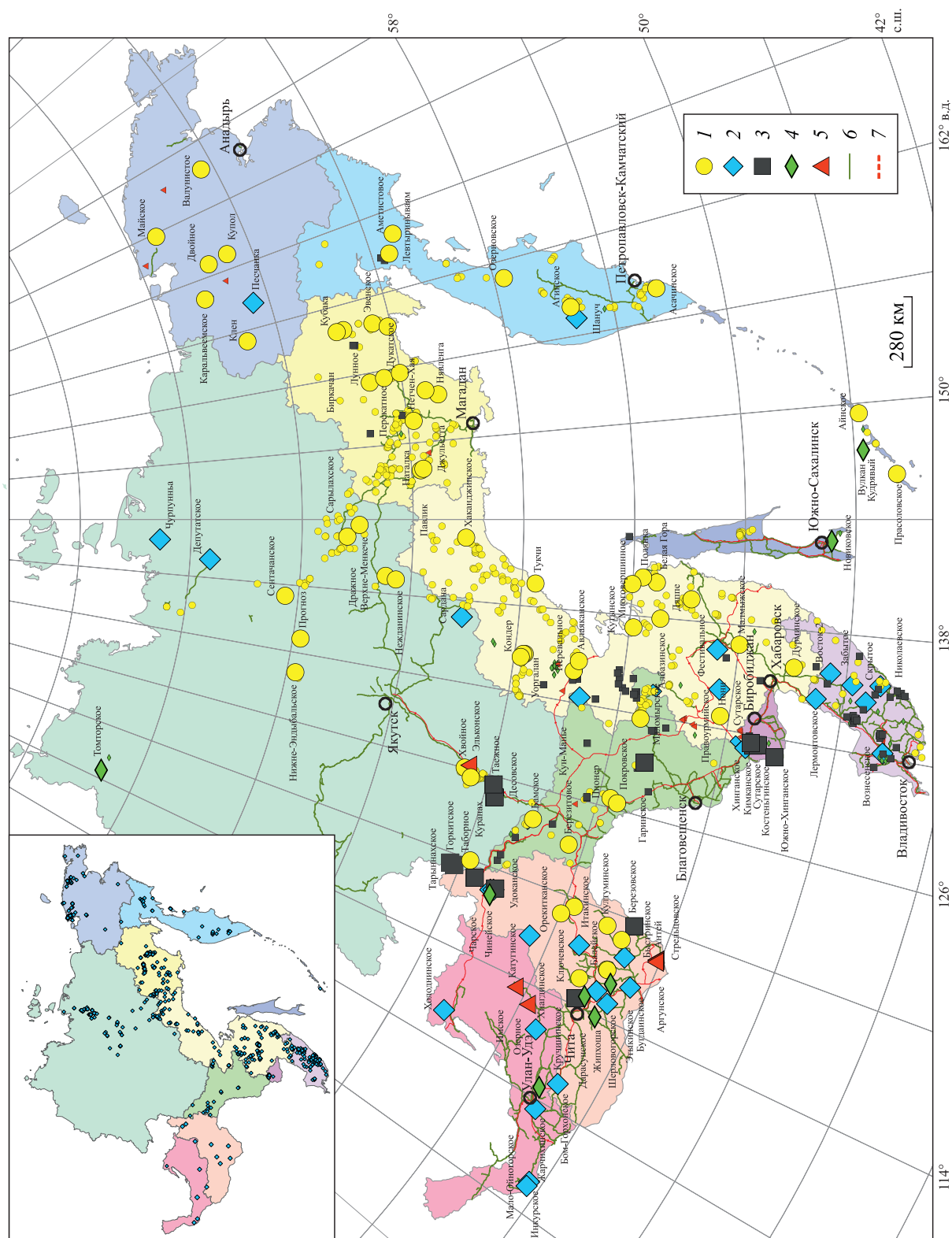
Категория освоенности	Все месторождения	Черные, цветные, редкие, радиоактивные металлы	Благородные металлы	Россыпи (золото, платина и др.)	Неметаллические полезные ископаемые	Уголь, торф
Разрабатываемые	1378	52	151	908	184	83
Подготавливаемые к освоению	413	36	48	278	49	2
Разведываемые	198	35	57	78	13	15
Нераспределенный фонд	4135	851	400	1652	973	259
Отработанные	97	5	22	46	20	4

В табл. 2 показано распределение месторождений по категориям освоенности. Одной из важнейших характеристик минерально-сырьевых ресурсов региона является характер пространственного размещения месторождений по административно-территориальным субъектам (см. рисунок). Крупных месторождений металлов около 110. Очевидно, что преобладают месторождения нераспределенного фонда за счет россыпей золота и общераспространенных полезных ископаемых, особенно в Магаданской области, Чукотском АО, Амурской области и Хабаровском крае. Средняя доля разрабатываемых месторождений по ДФО составляет 22 % от числа учтенных, подготавливаемых к освоению — 7 %, разведываемых — 3 %. В нераспределенном фонде находится 66 % месторождений. Число предприятий, добывающих рудное золото, составляет 87 (6,9 % от общего числа распределенных месторождений ТПИ), россыпное золото — 361 (28,7 %), угля и торфа — 94 (7,4 %), прочих ТПИ — 69 (5,4 %). Перерабатывают ТПИ только восемь предприятий. Анализ структуры минерально-сырьевой базы (МСБ) и распределения месторождений разных категорий освоенности, а также недропользователей, добывающих и перерабатывающих предприятий основных сырьевых групп по субъектам (табл. 3) (для сравнения добавлены данные по нефти и газу — табл. 4), показывает, что наибольшее число разрабатываемых месторождений сконцентрировано в Магаданской и Амурской областях, в Якутии и Хабаровском крае, что обусловлено наличием там значительного числа россыпей золота.

Недропользование в части воспроизводства, разведки и освоения месторождений полезных ископаемых является неотъемлемой частью экономики каждого административно-территориального субъекта ДФО. По стоимостной структуре добычи полезных ископаемых (ДПИ) (табл. 5) выделяется три группы субъектов ДФО: 1) Сахалинская область и Республика Саха (Якутия) — высокая стоимость ДПИ (более 800 млрд руб.); 2) Хабаровский и Забайкальский края, Магаданская и Амурская области, Чукотский АО — средняя стоимость (60–125 млрд руб.); 3) Республика Бурятия, Приморский и Камчатский края, Еврейская АО — низкая стоимость (менее 28 млрд руб.).

В ДФО насчитывается около 3100 организаций и предприятий (без субъектов малого предпринимательства) по добыче полезных ископаемых с общей численностью работников 142,6 тыс. чел., что составляет 3,5 % от общего числа занятых в регионе. Наибольшее количество предприятий (около 600) приходится на Якутию, в этой сфере работает 48,6 тыс. чел. (9,8 % от общего числа занятых), наименьшее — на Еврейскую автономную область, Чукотский АО (по 43) и Камчатский край (63). Общий оборот предприятий и организаций ДПИ по региону превышает 2 трлн руб. По субъектам наибольший оборот в Сахалинской области — более 1 трлн руб. (50 % регионального оборота) и в Якутии — 561,4 млрд руб., в остальных субъектах оборот находится в интервале 21–115 млрд руб., т. е. в 5–10 раз меньше, чем в первых двух (табл. 6). Наилучшие финансовые результаты имеет Якутия (58 % регионального результата), отрицательные — у Еврейской автономной области, Камчатского и Приморского краев. Примерно так же распределяются по субъектам общие убытки ДФО (их по округу около 48 млрд руб.), рентабельной продаж организаций (по ДФО 44,6 %) и активов организаций (по ДФО 10,4 %). Удельный вес убыточных организаций от общего их числа в ДПИ велик: от 40 до 100 % в Еврейской автономной области, наименьшее число таких организаций в Сахалинской области — 19 %.

Число малых предприятий, связанных с добычей полезных ископаемых, по субъектам колеблется от 23 до 394 (всего в ДФО 1980 предприятий), на них работает 9,1 тыс. чел. (чуть более 6 % от численности занятых на крупных предприятиях). Наибольшее количество занятых в этой сфере — в Республике Саха (Якутия) — 48,6 тыс. чел. (9,8 % от всех работающих в республике), в остальных субъектах — от 1,9 до 17,6 тыс. чел. Максимальный удельный вес работников в отрасли ДПИ наблюдается



Размещение распределенных (крупные знаки) и нераспределенных (мелкие знаки) месторождений ДФО по группам металлов. Металлы: 1 — благородные, 2 — цветные, 3 — черные, 4 — редкие металлы и редкоземельные элементы, 5 — радиоактивные элементы, 6 — автомобильные, 7 — железные. На врезке показаны нераспределенные месторождения цветных металлов.

Таблица 3

Структура МСБ субъектов ДФО по освоённости месторождений полезных ископаемых

Субъекты ДФО	Кол-во учётных ме- сторожде- ний ТПИ	Месторождения по освоённости									
		разрабатываемые		подготавливаемые к освоению		разведываемые		нераспределённый фонд		отработанные	
		количество	%	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
Республика Бурятия	148	42	28,4	20	13,5	17	11,5	69	46,6	0	0,0
Республика Саха (Якутия)	667	135	20,2	65	9,7	37	5,5	428	64,2	2	0,3
Забайкальский край	244	78	32,0	18	7,4	20	8,2	128	52,5	0	0,0
Камчатский край	208	28	13,5	15	7,2	10	4,8	151	72,6	4	1,9
Приморский край	409	82	20,0	20	4,9	15	3,7	292	71,4	0	0,0
Хабаровский край	784	104	13,3	28	3,6	57	7,3	561	71,6	34	4,3
Амурская область	939	287	30,6	60	6,4	22	2,3	570	60,7	0	0,0
Магаданская область	1561	499	32,0	119	7,6	7	0,4	936	60,0	0	0,0
Сахалинская область	119	45	37,8	2	1,7	5	4,2	63	52,9	4	3,4
Еврейская автономная область	206	29	14,1	4	1,9	3	1,5	140	68,0	30	14,6
Чукотский автономный округ	936	49	5,2	62	6,6	5	0,5	797	85,1	23	2,5
ДФО	6221	1378	22,2	413	6,6	198	3,2	4135	66,5	97	1,6

Таблица 4

Структура МСБ субъектов ДФО по добыче и переработке групп полезных ископаемых

Субъекты ДФО	Кол-во рас- пределённых месторожде- ний ТПИ	Добывающие предприятия										Перерабатывающие предприятия	
		рудное золото		россыпное золото		прочие ТПИ		уголь и торф		нефть и газ, ко- личество		ТПИ, количе- ство	нефть и газ, ко- личество
		количе- ство	%	количе- ство	%	количе- ство	%	количе- ство	%	количе- ство	%		
Республика Бурятия	125	8	6,4	25	20,0	6	4,8	7	5,6	0	0	1	0
Республика Саха (Якутия)	178	18	10,1	61	34,3	14	7,9	20	11,2	18	18	0	5
Забайкальский край	153	18	11,8	58	37,9	18	11,8	10	6,5	0	0	1	0
Камчатский край	42	7	16,7	6	14,3	2	4,8	1	2,4	2	2	0	0
Приморский край	77	0	0	19	24,7	12	15,6	17	22,1	0	0	3	0
Хабаровский край	120	10	8,3	25	20,8	6	5,0	4	3,3	1	1	3	2
Амурская область	231	5	2,2	58	25,1	5	2,2	11	4,8	0	0	0	1
Магаданская область	172	12	7,0	87	50,6	0	0	3	1,7	1	1	0	0
Сахалинская область	80	1	1,3	1	1,3	0	0	15	18,8	12	12	0	3
Еврейская автономная область	26	0	0	3	11,5	6	23,1	1	3,8	0	0	0	0
Чукотский автономный округ	54	8	14,8	18	33,3	0	0	5	9,3	2	2	0	0
ДФО	1258	87	6,9	361	28,7	69	5,5	94	7,5	36	36	8	11

Таблица 5
 Стоимостная структура отрасли «добыча полезных ископаемых» в 2018 г. (в действовавших ценах) по субъектам ДФО, по [14–17]

Субъекты ДФО	Добыча										Сервис в области добычи полезных ископаемых	
	полезных ископаемых – всего, млрд руб.	металлических руд		прочих полезных ископаемых		угля		сырой нефти и природного газа		% от всего ДПИ		
		млрд руб.	% от всего ДПИ	млрд руб.	% от всего ДПИ	млрд руб.	% от всего ДПИ	млрд руб.	% от всего ДПИ			
Республика Бурятия	27,974	16,196	57,9	1,904	6,8	9,873	35,3	0	0	0	0	
Республика Саха (Якутия)	804,388	78,792	9,8	266,745	33,2	78,216	9,7	343,699	42,7	36,936	4,6	
Забайкальский край	108,4	55,822	51,5	0,611	0,6	50,859	46,9	0	0	1,108	1	
Камчатский край	21,518	19,647	91,3	0,458	2,1	—	—	—	—	—	—	
Приморский край	22,557	7,599	33,7	3,206	14,2	11,753	52,1	0	0	0	0	
Хабаровский край	91,358	69,806	76,4	2,63	2,9	18,833	20,6	0	0	0,0892	0,1	
Амурская область	60,169	52,335	86,9	3	5	3,053	5,1	0	0	1,782	3	
Магаданская область	124,937	Нет данных*				0	0	0	0	Нет данных		
Сахалинская область	1016,799	3,617	0,4	2,981	0,3	40,895	4	913,086	89,8	56,221	5,5	
Еврейская автономная область	10,33	Нет данных				0	0	0	0	0	0	
Чукотский автономный округ	67,502	63,537	94,1	—	—	3,045	4,5	—	0	0,748	1,1	
ДФО	2355,932	500,588	21,2	282,331	12	217,6	9,2	1258,104	53,5	97,31	4,1	

Примечание. «0» – не осуществлялись. * – данные не представлены в статборниках по коммерческим соотношениям. Прочерк – отсутствие данных.

 Таблица 6
 Макропоказатели предприятий и организаций по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» в субъектах ДФО в 2018 г., по [14–17]

Субъекты ДФО	Кол-во предприятий и организаций в сфере ДПИ	Кол-во работников в сфере ДПИ, тыс. чел.	Кол-во работников в сфере ДПИ, % от общего числа занятых	Оборот организаций по ДПИ, млрд руб.	Результат на одного работника, руб.	Кол-во МП в сфере ДПИ	Кол-во работников МП в сфере ДПИ	Оборот МП в сфере ДПИ, млрд руб.	Результат на одного работника МП, руб.
Республика Бурятия	338	6,9	1,8	66,6	9652	244	594	2,012	3387
Республика Саха (Якутия)	599	48,6	9,8	561,4	11551	340	2111	8,856	4195
Забайкальский край	401	17,6	3,8	52,1	2960	223	981	3,641	3711
Камчатский край	62	3,4	2,1	21,1	6205	30	142	0,692	4873
Приморский край	232	9,9	1	25,3	2555	158	581	1,434	2468
Хабаровский край	258	10,8	1,6	85,1	7879	172	392	2,072	5285
Амурская область	574	14,4	3,7	55,3	3840	394	1620	10,896	6725
Магаданская область	428	12,4	13,5	115,3	9298	298	1598	13,465	8426
Сахалинская область	163	10,7	3,8	1024,3	95728	74	653	4,531	6938
Еврейская автономная область	43	1,9	2,8	–	–	23	157	0,587	3738
Чукотский автономный округ	43	6	18,1	61,7	10283	24	287	1,563	5445
ДФО	3141	142,6	3,5	2077,7	14570	1980	9116	49,75	5457

Примечание. МП – малое предприятие. Прочерк – нет данных.

в Чукотском АО (18,1 % всех работников округа) и Магаданской области (13,5 %). Общий оборот малых предприятий в ДПИ в регионе составляет 50 млрд руб. (2,4 % от регионального оборота крупных компаний). Лидируют по всем трем показателям Якутия, Амурская и Магаданская области.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На территории ДФО удельная плотность размещения учтенных до настоящего времени месторождений твердых полезных ископаемых составляет примерно 0,9 месторождения на 1000 км², на 1000 чел. приходится около 0,76 месторождения; для разрабатываемых — 0,2 и 0,17 соответственно. Характеристика имеет разное значение для различных видов полезных ископаемых. Наиболее высока она для месторождений золота; невысока, но достаточна для месторождений железных руд (разведанные запасы — 1 млрд т, необходимых для создания полноценной черной металлургии).

В ДФО нет промышленности, обрабатывающей добытые полезные ископаемые. Ресурсы золота, серебра, платины, алмазов, лишь отчасти имеющие промышленное значение, важны, прежде всего, как социальный фактор: при высоком текущем уровне цен они обеспечивают рабочие места определенной части населения. Перерабатывающая инфраструктура представлена, кроме обогащительных предприятий на месте добычи, Амурским гидрометаллургическим комбинатом компании «Полиметалл», автоклавным производством золота компании «Петропавловск», Колымским аффинажным заводом (уже ликвидирован), свинцовым заводом компании «Дальполиметалл».

С учетом степени изученности, специфики природных и экономических условий освоения минерально-сырьевых ресурсов в регионе значимость их для обеспечения запасами полезных ископаемых региональных (в некоторой степени и национальных) потребностей следующая: 1) ресурсы, определяющие развитие экономики ДФО: нефть и газ Сахалина, каменный уголь, алмазы, нефть и газ Якутии, золото и серебро большинства субъектов ДФО, железные руды Еврейской автономной и Амурской областей и Якутии; 2) ресурсы, играющие заметную роль в экономике субъектов ДФО: олово, вольфрам, свинец, цинк, медь, никель, кобальт, плавиковый шпат, бор, платина, титан; 3) ресурсы, запасы которых оценены и отчасти добываются: сурьма и металлы, добываемые попутно, — висмут, кадмий, индий и др.; 4) ресурсы, запасы которых оценены предварительно: вовлечение их в хозяйственный оборот при современном состоянии изученности и отсутствии необходимых технологий в среднесрочной перспективе проблематично, — редкоземельные металлы, цирконий, молибден и др.

В последние годы изменились представления об истории формирования геологических структур и генезисе некоторых типов месторождений, появились предпосылки выявления их новых геолого-промышленных типов — крупных месторождений с рассеянной минерализацией (медно-порфировых, золотосеребряных). Поэтому требуются уточнение прогнозов на новой научной основе и разработка с учетом этого направлений поисковых и разведочных работ, есть научно-практические цели и необходимость их достижения [2].

Эксперты отмечают, что показатель уровня освоенности минерально-сырьевой базы по золоту и некоторым другим видам рудных полезных ископаемых в регионе выше, чем в среднем по стране. Пространственные проблемы, осложняющие экономику золотодобычи [1], могут успешно решаться путем совершенствования системы организации работы, например целесообразно сформировать процессинговые хабы [18]. Добычи полезных ископаемых, тем более рудных, несмотря на значительные объемы добычи золота, недостаточно для ликвидации или снижения дотационности бюджетов большинства субъектов (кроме Сахалинской области), и потому необходим новый стратегический подход к целям и задачам освоения рудных минеральных ресурсов в регионе. Так как ДФО имеет сравнительно развитую горнодобывающую промышленность при почти полном отсутствии перерабатывающей отрасли, есть потребность развивать внутрирегиональное использование и переработку сырья до конечной продукции.

Принято считать, что потребности и спрос региона пока низки вследствие малой доли дальневосточной экономики в экономике страны и что эти потребности могут удовлетворяться завозом из западных регионов или из-за границы. Однако в ДФО в настоящее время выполняются проекты, требующие значительного использования разных металлов, ставится даже вопрос о строительстве металлургического предприятия и приобретения зарубежных железорудных ресурсов для судовой верфи «Звезда» в Приморском крае [19]. Металлопродукция, материалы и оборудование, необходимые для проектов, завозятся из западных частей России и из-за рубежа. Транспортные издержки значительно удорожают их. Перспективы развития горной и перерабатывающей промышленности зависят от принятой концепции освоения МСБ. В отношении освоения рудных минеральных ресурсов Дальнему

Востоку теперь нужна не экспортная концепция, а концепция самодостаточной обеспеченности основными промышленными отраслями, в первую очередь металлургическими, на собственном сырье. Освоение железорудных ресурсов изначально предполагало создание в регионе полноценной черной металлургии, но в настоящее время все ограничивается экспортом сырья. С освоением Удоканского месторождения, открытием и разведкой крупных месторождений меди (Малмыжское, Песчанка) и широкими перспективами наращивания медносырьевой базы целесообразно и возможно создание медной промышленности.

Бизнес может решать точечные и учитывающие конъюнктуру рынка задачи в рамках достижения собственных корпоративных целей, направленных только на обеспечение доходности средств акционеров, но он не может (и это не его задача) сформировать содержательную структуру отраслей и организовать создание новых направлений, особенно с расчетом на перспективу и встроенность в систему национальной экономики. Это наглядно просматривается в части начатого освоения базы железорудных ресурсов и далее может быть спроектировано на освоение меднорудного сырья [20, 21]. Фонд развития Дальнего Востока и Байкальского региона (группа Внешэкономбанка) в качестве перспективной экономической специализации восьми субъектов ДФО рассматривает освоение минерально-сырьевой базы, но не создание перерабатывающих отраслей. В программах [8, 9] экономика восточной части страны отчетливо связывается с добычей природных ресурсов, в том числе рудных. В перечни мероприятий включен ряд крупных проектов недропользования, но отсутствуют отраслевые интеграционные проекты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дальневосточный федеральный округ характеризуется значительным, не реализованным в настоящее время потенциалом производства продукции высоких переделов черной и цветной металлургии для потребностей региона. Требуется новая концепция использования минерально-сырьевой базы ДФО и планирование ее воспроизводства с расчетом создания соответствующей отрасли или участия в конкретном сегменте национальной экономики. Для черной металлургии необходим завершающий этап технологической цепи — строительство металлургического комбината, для цветной (среднее звено) — медеплавильное производство [20, 21].

Создание перерабатывающих отраслей в ДФО может сгладить диспропорции в национальной экономике, основанной на минерально-сырьевых ресурсах, в географическом размещении разрабатываемых месторождений, перерабатывающих предприятий и поставщиков конечной продукции. Появление здесь базовых отраслей промышленности будет способствовать заселению территории. Потенциал минерально-сырьевых ресурсов ТПИ в регионе мог бы стать одним из факторов изменения геополитического значения восточной части России. Это было бы возможно при осуществлении госпрограммы 1987 г. [6], конкретные результаты которой рассчитывались до 2000 г., но так и не были достигнуты, а смыслом экономики недропользования стал экспорт, но не развитие производительных сил.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Архипов Г.И.** Территориально-корпоративная организация горнорудной промышленности Дальнего Востока // География и природ. ресурсы. — 2015. — № 1. — С. 135–141.
2. **Архипов Г.И.** Минеральные ресурсы горнорудной промышленности Дальнего Востока. Стратегическая оценка возможностей освоения. — Хабаровск: Изд-во Ин-та горного дела ДВО РАН, 2017. — 820 с.
3. **Геосистемы** Дальнего Востока на рубеже XX–XXI веков. В 3-х т. / Под общ. ред. П.Я. Бакланова. — Владивосток: Дальнаука, 2008. — Т. 1. — 428 с.; 2010. — Т. 2. — 560 с.; 2012. — Т. 3. — 364 с.
4. **Бакланов П.Я.** Подходы и основные принципы структуризации географического пространства // Изв. РАН. Сер. геогр. — 2013. — № 5. — С. 7–18.
5. **Гранберг А.Г.** Пространственная экономика в системе наук: Доклад на Первом Российском экономическом конгрессе (7–12 декабря, 2009 г. Москва) [Электронный ресурс]. — <http://www.econorus.org/cprogram.phtml?vid=progections&sid=14&ssid=58&rid=1044> (дата обращения 20.03.2020).
6. **Постановление ЦК КПСС, Совмина СССР от 19.08.1987 № 958** «О комплексном развитии производительных сил Дальневосточного экономического региона, Бурятской АССР и Читинской области на период до 2000 года» [Электронный ресурс]. — http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_14218.htm (дата обращения 23.06.2020).
7. **Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона»** (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 марта 2013 г. № 466-р) [Электронный ресурс]. — <https://base.garant.ru/70351168/> (дата обращения 23.06.2020).

8. **Федеральная** целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. — <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PNPA&n=4295#03089007078825172> (дата обращения 11.03.2020).
9. **Национальная** программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 сентября 2020 г. № 2464-р) [Электронный ресурс]. — <http://static.government.ru/media/files/NAISPJ8QMRZUPd9LIMWJoeVhn1l6eGqD.pdf> (дата обращения 11.11.2020).
10. **Стратегия** развития геологической отрасли Российской Федерации до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1039-р) [Электронный ресурс]. — <http://government.ru/docs/10046/> (дата обращения 21.11.2020).
11. **Богатство** недр России. Минерально-сырьевой и стоимостный анализ: Пояснительная записка к геолого-экономическим картам. — СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2007. — 550 с.
12. **ГИС-пакеты** оперативной геологической информации (ГИС-атлас «Недра России») [Электронный ресурс]. — <https://vsegei.ru/ru/info/atlaspacket/index.php.2019> (дата обращения 14.05.2020).
13. **ГИС-пакеты** оперативной геологической информации (ГИС-атлас «Недра России») [Электронный ресурс]. — <https://vsegei.ru/ru/info/atlaspacket/index.php.2020> (дата обращения 24.05.2020).
14. **Российский** статистический ежегодник. 2019. — М.: Росстат, 2019. — 708 с.
15. **Промышленное** производство в России. 2019: Стат. сб. — М.: Росстат, 2019. — 286 с.
16. **Приложение** к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2019» (Информация в разрезе федеральных округов и субъектов Российской Федерации). — М.: Росстат, 2019. — 86 с.
17. **Регионы** России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. — М.: Росстат, 2019. — 1204 с.
18. **Несис В.Н., Лебедева О.Ю.** Экономическая оценка целесообразности создания процессинговых хабов (на примере активов компании «Полиметалл» // Наукоедение. 2015. — Т. 7, № 5 [Электронный ресурс]. — <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-5> (дата обращения 11.12.2019).
19. **Сечин** попросил Путина найти сырьевую базу для судоверфи «Звезда» [Электронный ресурс]. — <http://nedradv.ru/news/> (дата обращения 15.10.2019).
20. **Архипов Г.И.** Черная металлургия на Дальнем Востоке: конъюнктура и перспективы развития // Черные металлы. — 2019. — № 11. — С. 73–80.
21. **Архипов Г.И.** Перспективы развития медной промышленности на Дальнем Востоке // Изв. вузов. Горный журн. — 2020. — № 2. — С. 59–67.

Поступила в редакцию 03.06.2020 г.

После доработки — 22.12.2020 г.

Принята к публикации 13.10.2021 г.