

УДК 330.15:553.04(571.122)

<https://doi.org/10.36906/KSP-2021/81>

Соколов С.Н.

ORCID: 0000-0001-5639-6620, д-р геогр. наук

Нижневартровский государственный университет

г. Нижневартовск, Россия

ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНОВ ЮГРЫ

Аннотация. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра расположен на территории крупнейшей в России нефтегазоносной провинции. К сожалению, исследователи часто забывают о неэнергетических ископаемых региона. В статье предлагается усовершенствованная методика оценки потенциала минерально-сырьевых ресурсов. С помощью данной методики можно провести оценку потенциала таких ресурсов не только для всего округа, но и для его районов.

Ключевые слова: минерально-сырьевые ресурсы; потенциал; Югра; оценка.

Sokolov S.N.

ORCID: 0000-0001-5639-6620, Ph.D.

Nizhnevartovsk State University

Nizhnevartovsk, Russia

ASSESSMENT OF MINERAL RESOURCES OF THE YUGRA REGIONS

Abstract. Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra is located on the territory of Russia's largest oil and gas province. Unfortunately, researchers often forget about the non-energy fossils of the region. This article proposes an improved methodology for assessing the potential of mineral resources. It is possible to assess the potential of such resources not only for the entire district, but also for its districts with the help of this methodology.

Key words: mineral resources; potential; Yugra; assessment.

Среди минеральных ресурсов по своей значимости для современной экономики на первое место выступает углеводородное сырье – нефть и газ [2]. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра лежит на территории крупнейшей в России нефтегазоносной провинции. На территории округа открыто более 400 месторождений углеводородного сырья с запасами около 20 млрд тонн [22]. Потеря нефтегазовых доходов, которые занимали до недавнего времени в структуре бюджета огромную долю и дефицит бюджета региона требует от органов власти действий с целью изменения экономической и инвестиционной политики в Югре.

Но не следует забывать о неэнергетических ископаемых округа, которые практически не разрабатываются из-за нерентабельности месторождений, т. е. месторождения местного значения или из-за отсутствия технических средств. В горах Приполярного и Северного Урала сосредоточены металлические полезные ископаемые: золото, алюминий, вольфрам, железо, медь, молибден, платина, титан, а также хрусталь, мрамор, самоцветы [8; 16]. Всеми перечисленными ископаемыми богат Березовский район. В этом районе, в предгорной части, располагаются месторождения бурого угля – Сосьвинско-Салехардский угольный бассейн, Хулгинский угленосный район [19; 20].

Кроме того, в Ханты-Мансийский автономный округ - Югре широко распространены неметаллические полезные ископаемые, встречающиеся во всех районах округа: глины, пески, песчано-гравийные смеси. Запасы этого сырья исчисляются миллиардами тонн, оно является ценным горно-химическим сырьём [9].

Практически во всех районах округа имеются одни и те же полезные ископаемые – нефть, газ, торф, глины, песчано-гравийные смеси, только лишь в Березовском районе к стандартному набору ископаемых округа добавляются и другие ископаемые: бурый уголь, золото, марганец, алюминий, железо и др. [12].

Среди публикаций, посвященных изучению минерально-сырьевого потенциала, можно выделить работы И.Л. Савельевой [15], Ипполитовой Н.И. [7], В.В. Попова [14], Балашенко В.В., Игнатъева М.Н. и В.Г. Логинова [1], А.А. Минца [11], Н.В. Елтошкиной и Х.И. Юндунова [5], В.Н. Волович и О.А. Марининой [3], В.П. Орлова [13] и др.

Для оценки потенциала минеральных ресурсов районов округа использовалась методика, предложенная автором [18], а также работы И.Ф. Зайцева и О.А. Изюмского [6]; И.Я. Кузьмина и др. [11].

Для расчета потенциала минеральных сырьевых ресурсов (М) нами используется формула [17]:

$$M = \sum_{i=1}^n \frac{D_i Q_i S_i G_i}{T_i}$$

где D_i – баллы значимости ресурса, Q_i – коэффициент величины запасов, S_i – коэффициент изученности, G_i – коэффициент освоенности данного вида ресурсов, T_i – коэффициент транспортной доступности; i – вид ресурса, n – количество видов ресурсов.

Ю.Д. Дмитриевский отмечает, что балльные оценки дают представление лишь об относительной величине природных ресурсов [4]. Как отмечают А.М. Трофимов, М.Д. Шарыгин, балл – порядковый номер группы ранжированных однородных явлений, ограниченный определенными пределами интенсивности и выраженности [21].

В условных единицах (баллах) можно оценить значимость разных видов минерально-сырьевых ресурсов (МСР) для народного хозяйства. В качестве одного из возможных вариантов может быть использована шкала относительной ценности главных промышленных природных ресурсов, составленная для условий России с учетом их современного значения с

использованием экспертных оценок. Один и тот же вид ресурса может иметь различную оценку значимости на разных уровнях рассмотрения.

Для уровня крупного региона применяется интегральная шкала значимости некоторых видов минеральных ресурсов, являющихся объектами промышленного освоения, где приводится баллы их значимости (изменяются от 1 для минеральных строительных материалов до 25 для алмазов). Значение того или иного ресурса для народного хозяйства не является постоянной величиной и меняется в связи с научно-техническим и экономическим прогрессом.

Все подобные оценки являются относительными и имеют смысл при оценке не отдельного источника и района, а их системы, так как дают их значимость (ценность) относительно друг друга. Разные источники и отдельные районы имеют разные условия освоения, различными будут их транспортная доступность, характер изученности и т. д. Все эти условия облегчают, либо затрудняют освоение различных источников и района, а, следовательно, непосредственно влияют на их экономическую оценку.

Найденная с учетом современных условий освоения ценность (значимость) источников и района будет их ценностью. Это конъюнктурная ценность, базирующаяся на наших нынешних знаниях о них и на современном географическом положении. Поэтому можно считать такую ценность оценкой потенциала МСР в природно-ресурсном потенциале.

Все условия освоения должны быть соответствующим образом оценены. Условия транспортной доступности характеризуются степенью удаленности месторождений от сети магистральных железных дорог, речных путей, пунктов переработки. Степень удаленности может быть учтена с помощью коэффициентов транспортной доступности, построенных в зависимости от зон дальности (колеблется в зависимости от расстояния от 1 для удаленности 0-100 км, и до 50 для удаленности более 2000 км).

Разная степень изученности месторождений и районов также отражается на их оценке с помощью коэффициентов степени изученности территории (от 1 до 0,1). Для оценки также необходимо учесть также величину запасов источника ресурса с помощью коэффициентов величины запасов (9 для уникальных источников, 6 – крупных, 3 – средних, 1 – мелких).

С помощью данной методики можно провести оценку потенциала МСР любого региона и его составных частей. Проведем оценку потенциала МСР для ХМАО – Югры (табл. 1). Общая оценка МСР составляет 242,9 балла.

Таблица 1
Расчет потенциала МСР для Ханты-Мансийского АО - Югры

Вид МСР	D	T	Q	S	G	M	Доля, %
Нефть	16	1	9	1	0,9	129,6	53,3
Природный газ	14	1	3	1	0,9	37,8	15,6
Бурый уголь	5	3,5	1	1	1	1,4	0,6
Каменный уголь	6	3,5	1	0,6	1	1,0	0,4
Торф	2	1	9	0,6	1	10,8	4,4
Драгоценные камни	17	3,5	3	0,3	1	4,4	1,8
Золото	23	3,5	3	1	1	19,7	8,1

Вид МСР	D	T	Q	S	G	M	Доля, %
Платиноиды	24	3,5	1	0,3	1	2,1	0,8
Алюминиевые руды	7	3,5	1	0,3	1	0,6	0,2
Вольфрамовые руды	14	3,5	1	0,1	1	0,4	0,2
Медные руды	11	3,5	1	0,6	1	1,9	0,8
Молибденовые руды	13	3,5	1	0,3	1	1,1	0,5
Полиметаллические руды	8	3,5	1	0,1	1	0,2	0,1
Руды редкоземельных металлов	16	3,5	1	0,6	1	2,7	1,1
Титано-магнетитовые руды	7	3,5	1	1	1	2,0	0,8
Цирконий	16	3,5	1	0,1	1	0,5	0,2
Железные руды	8	3,5	1	1	1	2,3	0,9
Марганцевые руды	10	1	1	0,6	1	6,0	2,5
Плавиновый шпат	7	6,5	1	0,1	1	0,1	0,0
Сапропель	2	3,5	3	1	1	1,7	0,7
Сера	4	3,5	1	0,3	1	0,3	0,1
Фосфориты	5	6,5	1	0,1	1	0,1	0,0
Горный хрусталь	6	3,5	1	1	1	1,7	0,7
Кремнистое сырье	6	1	3	0,6	1	10,8	4,4
Кварцит и кварцевый песок	4	3,5	1	1	1	1,1	0,5
Известняк	2	3,5	3	1	1	1,7	0,7
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	3	0,3	0,9	0,8	0,3
ИТОГО:						242,9	100,0

Используя данную методику, проведем оценку потенциала ресурсов полезных ископаемых отдельных районов ХМАО - Югры (табл. 2).

Таблица 2

Оценка потенциала природных ресурсов районов ХМАО-Югры

Вид МСР	D	T	Q	S	G	M	Доля, %
Сургутский район							
Нефть	16	1	9	1	0,9	129,6	73,2
Природный газ	14	1	3	1	0,9	37,8	21,4
Бурый уголь	5	3,5	1	0,1	1	0,1	0,1
Торф	2	1	6	0,6	1	7,2	4,1
Сапропель	2	3,5	3	1	1	1,7	1,0
Сера	4	3,5	1	0,3	1	0,3	0,2
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	3,5	3	0,3	0,9	0,2	0,1
ИТОГО:						177,0	100,0
Ханты-Мансийский район							
Нефть	16	1	9	1	0,9	129,6	77,0
Природный газ	14	1	3	1	0,9	37,8	22,5
Торф	2	3,5	1	0,6	0,9	0,3	0,2
Сапропель	2	3,5	1	1	1	0,6	0,3
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	3,5	1	0,3	0,8	0,1	0,0
ИТОГО:						168,3	100,0
Нижневартовский район							
Нефть	16	1	9	1	0,8	115,2	70,8
Природный газ	14	1	3	1	0,9	37,8	23,2

Вид МСР	D	T	Q	S	G	M	Доля, %
Бурый уголь	5	3,5	1	0,1	1	0,1	0,1
Торф	2	1	6	0,6	1	7,2	4,4
Железные руды	8	3,5	1	0,1	1	0,2	0,1
Сапропель	2	3,5	3	1	1	1,7	1,1
Сера	4	3,5	1	0,1	1	0,1	0,1
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	1	0,3	0,9	0,3	0,2
ИТОГО:						162,7	100,0
Нефтеюганский район							
Нефть	16	1	9	1	0,8	115,2	73,9
Природный газ	14	1	3	1	0,9	37,8	24,3
Бурый уголь	5	3,5	1	0,1	1	0,1	0,1
Торф	2	3,5	6	0,6	1	2,1	1,3
Сапропель	2	3,5	1	1	1	0,6	0,4
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	3,5	1	0,3	0,9	0,1	0,0
ИТОГО:						155,8	100,0
Березовский район							
Нефть	16	1	3	1	0,9	43,2	33,2
Природный газ	14	1	1	1	0,8	11,2	8,6
Бурый уголь	5	3,5	1	1	1	1,4	1,1
Каменный уголь	6	3,5	1	0,6	1	1,0	0,8
Торф	2	1	1	0,6	1	1,2	0,9
Драгоценные камни	17	3,5	3	0,3	1	4,4	3,4
Золото	23	3,5	3	1	1	19,7	15,1
Платиноиды	24	3,5	1	0,3	1	2,1	1,6
Вольфрамовые руды	14	3,5	1	0,1	1	0,4	0,3
Алюминиевые руды	7	3,5	1	0,3	1	0,6	0,5
Медные руды	11	3,5	1	0,6	1	1,9	1,4
Молибденовые руды	13	3,5	1	0,3	1	1,1	0,9
Полиметаллические руды	8	3,5	1	0,1	1	0,2	0,2
Руды редкоземельных металлов	16	3,5	1	0,6	1	2,7	2,1
Титано-магнетитовые руды	7	3,5	1	1	1	2,0	1,5
Цирконий	16	3,5	1	0,1	1	0,5	0,4
Железные руды	8	3,5	1	1	1	2,3	1,8
Марганцевые руды	10	1	1	0,6	1	6,0	4,6
Плавиновый шпат	7	3,5	1	0,1	1	0,2	0,2
Сапропель	2	1	1	1	1	2,0	1,5
Горный хрусталь	6	3,5	1	1	1	1,7	1,3
Фосфориты	5	3,5	1	0,1	1	0,1	0,1
Известняк	2	3,5	3	1	1	1,7	1,3
Кварцит и кварцевый песок	4	1	3	1	1	12,0	9,2
Кремнистое сырье	6	1	3	0,6	1	10,8	8,3
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	1	0,3	0,9	0,3	0,2
ИТОГО:						130,3	100,0
Октябрьский район							
Нефть	16	1	6	1	0,9	86,4	78,5
Природный газ	14	1	1	1	0,9	12,6	11,4
Торф	2	3,5	3	0,6	1	1,0	0,9
Сапропель	2	3,5	1	1	1	0,6	0,5

Вид МСР	D	T	Q	S	G	M	Доля, %
Кварцит и кварцевый песок	4	1	1	1	1	4,0	3,6
Кремнистое сырье	6	1	3	0,3	1	5,4	4,9
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	3,5	1	0,3	0,9	0,1	0,1
ИТОГО:						110,1	100,0
Белоярский район							
Нефть	16	1	3	1	0,9	43,2	61,7
Природный газ	14	1	1	1	0,9	12,6	18,0
Торф	2	1	1	0,6	1	1,2	1,7
Сапрпель	2	1	1	1	1	2,0	2,9
Кремнистое сырье	6	1	3	0,6	1	10,8	15,4
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	1	0,3	0,9	0,3	0,4
ИТОГО:						70,1	100,0
Советский район							
Нефть	16	1	3	1	0,9	43,2	66,2
Природный газ	14	1	1	1	0,9	12,6	19,3
Торф	2	1	1	0,6	1	1,2	1,8
Сапрпель	2	1	1	1	1	2,0	3,1
Кремнистое сырье	6	1	1	1	1	6,0	9,2
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	1	0,3	0,9	0,3	0,4
ИТОГО:						65,3	100,0
Кондинский район							
Нефть	16	1	3	1	0,8	38,4	70,5
Природный газ	14	1	1	1	0,9	12,6	23,1
Торф	2	1	1	0,6	1	1,2	2,2
Сапрпель	2	1	1	1	1	2,0	3,7
Минеральные строительные материалы (пески, глины)	1	1	1	0,3	0,9	0,3	0,5
ИТОГО:						54,5	100,0

Согласно полученным расчетам, наибольшими потенциальными запасами полезных ископаемых обладают Сургутский (177,0 баллов), Ханты-Мансийский (168,3 балла), Нижневартовский (162,7 баллов), Нефтеюганский (155,8 баллов) и Березовский районы (133,3 балла). Остальные четыре района имеют меньший потенциал. Величина потенциала ресурсов полезных ископаемых Нижневартовского района вполне сопоставима с такой величиной всей Томской области, а Белоярского района – юга Тюменской области. В то же время, наиболее дифференцированным является потенциал МСР Березовского района.

Из полученных результатов можно сделать вывод, что запасы полезных ископаемых районов существенно не различаются. Заметны лишь незначительные колебания в потенциале территорий.

Природно-ресурсный потенциал может и должен стать базой для дальнейшего развития экономики округа.

Литература

1. Балашенко В.В., Игнатъева М.Н., Логинов В.Г. Природно-ресурсный потенциал северных районов: методические особенности комплексной оценки // Экономика региона. 2015. № 4(44). С. 84-94. <https://doi.org/10.17059/2015-4-7>
2. Быковский В.А. Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс: проблемы и решения // Региональная экономика и социология. 2010. №3. С. 154-166.
3. Волович В.Н., Маринина О.А. Экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2005. № 12. С. 166-169.
4. Дмитриевский Ю.Д. Очерки социально-экономической географии: Развитие и проблемы. Л.: Наука, 1990. 107 с.
5. Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И. Оценка потенциала минерально-сырьевых ресурсов Республики Бурятия // Московский экономический журнал. 2019. № 6. С. 41-52. <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2019-16019>
6. Зайцев И.Ф., Изюмский О.А. Природные ресурсы – на службу экономическому прогрессу. М: Мысль, 1972. 157 с.
7. Ипполиттова Н.А. Минеральные ресурсы Сибири и их использование // Интернет-журнал Науковедение. 2017. Т. 9. № 4. С. 27.
8. Контарь Е.С. Геолого-промышленные типы месторождений меди, цинка, свинца на урале (геологические условия размещения, история формирования, перспективы). Екатеринбург: Уральской гос. горный ун-т, 2013. 199 с.
9. Конторович А.Э., Сурков В.С. Геология и полезные ископаемые России: в 6 тт. Т. 2. Западная Сибирь. СПб., 2000. 477 с.
10. Кузьмин И.Я., Барышев А.С., Русин Г.Г., Верхозин А.И. Принципиальная основа прогнозирования, рационального использования и охраны минеральных ресурсов Восточной Сибири // Оценка, прогнозирование, рациональное использование и охрана минеральных ресурсов. Новосибирск. 1980. С. 66-73.
11. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов (Научно-методические проблемы учета географических различий в эффективности использования). М.: Мысль, 1972. 303 с.
12. Николаев С.М. Минеральные богатства Западной Сибири и их использование. М.: Недра, 1973. 142 с.
13. Орлов В.П. Минерально-сырьевые ресурсы в региональной экономике // Экономика и управление. 2005. № 6. С. 34-38.
14. Попов В.В. Минеральные ресурсы и экономика России на рубеже XX - XXI столетий: Проблемы и пути их решения. М.: ОИФЗ РАН, 2000. 47 с.
15. Савельева И.Л. Минерально-сырьевые циклы производств: проблемы районообразования и рационального природопользования. Новосибирск: Наука, 1988. 132 с.

16. Смирнов П.В. Перспективы расширения минеральной базы кремнистых пород в приграничной зоне Тюменской и Свердловской областей // Георесурсы. 2015. Т. 1. № 4(63). С. 81-84.
17. Соколов С.Н. Балльная оценка потенциала минерально-сырьевых ресурсов Азиатской России // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: Материалы III Всерос. научно-практической конференции. Нижневартовск, 2014. С. 23-26.
18. Соколов С.Н. Теоретико-методологические и методические основы диагностики проблем социально-экономического развития регионов Азиатской России. Новосибирск, 2013. 205 с.
19. Старков В.Д., Тюлькова Т.А. Геология, рельеф, полезные ископаемые Тюменской области. Тюмень, 2010. 352 с.
20. Татаркина А.И. Концептуальные основы формирования и реализации проекта Урал промышленный - Урал Полярный. М.: Экономика, 2007. 361 с..
21. Трофимов А.М., Шарыгин М.Д. Экономико-географическое прогнозирование. Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 1988. 80 с.
22. Филипенко А.В. Сырьевая база нефтедобычи и недропользования в Ханты-Мансийском автономном округе. Екатеринбург: Пакрус, 2001. 144 с.

© Соколов С.Н., 2021