

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе
(МГРИ)



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ТОМ 6

*Цифровизация экономики минерально-сырьевого комплекса
Экономико-правовые основы недропользования*

**IX Международной научной конференции
молодых ученых
«Молодые - Научкам о Земле»**

*International Scientific Conference of Young Researchers
«The Young - for the Earth Sciences»*

Партнеры конференции:



Металлоинвест



АЛРОСА

При финансовой поддержке:



MICROMINE



ВИМС



Новый Поток

23 Октября 2020 | October, 23, 2020

Москва | Moscow



УДК 082 +[550.8+553](082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

Молодые - Научкам о Земле: в 7 т. Материалы IX Международной научной конференции молодых ученых «Молодые - Научкам о Земле»– М. : Издательство РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2020.

ISBN 978-5-6045456-0-7

Т. 6 : Развитие новых идей и тенденций в науках о Земле: геология, геотектоника, геодинамика, региональная геология, палеонтология / ред. коллегия: В.А. Косьянов, В.Ю. Керимов, В.В. Куликов. - М. : Издательство РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2020. – 218 с.

ISBN 978-5-6045456-6-9

УДК 082 +[550.8+553](082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

ISBN 978-5-6045456-6-9 (т. 6)
ISBN 978-5-6045456-0-7

© РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2020



СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»

- 1. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru), Косьянов В.А. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, rector@mgri.ru), Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru), Леонидова Ю.А. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, leonidovayua@mgri.ru).....8
- 2. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДОБЫВАЕМОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**
Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru), Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru), Харламов М.Ф. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, harlatovmf@mgri.ru), Шендеров В.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, shenderovvi@mgri.ru).....12
- 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**
Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru), Харламов М.Ф. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, harlatovmf@mgri.ru), Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru), Шендеров В.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, shenderovvi@mgri.ru).....17
- 4. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТИТАНОВОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ И МИРЕ**
Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, kalinal@yandex.ru), Горбунов Е.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, Gorbunov.egor.1999.igorevich@yandex.ru).....22
- 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**
Калинин А.Р. (профессор кафедры Экономики минерально-сырьевого комплекса, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, kalinal@yandex.ru), Самоенко А.И. (обучающийся, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, samoenko08@rambler.ru).....25*
- 6. ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВИ-СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА**
Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, kalinal@yandex.ru), Самоенко А.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ, samoenko08@rambler.ru).....28
- 7. ПРОТОКОЛЫ УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ, КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**
Панкин И.Ю. (ФГБУ «Росгеолфонд», ipankin@rfgf.ru), Семенов А.С. (ФГБУ «Росгеолфонд», asemonov@rfgf.ru).....31
- 8. БЛОКЧЕЙН И ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ЭТАП В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**
Самоенко А.И. (ВИМС, samoenko08@rambler.ru), Кудина Я.О. (МГРИ, kudin.ya.o@gmail.com).....33
- 9. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ВИ**
Самоенко А.И. (ВИМС, samoenko08@rambler.ru), Кудина Я.О. (МГРИ, kudin.ya.o@gmail.com).....35
- 10. К ВОПРОСУ О МОНИТОРИНГЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В КАЗАХСТАНЕ**
Шагарова Л.В. (Satbayev University, Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина, e-mail: lshagarova@satbayev.university).....37
- 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РИСКИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ И ИХ МИНИМИЗАЦИЯ**
Забайкин Ю.В. (МГРИ, 79264154444@yandex.ru), Кравченко Л.В. (МГРИ, LK.lina@mail.ru).....40*
- 12. ПРОБЛЕМА УЧЕТА ИЗДЕРЖЕК НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КИТАЯ**
Чэнь Сюань (МГРИ-РГГРУ им. Серго Орджоникидзе, 156429354@qq.com); Анисимова А.Б.44
- 13. ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ОСНАЩЕНИЯ СКВАЖИН**
Ванев М.А. (Санкт-Петербургский горный университет, maksimvanev1996@mail.ru).....46



СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»

14. ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИИ <i>Чебан В.Н. (МГРИ, cheban-vadim@mail.ru)</i>	50
15. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ <i>Башкин М.И. (МГРИ, Bashkinmaxim@outlook.com), Лютягин Д.В (МГРИ)</i>	54
16. ОСОБЕННОСТИ ЛОГИСТИКИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА <i>Виноградова Е.Д.* (МГРИ, eg141eg@gmail.com)</i>	57
17. ПРОГНОЗ РОССИЙСКОГО ЭКСПОРТА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ <i>Виноградова Е.Д.* (МГРИ, eg141eg@gmail.com)</i>	59
18. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА <i>Гагауз А.Д. (МГРИ- РГГРУ, agagauz@mail.ru), Чебан В.Н. (МГРИ - РГГРУ, Chebanvn@mgri.ru)</i>	61
19. ЗНАЧЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЭКОНОМИКЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ <i>Киценко А.А. (ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский горный университет", г. Санкт-Петербург, Россия, kpa1994@bk.ru); Научный руководитель Ковязин В.Ф. (ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский горный университет", г. Санкт-Петербург, Россия, vfkedr@mail.ru)</i>	64
20. НАЛОГ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДОХОД, КАК МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ <i>Козлов Г.Т. (МГРИ, ruvo12128@mail.ru), Пощина О.Е. (МГРИ, roschina.olga.e@mail.ru)</i>	69
21. АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧАСТИ НОРМИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПО СТЕПЕНИ ИХ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К ДОБЫЧЕ <i>Мининг С.С. (Белгородский государственный научно-исследовательский университет НИУ «БелГУ», Белгород, Россия, mining67@mail.ru)</i>	72
22. СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ <i>Нурекенов И.С.* (МГРИ-РГГРУ, nurekenov00@mail.ru)</i>	76
23. АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «КУРИЛГЕО» <i>Пиксайкин К.В. (МГРИ, piksaykin.kirill@gmail.com). Научный руководитель – (канд. экон. наук, доцент Шийко В.Г.)</i>	79
24. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЯХ <i>Прокофьев В.А. (РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, prokofev09@yandex.ru)</i>	82
25. БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЁТНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ФИНАНСОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» <i>Розатина М.С. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, sviridova.mash2016@yandex.ru), Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, prokofieva-mila@mail.ru)</i>	85
26. СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Украинцева П.В.* (МГРИ, e-mail: ukrainitseva.polina@yandex.ru), Научный руководитель Анисимова А.Б., доцент кафедры экономики МСК МГРИ</i>	87
27. ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Цегалко М.И.* (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, магистрант, taxtsegalko@mail.ru), Седова Е.И., Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, руководитель, esedova-giu@mail.ru)</i>	90
28. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ УЧАСТКОВ НЕДР УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ <i>Багаева М.А.* (СПФ ФГБУ «ВНИГНИ», багаева@vniigni.ru)</i>	93
29. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТВАЛОВ: НЕРЕШЕННАЯ ПРОБЛЕМА (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФО) <i>Будина Т.С.* (МГРИ, sunbox@mail.ru), Курбанов Н.Х. (МГРИ, nurali.k@mail.ru)</i>	97
30. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ <i>Гамидова З. Г. (Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске, gamidovazaira05@gmail.com)</i>	100



31. ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
Глухова М.И. (МГРИ-РГГРУ, marina5638@mail.ru).....103
32. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ
Давшан А.С.(МГРИ, davshan97@mail.ru).....106
33. РАЗВИТИЕ РЫНКА ИСКУССТВЕННО ВЫРАЩЕННЫХ БРИЛЛИАНТОВ
Демьянская М.Ю.* (МГРИ, modemianskaia@agddiamond.com), Прокофьева Л.М. (МГРИ, prokofieva-mila@mail.ru).....109
34. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОТОКОВ
Е.А. Абрамова (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ), rovadina@mail.ru), А.С. Кулагина (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ) kulaginaas1901@mail.ru), А. А. Сулова (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ) small_monster609@mail.ru).....112
35. ДРАЙВЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА
Заернюк В.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zvt4651@mail.ru), Барццо Е. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, DemchenkoSqsha21@mail.ru).....116
36. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ
Золотов А. В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zolotovmi2@gmail.com).....119
37. ИНТЕГРАЦИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ С МОДЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ
Семенов А. В. (МГРИ, гр. ЭГм-18, e-mail: anchesss1@yandex.ru), Новиков В. Д. (МФЮА, e-mail: lex790@mail.ru), Сейфуллаев Б. М. (МСК, МГРИ).....121
38. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ
Карпова И.Ф.* (РЭУ имени Г.В. Плеханова, e-mail: karpova1@list.ru).....125
39. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ РИСКА СЛИЯНИЯ И ПРИОБРЕТЕНИЯ МЕЖДУ КИТАЙСКИМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ
Инь Мэнчэнь (Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), 877500534@qq.com), Лютягин Д.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), l-d-v@list.ru).....128
40. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ
Коновалова В.М. (МГРИ-РГГРУ, konovalova_nikki95@mail.ru), Назарова З.М. (МГРИ-РГГРУ, nazarovazm@inbox.ru).....132
41. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКАМ УПУЩЕННОЙ ВЫГОДЫ И УЩЕРБА, НАНЕСЕННОГО НЕДРАМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИХ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Кузина Е.С. (Московский филиал ООО «Газпром проектирование», e-mail: E.Kuzina@promgaz.gazprom.ru).....134
42. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТОВОГО МЕТОДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
Меркулова А. О. (ФБГОУ МГРИ, merkulovanastasya@mail.ru), Лозовская Я.Н. (ФБГОУ МГРИ).....138
43. ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
Назарматов А.А.* (Горно-металлургический институт Таджикистана, nazarmatov2014@mail.ru).....140
44. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ И ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ ООО «РН БУРЕНИЕ»
Кравченко Л.В.* (МГРИ, LK.lina@mail.ru), Забайкин Ю.В. (МГРИ, 79264154444@yamdex.ru), Князева Е.В. (МГРИ, Ekaterina_neb@mail.ru), Башер Абдулла Мааз Башер (МГРИ, maaz.shoshy@yandex.ru).....144
45. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЫ
Попов А.Е. (аспирант, МГРИ-РГГРУ имени Серго-Орджоникидзе, email: sashaanumber1@gmail.com), Назарова З.М. (д.э.н., МГРИ-РГГРУ имени Серго-Орджоникидзе).....148



46. ПРОБЛЕМЫ РЕЛЕВАНТНОСТИ КОРПОРАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА И БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ
Семенов А. В. (МГРИ, гр. ЭГм-18, e-mail: anchesss1@yandex.ru), Новиков В. Д. (МФЮА, e-mail: lex790@mail.ru), Сейфуллаев Б.М. (МСК МГРИ).....154
47. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ «ОАО ВИСТ ГРУПП»
Рыбина Д.А. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), rybinadasha97@gmail.com), О.Е. Рощина Д.э.к. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), roshchinaoe@mgri.ru).....158
48. ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕФТЯНЫЕ КОМПАНИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ
Стадник И.В.* (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия, ilya.stadnik.1999@mail.ru), Бамба Занга Абубакар (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия, wadetbouba@gmail.com), Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия, prokofieva-mila@mail.ru).....160
49. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МСК
Кистанова Д.И.* (МГРИ-РГГРУ, kistanova.diana@yandex.ru), Шендеров В.И. (МГРИ-РГГРУ, vishenderov@yandex.ru).....164
50. ТОРГОВЛЯ МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА БИРЖЕ
Филонов С.С. (МГРИ РГГРУ, SFilonov@inbox.ru), Забайкин Ю.В. - Научный руководитель (доцент, к.э.н. МГРИ РГГРУ, 79264154444@yandex.ru).....167
51. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА
Фофана Абубакар (ФГБОУ «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ)), Лозовская Я.Н. (ФГБОУ «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ) yana197@list.ru).....169
52. ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ПРИ ПОИСКОВЫХ РАБОТАХ НА АЛМАЗЫ В ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ
Чудинов П.Л. (магистрант кафедры экономики МСК МГРИ-РГГРУ им. Серго Орджоникидзе, Paulenotov@gmail.com). Научный руководитель: к.э.н. Анисимова А.Б.172
53. ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ
Яковлева А.В.* (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, yakovleva_a_v@mail.ru), Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, prokofieva-mila@mail.ru).....175
54. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБОРОТА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ НА ЮВЕЛИРНОМ РЫНКЕ
Задорина А.М. (МГРИ-РГГРУ, zadorina.a@gmail.com), научный руководитель профессор Косьянов В.А.177
55. ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ РЯБИНОВОЕ
Золотова Н.В. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», zolotova-n@mail.ru).....181
56. СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ
Коршунова В.И. (Счетная палата РФ, nestrugina@inbox.ru), Курбанов Н.Х. (МГРИ, nurali.k@mail.ru).....183
57. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
Луныкин Д.А. (МГРИ, rabotalun@yandex.ru).....187
58. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Макаров С.Д.* (ООО «Золоторудная компания «Майское», инженер по ООС, makarov.stanislav.d@gmail.com), Сипавин А.И. (ООО «ТехноТерра», инженер-эколог, 79yashin@mail.ru).....191
59. РЕАЛЬНЫЕ ОПЦИОНЫ, КАК НЕДООЦЕНЕННАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
Объедков А.С. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, aobiedkov@yandex.com), Башер абдулла Мазз Башер, (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, Maaz.shoshy@yandex.ru), Князева Е.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, Ekaterina_neb@mail.ru). Научный руководитель: Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, 79264154444@yandex.com).....196



«Молодые - Научкам о Земле»

60. ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ
Сорокина А.А. (МГРИ-РГГРУ, a.a.srk@mail.ru), Назарова З.М. (МГРИ-РГГРУ, nazarovazm@inbox.ru).....200
61. ОБЗОР СПОСОБОВ И ВИДОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА
Шашурин К.А. (МГРИ, work381990@gmail.com), Забайкин Ю.В. (МГРИ, zabaykinyv@mgri.ru), Леонидова Ю.А. (МГРИ, leonidovaya@mgri.ru).....203*
62. ВЛИЯНИЕ ВОЙНЫ НА ЭКОНОМИКУ ЙЕМЕНА
Галев Рамзи Мохаммед Ахмед (МГРИ ramzitafah@gmail.com). Научный руководитель Абрамов В.Н.....205
63. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ
Е. Д. Грызлова (МГРИ, Москва, Россия aklimontova97@mail.ru).....208
64. ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЕРС-КОНТРАКТОВ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ
*Калинин А.Р. *(профессор кафедры Экономики минерально-сырьевого комплекса, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), kalinal@yandex.ru), Астафьева Е.В. (обучающийся, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), docs1000@mail.ru).....212*
65. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА
Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), kalinal@yandex.ru), Астафьева Е.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), docs1000@mail.ru).....216



ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru)

Косьянов В.А. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, rector@mgri.ru)

Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru)

Леонидова Ю.А. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, leonidovayua@mgri.ru)

Аннотация.

Прогностические возможности применения искусственного интеллекта для формирования стратегии развития предприятий горно-металлургической отрасли на данный момент слабо изучены. Уровень стратегических знаний горно-металлургических предприятий соответствует состоянию процессов развития отрасли и национальной экономики в целом. Система искусственного интеллекта, со стороны принятия решений, основываясь на более чем 100 факторах, может более дать более полный и точный прогноз наиболее эффективной стратегии развития предприятия любой отрасли. В данной статье приведен перечень алгоритмов для анализа предприятия горно-металлургической отрасли со стороны наиболее важных показателей с возможностью формирования весовых коэффициентов для спектрального анализа и принятия решения.

Новизна исследования заключается в применении функций искусственного интеллекта для исследований возможности формирования стратегии развития горно-металлургического комплекса.

Практическая значимость заключается в использовании предлагаемых решений для увеличения эффективности работы горно-металлургического предприятия на основе построения прогностических моделей.

Ключевые слова: развитие, горно-металлургический комплекс, прогноз, искусственный интеллект

Горно-металлургическая отрасль России по структуре не является однородной, так как она представлена предприятиями различных масштабов деятельности, различной организационно-правовой формы и различных специализированных направлений деятельности [9]. Учитывая такие факторы, сложно подобрать универсальные инструменты для анализа и оценки состояния их развития. Поэтому среди исследователей достаточно распространенным является методический подход, основанный на оценках рейтинга предприятий. Его главное преимущество заключается в возможности одновременной оценки большой совокупности объектов по нескольким выбранным критериям.

Из заданных термов принадлежности ФСН к определенной категории состояния ЛПР предпочитает более привлекательное состояния предприятия, то есть для ЛПР из двух состояний предприятия Z_3 (критический) и Z_4 (неудовлетворительное состояние), то есть $Z_4 < Z_3$.

Имеем для 2019 года:



$$Z_3 > Z_4 \Leftrightarrow [1 - \mu(Z_2 < Z_3)] \geq [1 - \mu(Z_2 < Z_4)] \Leftrightarrow [1 - 0,7] \geq [1 - 0,5] \\ \Leftrightarrow 0,3 \geq 0,5 \rightarrow P = 0,5$$

Вероятность банкротства по нечеткой модели ниже (0,5), чем при динамической модели (0,79) в 2018 году. Аналогично для 2020:

$Z_3 > Z_4 \Leftrightarrow [1 - 0,16] \geq [1 - 0,30] \Leftrightarrow 0,84 \geq 0,7 \rightarrow P = 0,84$; для 2010 $Z_3 > Z_4 \Leftrightarrow [1 - 0,143] \geq [1 - 0,439] \Leftrightarrow 0,857 \geq 0,56 \rightarrow P = 0,857$. Следовательно, финансовое состояние рассматриваемого предприятия горно-металлургической отрасли можно считать критическим по моделям, которые были рассмотрены выше, следовательно

Специфичность процедуры идентификации стратегического потенциала предприятия для создания стратегии развития предприятия горно-металлургической отрасли заключается в реализации некоторого функционала отображение F множества первичных входных параметров x^*_p , $p = \overline{1, P}$ что определяются при помощи соответствующей отчетности предприятия, на множество выходных решений $Y=(y_s)$, которые описывают уровни оценки СПП. Итак, оценка СПП заключается в выборе адекватного решения по множеству решений $Y=(y_s)$. Процедуру отображения предлагаем реализовывать с помощью соответствующей математической модели.

Для построения математической модели сначала было обосновано множество оценочных параметров x_{ij} , для идентификации n функций f_i , которые определяют уровень оценки СПП, j – характеризует количество разнокачественных параметров влияния в каждой из этих функций. Это множество охватывает широкий спектр влияющих параметров и удовлетворяет условиям полноты, действенности и минимальности.

Обосновав множество оценочных параметров, автором работы построена такая математическая модель оценки СПП:

$$X^* \xrightarrow{F} Y, X^* = (x_p), p = \overline{1, P}, Y = (y_s), s = \overline{1, 5}, X = f(X^*), X = (x_{ij}), i = \overline{1, n}, j \in M. \\ F = F(f_1, \dots, f_8), \\ f_1 = f(x_{11}, \dots, x_{14}), f_2 = f(x_{21}, \dots, x_{23}), \quad f_3 = f(x_{31}, \dots, x_{35}), \\ f_4 = f(x_{41}, \quad x_{42}), \\ f_5 = f(x_{51}, \dots, x_{515}), \quad f_6 = f(x_{61}, \dots, x_{65}), f_7 = f(x_{71}, \dots, x_{73}), \\ f_8 = f(x_{81}, \dots, x_{85}).$$

Функционал отображения F оценивается на базе следующих функций: f_1 – функции производства и реализации; f_2 – маркетинговой функции; f_3 – кадровой функции; f_4 – расходной функции; f_5 – функции финансового состояния предприятия; f_6 – материально-технической функции; f_7 – функции организационной культуры предприятия, f_8 – функции внешней среды. Эти функции f_i , ($i = \overline{1, 8}$), определяются на основе 42 количественных и качественных оценочных параметров $x_{ij}, i = \overline{1, n}, j \in M, n = 8$. В свою очередь оценочные параметры вычисляются на основе 65 первичных входных параметров $-x^*_p, p = \overline{1, 65}$, информационной базой которых служит соответствующая отчетность предприятия.

По критериям полноты и действенности предложено такое множество выходных решений $y_s, s = \overline{1, 5}$, : y_1 – высокий уровень оценки СПП; y_2 – уровень оценки СПП выше среднего; y_3 – средний уровень оценки СПП; y_4 – уровень оценки СПП ниже среднего; y_5 – низкий уровень оценки СПП.

Разработанная математическая модель оценивания СПП позволяет стратифицировать, декомпозировать и ускорить этот процесс.



Структурная модель оценки СПП приобретает вид, приведенный на рис. 1.

Автором было предложено подходы к оцениванию СПП на базе математического аппарата НЛ и НМС, которые позволяют не рассматривать все комбинации параметров при принятии итогового решения, что существенно повышает скорость обработки информации, и учитывать разнокачественные типы, что позволяет динамически изменять множество оценочных показателей согласно условий мимолетных внутреннего и внешнего сред.

Так, используя аппарат нечеткой логики, для каждого количественного и качественного параметра вычисляется значение функции принадлежности $\mu^{t_t}(x_{ij})$, используя пять нечетких термов τ_i (значение лингвистической переменной, описывающей уровень СПП, в частности: τ_1 – В – высокий; τ_2 – ВС – выше среднего; τ_3 – С – средний; τ_4 – НС – ниже среднего; τ_5 – Н – низкий), $t = \overline{1, T}, T = 5$.

Для определения согласованности множества экспертных оценок, используется спектральный подход.

Процесс оценки СПП на базе НЛ должна содержать механизм четкого логического вывода для определения $y_s, s = \overline{1, 5}$, на основе соответствующей исходной информации. Поэтому необходимым этапом анализа было формирование матриц знаний для оценки принадлежности значения функций $f_1 - f_8$ к вышеописанным термам и получены соответствующие логические уравнения, а именно:

$$\mu^{t_t}(f_1) = \max_{r=1}^6 = \left\{ \min_{j=1}^4 [\mu^{tr}(x_{1j})] \right\}; r = \overline{1, 6},$$

где r – номер строки в множестве значений функции $f_i, i = (1 - 3; 5 - 8)$.

$$\mu^{t_t}(f_2) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^3 [\mu^{tr}(x_{2j})] \right\}; \mu^{t_t}(f_3) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^5 [\mu^{tr}(x_{3j})] \right\};$$

$$\mu^{t_t}(f_4) = \max_{k=1}^3 \left\{ \min_{j=1}^2 [\mu^{tk}(x_{4j})] \right\};$$

$k = \overline{1, 3}$, где k – номер строки в множестве значений для f_4 .

$$\mu^{t_t}(f_5) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^{17} [\mu^{tr}(x_{5j})] \right\}; \mu^{t_t}(f_6) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^5 [\mu^{tr}(x_{6j})] \right\};$$

$$\mu^{t_t}(f_7) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^3 [\mu^{tr}(x_{7j})] \right\}; \mu^{t_t}(f_8) = \max_{r=1}^6 \left\{ \min_{j=1}^5 [\mu^{tr}(x_{8j})] \right\};$$

Методическое обеспечение анализа условий формирования стратегических знаний горно-металлургических предприятий основывается на применении принципов причинности и комплексности, что проявляется в учете взаимообусловленности экономических и социальных факторов, установлении определенного комплекса показателей и критериев, характеризующих качественные изменения в экономическом состоянии предприятий и управлении стратегическими знаниями, косвенно их описывают через результативность деятельности, приоритетность целей развития и степень их достижения, активность в использовании бизнес-моделей и организационных форм стратегического партнерства, привлечении опыта зарубежных предприятий лидеров отрасли, экспертных и инновационных знаний независимых инжиниринговых, проектных компаний. Решение определенных задач анализа позволило выделить проблемные зоны в стратегиях создания, приобретения и привлечения знаний, предложить комплекс мероприятий по совершенствованию их



организационно-информационного обеспечения. Использование технологий искусственного интеллекта позволит обеспечить правильный критериальный анализ показателей горно-металлургического предприятия и обеспечит более эффективное развитие.

Литература

1. European Guide to good Practice in Knowledge Management / European committee for standardization. Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels, CWA 14924-1:2018 (E). March 2018.
2. Fischer K. Kognitive Grundlagen der Soziologie. / K. Fischer. – В. : Duncker & Humblot, 1987. – 338 P.
3. Handy, C.V. Understanding Organization / C.V. Handy. Harmondsworth: Penguin Global, 1989. – 448 p.
4. Андрейчиков А. В. Автоматизированное принятие решений в иерархических системах / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова, Ф. Ф. Джабер // Программные продукты и системы. – 2017. – № 3. – С. 23–29.
5. Беляев А. Система компетенций для высшего звена в ОАО «Газпром» / А. Беляев. Режим доступа : <http://hr.kadr-press.ru>
6. Бурр В. Концепция устойчивого конкурентного преимущества / В. Бурр // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – №3. – С. 107 – 113.
7. Грант Р. М. Ресурсная теория конкурентных преимуществ: практические выводы для формулирования стратегии / Р. М. Грант // Вестник С-Пб Университета. – 2017. – Вып. 3. – С. 47–75.
8. Дубина И. Н. Математические основы эмпирических социально-экономических исследований : учебное пособие / И. Н. Дубина – Барнаул : Изд-во Алт. Ун-та, 2016. – 263 с.
9. Кателько В. С. Ресурсная концепция стратегического управления: генезис основных идей и понятий / В. С. Кателько // Вестник Санкт-Петербург. ун-та. Сер. «Менеджмент». – 2017. – Вып. 4. – С. 20–42.
10. Малыгина О. Ключевая компетенция компании как конкурентное преимущество / О. Малыгина // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – №10. – С. 116–126
11. Мильнер Б. З. Управление знаниями в современной экономике / Б. З. Мильнер // Проблемы теории и практики управления. – 2016. – № 9. – С. 8–14.



УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДОБЫВАЕМОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru)

Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru)

Харламов М.Ф. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, harlamovmf@mgri.ru)

Шендеров В.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, shenderovvi@mgri.ru)

Аннотация

Трещиноватость массива является одним из основных факторов формирования качества блоков декоративного камня. Системы природных трещин образуют отдельность породы и определяют форму и размеры структурных блоков, что обуславливает возможный выход кондиционной блочной продукции из массива, выбор способа подготовки породы к выемке, расположение и направление перемещения фронта горных работ в соответствии с характером, интенсивностью и элементами залегания трещин. Для управления качеством блоков декоративного камня, моделирования и прогнозирования оптимальных параметров необходимо исследовать возможность идентификации трещиноватости с последующим определением его геометрических параметров с помощью современного цифрового оборудования.

Научная новизна заключается в инновационном подходе к вопросу управления качеством добываемой горной породы с использованием технологий математического моделирования.

Практическое применение результатов. Анализ комплекса работ горных предприятий позволяет сделать вывод о необходимости внедрения в производство новых технологий, которые бы обеспечили автоматизацию работ, повысили достоверность результатов измерений и исчислений. При этом автоматизация должна осуществляться на основе использования дистанционных методов оценки качества декоративного камня.

Ключевые слова: горная порода, математическое моделирование, добыча.

Для определения координат точек объекта съемки, а именно товарных блоков или массива природного камня, в зависимости от условий фотосъемки рассмотрены нормальный, равномерно-отклоненный и конвергентный случаи стереофотограмметрической съёмки.

Установлена зависимость точности определения пространственных координат при конвергентном случае съемки и $x = 7,2$ мм, $z = 5,3$ мм, $f = 24$ мм, $m\mu = 0,005$ мм от угла конвергенции и базиса съемки представлена на рис. 1.

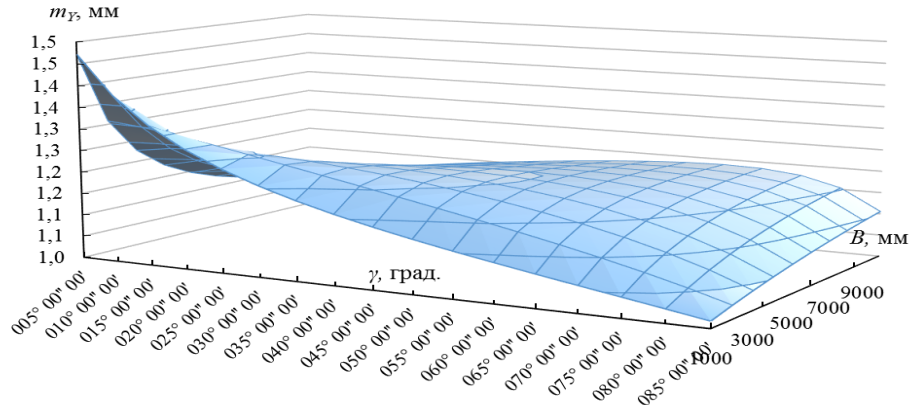


Рис. 1. Зависимость точности определения пространственных координат от угла конвергенции и базиса при конвергентном случае съемки

Результаты сравнения точности определения координат при конвергентном и нормальном случаях съемки для заданных параметров исследования показали, что конвергентная съемка не накладывает ограничений на условия фотосъемки и позволяет выполнять ваты съемку в сложных условиях любого карьера декоративного камня. Для получения координат точек товарного блока использовались три способа и схемы фототеодолитной съемки: 1) съемка с четырех базовых точек вокруг блока и способ прямой засечки; 2) съемка с двух базовых точек с видимостью всех граней блока; 3) съемка с одной базовой точки и видимостью двух граней блока.

Анализ зависимости максимального расстояния съемки от базиса B и требуемой точности определения координат точек по оси ординат m_Y (рис. 2), позволяет сделать вывод, что для обеспечения II класса точности измерений размеров товарных блоков декоративного камня максимальное расстояние съемки не должна превышать 7,5 м.

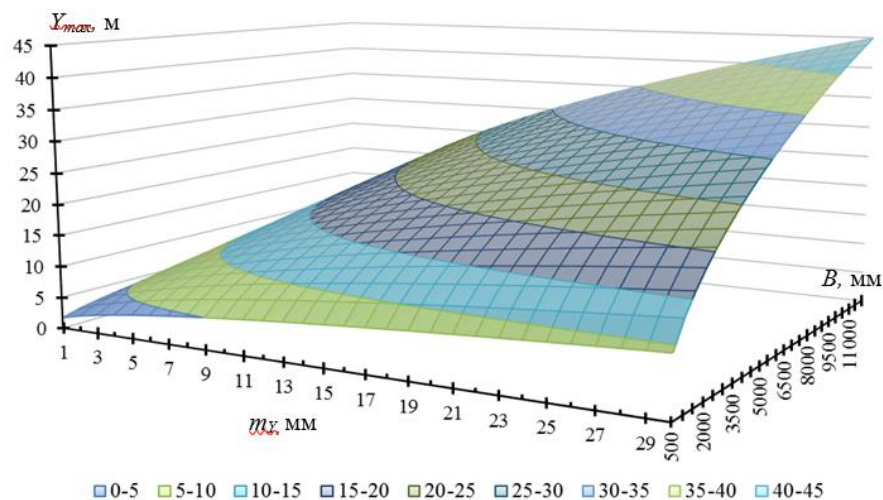


Рис. 2. Зависимость максимального расстояния съемки от базиса B и требуемой точности определения координат точек по оси ординат m_Y

На основе 17 снимков объекта с разных ракурсов с интервалом 10° , установлена зависимость точности определения линейных размеров товарного блока от угла фотографирования (рис. 3).

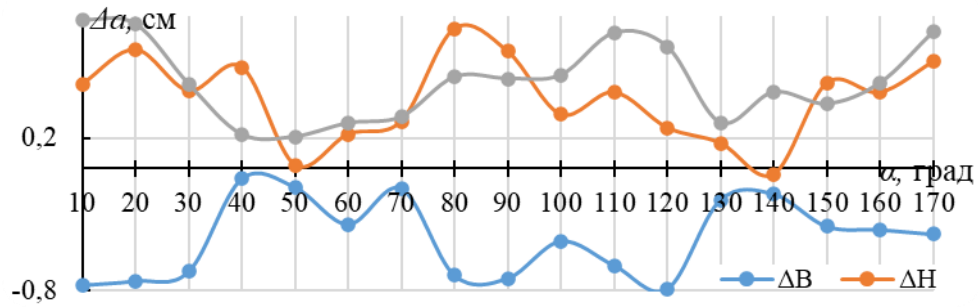


Рис. 3. Зависимость точности определения линейных размеров товарного блока от угла фотографирования

Анализ графической зависимости позволяет определить оптимальные углы фотографирования 40°, 50°, 90°, 130° и 140°, для оценки точности которых установлены следующие полиномиальные зависимости:

$$f(\Delta B) = 0,0012L_a^2 - 0,358L_a + 0,3805;$$

$$f(\Delta L) = -0,0918L_a^2 + 0,743L_a - 0,655;$$

$$f(\Delta H) = -0,0965L_a^2 + 0,815L_a - 0,611.$$

Анализ полученных графических зависимостей позволил установить, что минимальные значения СКП длины трещин достигается при горизонтальных углах в пределах 400-500, вертикальных – 300-400. Следовательно, погрешности координат, длины и площади трещин в пределах принятых предельных значений $S [1;100]$, $\beta, \nu [0;850]$ и приведенных выше оптимальных величин, линейно-угловых параметров тахеометрической съемки имеют следующие значения:

$$m_{L_{тр}}^{\min} = 2,45 \text{ мм}, \quad m_{L_{тр}}^{\max} = 4,21 \text{ мм}, \quad m_{S_{тр}}^{\min} = 4,64 \text{ мм}^2,$$

$$m_{S_{тр}}^{\max} = 29,32 \text{ мм}^2$$

соответствующие II классу точности.

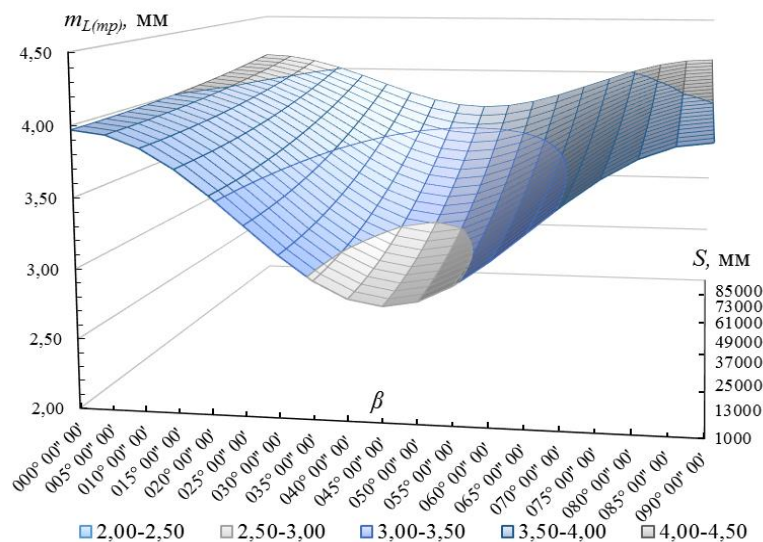


Рис. 4. Зависимость точности определения длины трещин от расстояния съемки S и горизонтальных углов β

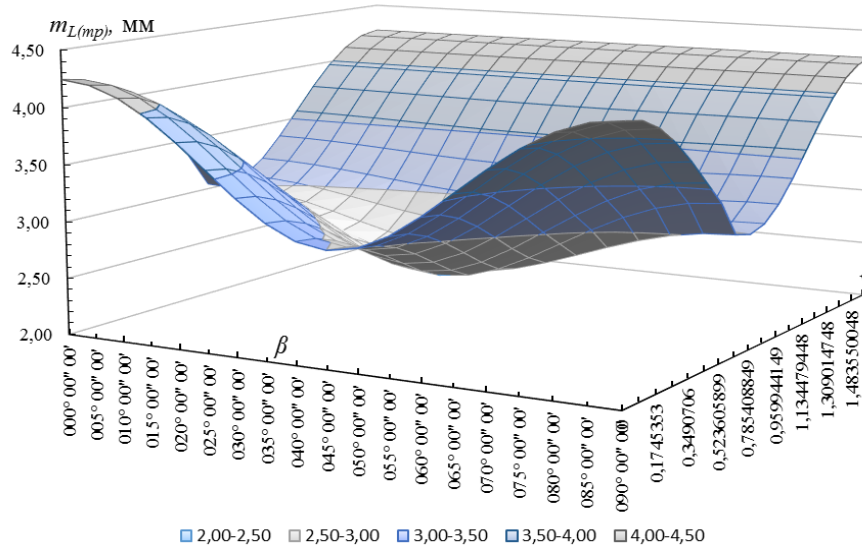


Рис. 5. Зависимость точности определения длины трещин от вертикальных v и горизонтальных углов β

В результате выполненных исследований эффективности идентификации трещин, установлено, что отклонения показателей длины и площади трещин от эталонного значения при применении комплекса Ниблека-Робертса составляет соответственно 20 % и 24 %. Комплексы с методами Собела, Превита и лапласиана имеют большое расхождение и характеризуются нестабильностью результатов, что показывает большое значение СКП $m_{\Delta L} = 6,45..25,8$ мм и $m_{\Delta S} = 12,12..43,78$ мм². Комплекс Ниблека-Кенни показывает тесную взаимосвязь ($m_{\Delta L} = 1,32$ мм, $m_{\Delta S} = 4,36$ мм, относительное отклонение соответственно 4 % и 6 %) между эталонными и рассчитанными значения соотношения показателей трещиноватости, поэтому этот метод выбран за основу для алгоритма распознавания трещин.

Литература

1. Дунаев В.А., В.А. Ермолов, В.П. Зервандова, С.С. Серый «Компьютерные технологии моделирования месторождений полезных ископаемых», журнал «Геология и разведка» №1, 2018г.
2. Ильин А.И., Гальперин А.М., Стрельцов В.И. Управление долговременной устойчивостью откосов на карьерах./М.: Недра, 2015
3. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых. Министерство природных ресурсов Российской Федерации, М: 2017.
4. Коробов С. Д. Определение оптимальной последовательности отработки запасов месторождения открытым способом/ М.: МГГУ, Горный Информационно-аналитический бюллетень, №3, 2015г.
5. Коробов С. Д. Анализ методов проектирования границ карьера с использованием ЭВМ/ М.: МГГУ, Горный журнал, №4, 1981г.
6. Коробов С.Д. Алгоритм определения последовательности отработки запасов месторождений открытым способом / М.: Горный информационно-аналитический бюллетень, 4/1997



7. Медников Н.Н. Моделирование процессов и технологии открытых горных разработок./ М.:МГГИ, 2017
8. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. /М.: Недра 2012
9. Пастихин Д.В. Обоснование направлений развития горных работ на мощных железорудных карьерах./ дисс.на соиск.учен.степени к.т.н., 2006
10. Певзнер М.Е. Деформации горных пород на карьерах. М.: Недра, 2013
11. Попов В.Н. Байков Б.Н. Технология отстройки бортов карьеров. -М.: Недра, 2012
12. Попов И.И., Окатов Р.П., Низаметдинов Ф.К. Механика скальных массивов и устойчивость карьерных откосов. Алма-Ата, Наука, 1986



ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Назарова З.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, nazarovazm@mgri.ru)

Харламов М.Ф. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, harlamovmf@mgri.ru)

Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zabaikiniuv@mgri.ru)

Шендеров В.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, shenderovvi@mgri.ru)

Аннотация.

Современный железорудный карьер представляет собой сложную систему с развитой иерархической структурой, основной целью функционирования которой является добыча руды. По общему определению, к этому классу относятся системы с относительно независимым, автономным поведением подсистем при высокой внутренней активности и избирательности, целеустремленности функционирования системы в целом. Такие системы являются открытыми, находятся в постоянном взаимодействии с окружающей средой, они принципиально способны решать разнообразные задачи при различных условиях.

Научная новизна исследования заключается в подходе к распределению содержания полезного компонента в забоях карьера, который носит неравномерный и часто хаотичный характер. Вместе с тем, рудопоток карьера должен иметь определенную величину содержания полезного компонента, не выходящего за пределы диапазонного значения в любой момент времени.

Практическое применение заключается в использовании прикладных решений горно-добывающими компаниями с первоначальным расчетом нагрузки на забои с учетом качественных характеристик. В реальных условиях производства не учитывается динамика колебаний качества в рудопотоке и фактическое, а не расчетное содержание полезного компонента.

Ключевые слова: математическая модель, интеллектуализация, цифровизация, горные работы.

Современная теория управления является логическим результатом развития общей теории систем. В настоящее время уделяется значительное внимание системному подходу при решении различных задач. Методологическим преимуществом такого подхода является рассмотрение проблемы, что решается в комплексе, то есть – как системы.

На рис. 1 приведена функциональная схема системы управления (СУ) с точки зрения современной теории управления. Согласно функциональной схеме на вход объекта управления (ОУ) поступает входное воздействие X , который включает контролируемые и управляемые переменные. Кроме того, на ОУ влияют неконтролируемые возмущения W . Выход ОУ обозначен переменной Y . Согласно представленной схеме для ОУ имеет место зависимость

$$F(\vec{X}, \vec{W}) = \vec{Y}$$

Зависимость в общем случае неизвестна и определяется неконтролируемыми возмущениями W . Для нахождения функциональной зависимости между входными и выходными переменными ОУ в блок «математическая модель объекта управления



подается информация о входные и выходные переменные ОУ, который и реализует построение математической модели ОУ. С помощью построенной математической модели ОУ формируется алгоритм управления ОУ в блоке «Алгоритм управления», что позволяет решить поставленную задачу. Необходимо также подчеркнуть, что наличие неконтролируемых возмущений, действующих на ОУ, приводит к необходимости анализа качества идентификации ОУ для дальнейшей адаптации математической модели к условиям, которые изменились.



Рис. 1. Функциональная схема системы управления сложным объектом

Как видно из рис. 1, современная теория управления рассматривает синтез системы управления сложным объектом на основе его математической модели. Поэтому построение математической модели СУ формирование рудопотока карьера является необходимой. В данном случае математическая модель служит целям управления, что и определяет ее особенности. На рис. 2 представлена функциональная схема формирования рудопотока карьера с последующей доставкой на вход рудообогатительной фабрики (РОФ). Согласно схеме в ушибах карьера, обозначенных на рис. 2 соответствующими номерами, добывается руда, затем она транспортом доставляется к месту ее усреднение (приемное отверстие дробилки ЦПТ или – усредненный состав, выделенный 4 как сумматор, после чего с заданным качеством поступающего на вход РОФ.

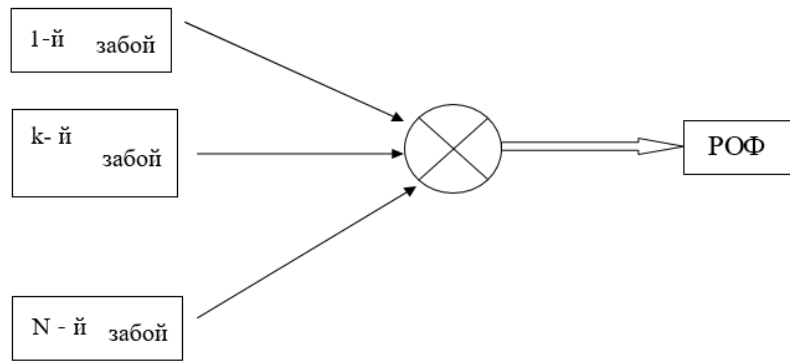


Рисунок 2. Функциональная схема формирования рудопотока карьера

На рис. 3 приведены величины содержания магнитного железа в руде, добываемой в карьере №3 Горного департамента ПАО «ЕВРАЗ» различными экскаваторами в течение месяца. Опробование добычных забоев выполнялись с интервалом в 12 часов.

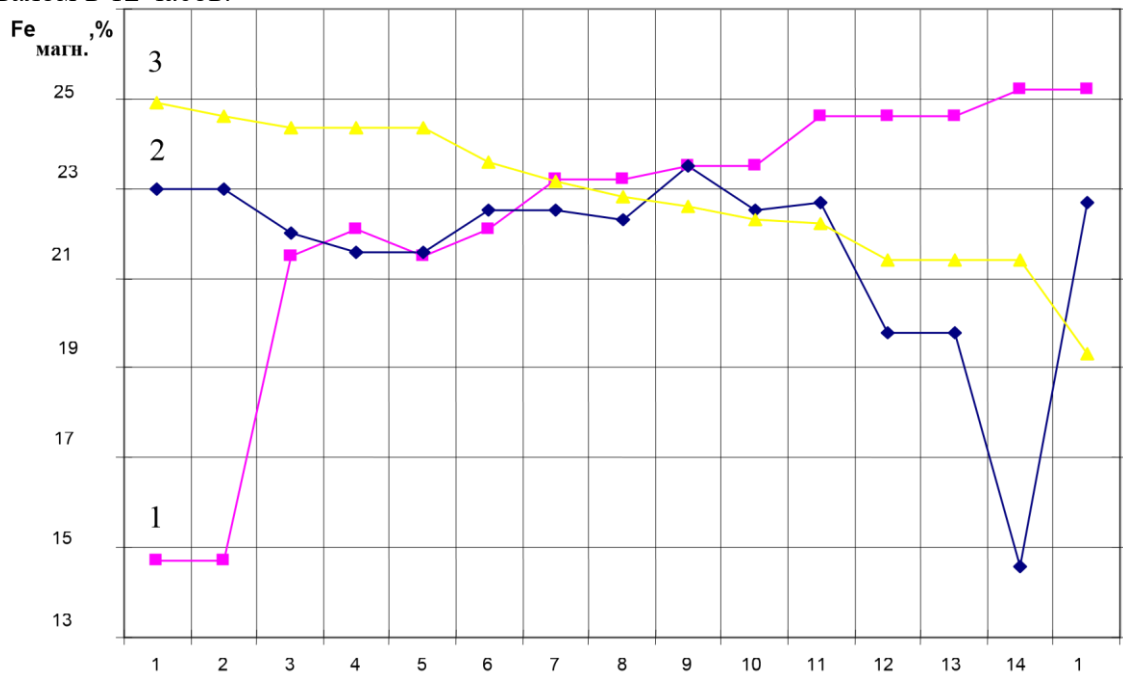


Рис. 3. Результаты измерений содержания $Fe_{\text{магн.}}$, % в карьере №3 Горного департамента ПАО «ЕВРАЗ»: 1 – экскаватор №56, 2 – экскаватор №23, 3 – экскаватор №97

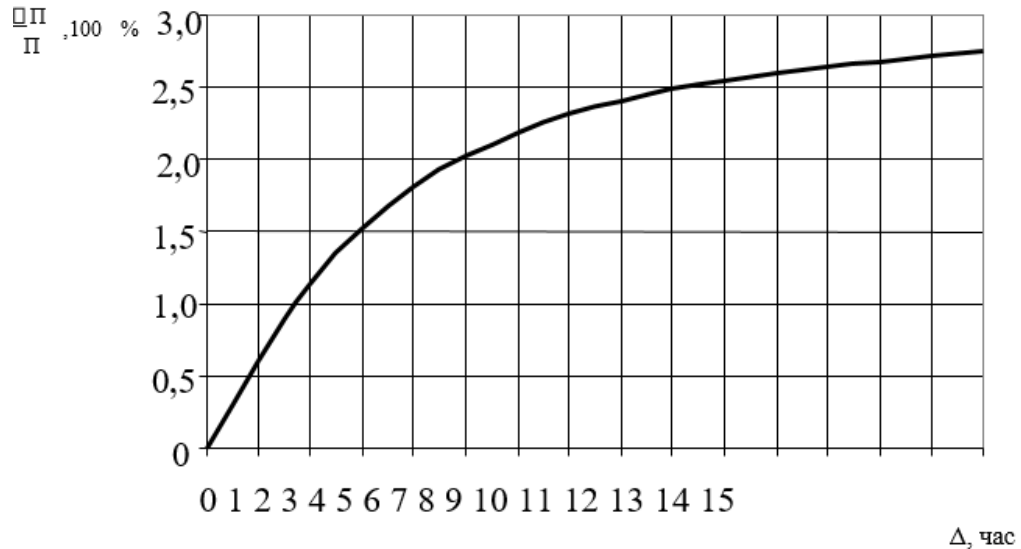


Рис. 4. График зависимости относительного снижения прогнозного показателя прибыли ГОКА от дискретности измерения в забоях карьера ПАО «ЕВРАЗ»

На рисунке 5 приведен режим горных работ для условий плановой экономики (линия 2), то есть для условия устойчивого спроса на товарную продукцию, и для рыночной экономики (линия 3), то есть для условия меняющейся рыночной конъюнктуры. Линия производственной мощности при рыночной экономике максимально приближена к линии 1 спроса на товарную продукцию.

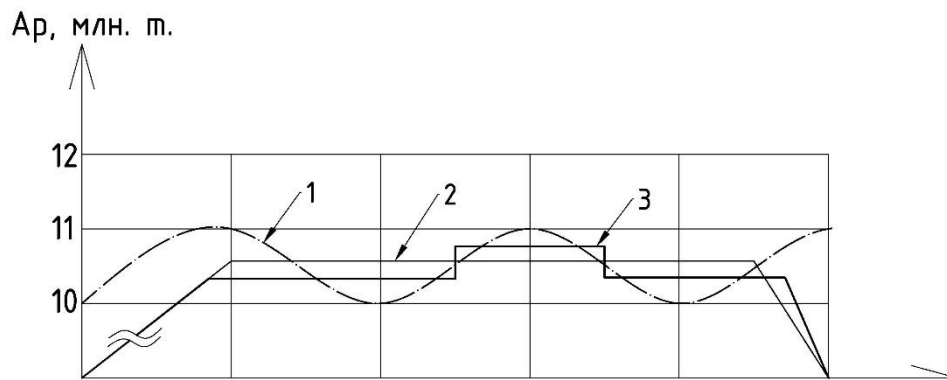


Рис. 5. График характера режима горных работ в условиях директивной и рыночной экономики: 1 – кривая спроса на рынке минерального сырья; 2 – характер режима горных работ при плановой эко-экономике; 3 – характер режима горных работ при рыночной экономике

Оптимизация цикла опробования рудных забоев карьера позволит снизить потери информации о содержании полезного компонента, сформировать общекарьерный рудопоток с заданными качественными характеристиками и увеличить показатели прибыли железорудного горно-обогатительного комбината.

Литература

1. Bodon, P., C. Fricke, T. Sandeman, and C. Standord (2011). Modeling the mining supply chain from mine to port: A combined optimization and simulation approach. Mining Science 47, 202–211.



2. Burt, C. N., N. Lipovetzky, A. R. Pearce, and P. J. Stuckey (2015). Scheduling with fixed maintenance, shared resources and nonlinear feedrate constraints: A mine planning case study. In CPAIOR, pp. 91–107
3. Kelton, W. D. (2002). Simulation with ARENA. McGraw-Hill. Knights, P. F. and E. J. Bonates (1999). Applications of discrete mine simulation modeling in South America
4. Matamoros, M. E. V. and R. Dimitrakopoulos (2016). Stochastic short-term mine production schedule accounting for fleet allocation, operational considerations and blending restrictions. *European Journal of Operational Research* 255 (3), 911–921.
5. Moradi Afrapoli, A. and H. Askari-Nasab (2017). Mining fleet management systems: a review of models and algorithms. *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*, 1–19.
6. Osanloo, M. and M. Rahmanpour (2017). Optimizing short-term production plan using a portfolio optimization model. *REM-International Engineering Journal* 70 (1), 109–116.
7. Paduraru, C. and R. Dimitrakopoulos (2017). Adaptive policies for short-term material flow optimization in a mining complex. *Mining Technology*, 1–8.
8. Panagiotou, G. N. (1999). Discrete mine system simulation in Europe. *International Journal of Surface Mining*
9. Springer. Kamperman, M., T. Howard, and J. E. Everett (2003). Controlling product quality at high production rates as applied to BHP Billiton Iron Ore Yandi fines operation. *Mineral Processing and Extractive Metallurgy* 112 (1), 13–18.
10. Лукичев С. В. Автоматизированное планирование и проектирование горных работ на рудниках ОАО "Апатит" / С. В. Лукичев, В. С. Свинин, В. Ю. Запорожец, О. В. Наговицын // Компьютерные технологии при проектировании горных работ: тр. Всероссийской конф. с международным участием, Апатиты, 23-26 сент. 2008 г. - Санкт-Пет.: Реноме, 2009. - С. 48-53. (0.6 а.л.).
11. Перепелкин М.А. Сквозное автоматизированное проектирование и изготовление деталей для горной техники и оборудования [Текст]: М.А. Перепелкин, С.В. Перепелкина // Горная промышленность. - 2017.-МЗ.-С. 94-97
12. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М.: Изд-во МГУ. 6-е издание. 1999. 799 с.



АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТИТАНОВОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ И МИРЕ

*Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), kalinal@yandex.ru),*

*Горбунов Е.И. (Российский государственный геологоразведочный
университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ),
Gorbunov.egor.1999.igorevich@yandex.ru)*

Аннотация

В статье проведен анализ современных направлений развития отечественной и мировой титановой отрасли в условиях сложной рыночной конъюнктуры и обостренной конкуренции лидирующих зарубежных корпораций. Определены маркетинговые, производственные и отраслевые особенности титана, влияющие на прогнозные показатели титановой промышленности с учетом основных потребительских предпочтений и возможностей применения технологий цифровизации геоэкономики в этой области.

Ключевые слова

Титановая отрасль, мировой и отечественный олигопольный рынок титана, перспективные направления применения титана, особенности титана, цифровизация геоэкономики в титановой промышленности.

Современный мировой и отечественный титановый рынок поделен, в основном, на два ключевых направления потребительского предпочтения: титан авиационного, аэрокосмического, ракетно- и кораблестроительного применения, а также титан изделий традиционного промышленного характера (автомобилестроительная, целлюлозно-бумажная, лакокрасочная, химическая, медицинская, сельскохозяйственная, пищевая промышленность). Главными поставщиками мирового рынка пигментного диоксида титана и чистого металлического титана являются США, Китай, Россия, Украина, страны ЕС и Япония. Эти же страны являются и его основными потребителями. При этом за последние десятилетия лидерство этих стран на мировом олигопольном рынке титана остается неизменным, даже с учетом существенных колебаний цены, спроса и предложения титана, а также маркетинговых, производственных и отраслевых особенностей его производства и потребления.

Существенным преимуществом титана остаются его уникальные легирующие, физико-химические и потребительские свойства (легкость, прочность, термостойкость и высокая коррозионная стойкость, а также доступность и дешевизна сырья), значительно выделяющие этот металл из других природных и синтетических материалов. Многообразие вариантов и высокие положительные результаты его применения позволяют строить прогнозы о перспективном нарастании мирового и отечественного интереса к этому металлу, даже в условиях значительных колебаний цен (за последние три года мировая цена на титан губчатый упала на более чем 90%, рис. 1), мирового финансового и экономического кризиса, значительного уровня мировой политической нестабильности и снижении спроса на все виды ресурсов и конечной продукции. Вместе с тем, спрос на металл, который активно применяется в авиационной, аэрокосмической, ракетно-, двигателе- и кораблестроительной отраслях, в связи с мировыми тенденциями наращивания военно-промышленного потенциала



ведущих мировых держав, по многим экспертным оценкам будет только увеличиваться.

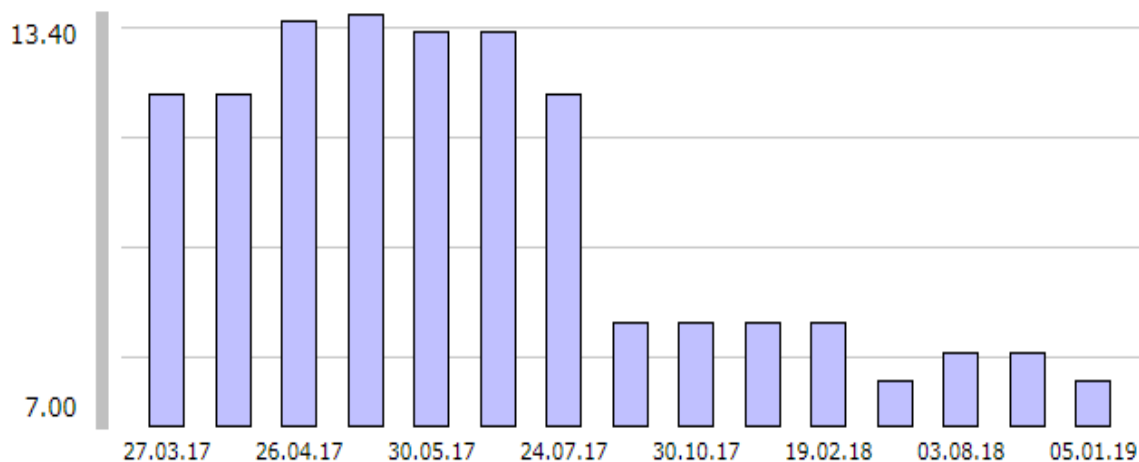


Рисунок 1. Динамика изменения мировых цен на титан губчатый, \$/кг (по данным [1]).

На постсоветском пространстве лидирующие позиции по разведанным, оцененным и эксплуатируемым запасам титановых руд продолжают занимать Россия, Украина и Казахстан. При этом российская компания ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» является одним из крупнейших мировых производителей титана, имеющая полный производственно-технологический и маркетинговый цикл: от переработки сырья до производства готовой продукции с высоким процентом конечной обработки и добавленной стоимости. Значение этой уникальной корпорации оценивается ведущими мировыми экспертами в 35% мирового выпуска титановой губки и почти в 25% производства титанового проката [2].

Также весьма удачным оказался уникальный проект создания в Свердловской области в непосредственной близости от Корпорации ВСМПО-АВИСМА особой экономической зоны «Титановая долина» — территории с особым юридическим статусом, таможенными и налоговыми преференциями, а также подготовленной промышленной, деловой и социальной инфраструктурой.

Весьма значителен и отечественный природно-ресурсный потенциал титана [3]. Достаточно большое число открытых, оцененных и прогнозных запасов месторождений титана в России (наиболее важные месторождения титана находятся в девяти металлогенических провинциях) относятся к различным промышленно-генетическим типам (метаморфизованные и магматические, коры выветривания (остаточные), древние прибрежно-морские (рутил, ильменит, циркон и др.), а также аллювиальные и аллювиально-делювиальные россыпи ильменита), где в промышленных рудах содержится до 35% TiO_2 . В целом по России возможно заметное расширение минерально-сырьевой базы титана за счет позитивных прогнозов по количеству ресурсов, которые превосходят запасы по категориям А+В+С₁+С₂ примерно в два раза. В условиях постоянного нарастания мировых угроз и политической нестабильности обладание таким природно-ресурсным потенциалом для России становится всё более значимым, особенно для реализации государственных заказов в отечественном военно-промышленном комплексе.

Если оценивать другие перспективные направления и тенденции отечественной и мировой титановой отрасли в условиях сложной рыночной конъюнктуры, то необходимо упомянуть о достаточно перспективных и многообещающих наработках



автомобильного производства (замена стальных деталей машин на титановые дает эффект в виде уменьшения веса на 60%), проектов по опреснению морской воды и строительству новых видов электростанций, развития производства титановых деталей для компьютерной техники, производства сталей с титановым микролегированием и высококачественного медицинского оборудования и материалов.

Ещё одним критически важным направлением развития титановой отрасли является значительное повышение комплексности и эффективности освоения месторождений титана, с увеличением уровня извлечения попутных компонентов титановых руд (по некоторым месторождениям их насчитывается более десятка), а также рост показателей эффективности утилизации вторичного сырья.

Также безусловным приоритетом последнего времени становится тенденция снижения ресурсоемкости, повышения энергоэффективности и сокращения операционных расходов с параллельной оптимизацией всех показателей предприятий сектора Mining, Metals and Minerals с помощью цифровых технологий (токенизация, блокчейн, искусственный интеллект и т.д.) [4]. По данным компании Accenture, с 2016 по 2025 год применение таких технологий может принести предприятиям отрасли около €298 млрд дополнительной выручки [5]. При этом максимальный эффект достигается только в реализации проекта полной цифровой трансформации производственной компании минерально-сырьевого комплекса.

Литература

1. Информационная база данных по рынку металлов - <http://www.infogeo.ru/>
Назарова З.М. и др. Экономика геологоразведочных работ. - М., ООО «Оптимус», ООО ИПЦ «Маска», 2018, 400 с.
1. Назарова З.М., Косьянов В.А., Калинин А.Р. Десяткин А.С. Перспективы отечественной геологоразведки: западный путь или собственная экономическая модель развития? - М.: Горный журнал, №11, 2018, с. 42.
2. Aleksandr R. Kalinin, Lyudmila P. Ryzhova, Alexander M. Kurchik, Angela-Urielle Saley. To the question of digitalization of indicators of the mineral complex. XIII International Scientific Conference Analysis of International Relations 2020. Methods and Models of Regional Development, Winter Edition Katowice, Poland 09 January 2020, p. 149.
3. Сайт о преимуществах цифровой трансформации - <https://se.mining-media.ru/>



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Калинин А.Р. *(профессор кафедры Экономики минерально-сырьевого комплекса,
Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе) (МГРИ), kalinal@yandex.ru),
Самоенко А.И. (обучающийся, Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ),
samoenko08@rambler.ru)*

Аннотация

В статье проведена оценка современных направлений и возможностей применения цифровых технологий для повышения эффективности процесса лицензирования недропользования в условиях отечественного минерально-сырьевого комплекса. Выявлены основные преимущества применения технологии блокчейн на рынке минерального сырья, особенно в рамках совершенствования процесса лицензирования недропользования. Представлен пример эффективной реализации технологии блокчейн для конкретных условий разработанного проекта по формированию Федеральной государственной автоматизированной системы лицензирования недропользования (ФГИС «АСЛН»).

Ключевые слова

Минерально-сырьевой комплекс, лицензирование недропользования, Федеральная государственная автоматизированная система «АСЛН», технология блокчейн, база данных, цифровизация, цифровая экономика.

Современная цифровая революция в экономике и минерально-сырьевом комплексе модифицирует и совершенствует высококонкурентную рыночную среду с небывалой скоростью и широкомасштабностью, формируя при этом большие возможности.

Согласно данным World Bank [1], под цифровой экономикой следует понимать систему экономических и социокультурных отношений, основанных на использовании цифровых ИКТ (информационно-коммуникационных технологий).

Говоря о цифровой экономике, следует отметить соотношение данного понятия с термином «Цифровизация». Цифровизация является основой цифровой экономики, именно тем трендом мирового развития, который характеризует становление, как экономики, так и общества, а также формирует цифровую экономику в целом. Иначе говоря, цифровизация основывается на переходе к цифровому формату представления информации и направлена на повышение эффективности экономики.

Увеличение числа запросов на цифровизацию экономики, социальной сферы, отраслей промышленности и других областей общественной деятельности свидетельствует о прорывных возможностях мероприятий, связанных с блокчейном и иными новейшими технологиями.

Как известно, блокчейн - это технология, которая позволяет проверять данные и впоследствии сохранять их в виде неизменяемого «блока» в цифровой базе данных, являющейся коллективной собственностью [2]. Иными словами, это выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Полученный блокчейн является неизменным, потому что каждый блок проверяется на основе предыдущих блоков, что делает его практически невозможным



для изменения, так как модификация нового блока потребует изменения всех предыдущих блоков.

Среди преимуществ блокчейна можно отметить следующие:

- децентрализация: ввиду отсутствия главного сервера хранения данных база дублируется у каждого из неограниченного числа пользователей;
- прозрачность: имея на руках базу данных, можно использовать любую информацию, которая в ней хранится;
- конфиденциальность: размещая свою информацию на новой площадке, можно настроить программу таким образом, что она будет доступна пользователям при определённых условиях.

Особые возможности и преимущества технологии блокчейн достаточно успешно могут быть реализованы в процессе совершенствования действующей правовой и налоговой системы в области недропользования в нашей стране, полностью ликвидируя ее громоздкость и недостаточную эффективность [3].

На новой информационной основе могут быть получены гарантии лицензирования на добычу для компании-первооткрывателя месторождения, компенсация государственных затрат на поиски и оценку месторождений, а также продолжительность и инертность процесса получения лицензии на право геологического изучения.

В качестве примера использования цифровизации в минерально-сырьевом комплексе, а также непосредственно самой технологии блокчейн, следует отметить Федеральную государственную автоматизированную систему лицензирования недропользования (ФГИС «АСЛН»).

Эта система позволяет обеспечить учёт и обработку всей имеющейся информации лицензионных материалов (в том числе данные государственной статистической отчетности). На ее основе осуществляется поддержка оказания государственных услуг в электронном виде; информационная поддержка формирования перечней участков недр, предлагаемых в пользование; подготовки и проведения конкурсов и аукционов; лицензирования по результатам проведения конкурсов и на бесконкурсной основе; оперативный учет и мониторинг движения выданных лицензий, включая переоформления, дополнения, досрочные прекращения, ограничения, аннулирования; получение сводной информации по состоянию лицензирования недропользования (рисунок 1).

ФГИС «АСЛН» содержит подраздел электронных копий протоколов ГКЗ/ТКЗ и ЦКР/ТКР, включает данные статистической отчетности недропользователей о выполнении условий пользования недрами и обеспечивает ее электронный сбор. ФГИС «АСЛН» интегрирована с порталом государственных услуг (функций) Роснедр и «Личным кабинетом недропользователя».

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что развитие технологической инфраструктуры, а также применение больших баз данных вызвали крупномасштабную цифровую метаморфозу нашего общества. И если раньше цифровизация характеризовалась расширением доступа в интернет для миллионов людей, то теперь цифровизацию отличает интеграция широкого спектра цифровых сервисов, продуктов и систем в кибер-физическую систему.



Общие сведения | Условия недропользования | Разовый платеж | Участки недр | Документы

Основная информация о лицензии

Серия УФА	Номер 03677	Вид ТЭ	Дата регистрации 21.02.2020	Дата окончания 01.03.2025	Номер регистрации 03677	Дата постановки 21.02.2020	Основание выдачи По результатам конкурса
Статус лицензии Действует	Ограничение Не ограничено	Связанные лицензии			Орган управления ГФН	Уполномоченный представитель ГФН	
Субъект РФ Республика Башкортостан				Уровень полномочий Местный			
Стадия работ Геологическое изучение, разведка и добыча				Орган власти РФ/СФ Минэкологии РБ		Уполномоченный представитель	
Целевое назначение природная смесь глины со щебнем, галькой, гравием и песком (строительный грунт)				Лицензия присутствует в реестрах ТПИ			
Участок федерального значения <input type="checkbox"/> Арктическая зона				Комментарий			
Полезные ископаемые щебень				Вид лицензируемой деятельности Геологическое изучение недр (поиск месторождений, пригодность для строительства)...			
<input checked="" type="checkbox"/> Общераспространенные полезные ископаемые							
Недропользователь Наименование ООО "Башкирский Лес"				Объект недропользования Наименование объекта участок Туктагуловский			
В лице Шириязданов Зуфар Тимерьянович				Административные районы Чекмагушевский			
Наименование по лицензии Общество с ограниченной ответственностью "Башкирский Лес"				Расположение участка работ МР Чекмагушевский район, в 2,5 км к юго-востоку от д. Тактагулово			

Рисунок 1. Паспорт лицензии в ФГИС «АСЛН»

Литература

1. Официальный сайт Всемирного банка - <https://www.worldbank.org/>
2. Aleksandr R. Kalinin, Lyudmila P. Ryzhova, Alexander M. Kurchik, Angela-Urielle Saley. To the question of digitalization of indicators of the mineral complex. XIII International Scientific Conference Analysis of International Relations 2020. Methods and Models of Regional Development, Winter Edition Katowice, Poland 09 January 2020, p. 149.
3. Назарова З.М., Косьянов В.А, Калинин А.Р. Десяткин А.С. Перспективы отечественной геологоразведки: западный путь или собственная экономическая модель развития. Горный журнал, №11, 2018, с. 42.



ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВІ-СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

*Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), kalinal@yandex.ru),
Самоеенко А.И. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), samoenko08@rambler.ru)*

Аннотация

В статье проведена оценка современных направлений и возможностей применения ВІ-систем на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса в условиях постоянно нарастающего уровня конкурентности рыночной среды. Определены основные проблемные и перспективные особенности проектирования и реализации ВІ-систем на рынке минерального сырья. Представлен пример эффективной реализации ВІ-систем для конкретных условий разработанного проекта по созданию сводной базы «Впервые поставленных на государственный баланс месторождений» на основе Государственного баланса запасов твердых полезных ископаемых.

Ключевые слова

Минерально-сырьевой комплекс, экономическая оценка, ВІ-система, интеллектуальный анализ данных, база данных, интерактивные информационные панели, цифровизация, цифровая экономика.

Одним из наиболее насущных и востребованных направлений модернизации отечественной экономики минерально-сырьевого комплекса по средствам цифровизации является использование в теории и на практике цифровых технологий сбора, хранения, дальнейшей обработки и передачи информации постоянно растущего качества и объема [1, 2]. Преобразование информации в цифровую форму приводит к появлению принципиально новых возможностей производственной деятельности, особенно на таких информационно емких и структурно сложных объектах, как предприятия минерально-сырьевого комплекса.

Сам процесс цифровизации производственной деятельности из простого метода улучшения отдельных частных технико-экономических показателей превращается в драйвер глобального производственного, технологического и экономического развития хозяйствующих субъектов, обеспечивающий комплексное повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни населения.

На основе проведенного анализа перспективных возможностей современного уровня управления информационными потоками стало очевидно, что увеличивается спрос на системы класса BusinessIntelligence (ВІ) как средства, позволяющего быстро и эффективно разрабатывать интерактивные информационные панели, которые помогут наглядно и всесторонне проанализировать данные практически любого уровня и характера.

Системы ВІ или интеллектуального анализа данных – это программное обеспечение, которое предоставляет пользователям удобные инструменты анализа подготовленных, структурированных данных, что чрезвычайно важно при геологоразведочных изысканиях и освоении месторождений полезных ископаемых [3]. Цифровой сервис был задуман и создан для совместной высокопроизводительной работы с базами данных высокого уровня и представления на его основе понятных отчетов в графической форме, позволяющих в дальнейшем существенно увеличить



эффективность анализа и применения данных в реальной производственной практике минерально-сырьевого комплекса.

Основной целью цифровизации проектов в геологоразведочной отрасли и горнодобывающей промышленности является подготовка бизнес-аналитической платформы для производства и переход к новой форме организации промышленного производства – цифровому предприятию, где реализуются такие методы управления производством, как автоматизация и коммодизация процессов обработки данных, комплексное развитие динамических аналитических систем, внедрение новых инструментов для анализа данных, развитие когнитивных, цифровых и нормативно-правовых систем принципиально нового уровня и сложности [4, 5].

В качестве наглядного примера реализации VI-технологии для условий минерально-сырьевого комплекса был выполнен проект по созданию сводной базы «Впервые поставленных на государственный баланс месторождений» на основе Государственного баланса запасов ТПИ с использованием массива данных в Microsoft Excel (рис. 1).

Федеральный окр.	Субъект	Месторождение	Номер лицензия	Год поставки балан.	Тип руды	Генетический тип	Полезное ископаемое	Единицы измерения	ABC ₁	C2	Забалансовые АВ	Забалансовые С	Год и N проток. ол.	ГКЗТ К ²	ФБ/НП	Широта	Долгота
Сибирский	Иркутская область	Красное	ИРК02343ТР	2010	Марганцевые	Коренные	Марганцевые руды	тыс.т		892,00			2010г. №880	ТКЗ	НП	54.700556	98.766667
Уральский	Свердловская область	Лесное	СВЕ01423ТР	2010	Хромовые руды	Коренные	Хромовые руды	тыс.т	55,00	21,00			2010г. №171-2	ТКЗ	НП	57.1438	61.1014
Уральский	Свердловская область	Месторождение № 219	СВЕ02472ТР	2010	Хромовые руды	Коренные	Хромовые руды	тыс.т	211,00	56,00	2,40		2010г. №150	ТКЗ	НП	57.126389	59.958333
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сайим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Железные руды	тыс.т	*****	*****	*****		2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сайим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Железные руды	тыс.т	*****	*****	*****		2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сайим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Титан	тыс.т	*****	1678,00	361,94		2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сайим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Титан	тыс.т	*****	1678,00	361,94		2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500

Рисунок 1. Массив данных проект по созданию сводной базы в Microsoft Excel

Из рисунка видно, какие данные были взяты за основу и эффективно обработаны в дальнейшем.

Создание и реализация подобных баз данных позволяет в дальнейшем получать интерактивный анализ и мониторинг впервые поставленных на государственный баланс и уже существующих месторождений полезных ископаемых.

Применение VI-технологий для условий минерально-сырьевого комплекса подходит не только для принятия решений в бизнесе, задач бизнес-аналитики. Эти технологии могут стать источником принципиально новых практик и методов управления предприятием, синтезированных на основе синергетического опыта других отраслей, что также может дать существенный эффект в их дальнейшем развитии. При этом еще и решается задача повышения информативности и наглядности интерфейса на информационных панелях реального времени, что чрезвычайно важно для оперативного реагирования на любые критические и форс-мажорные обстоятельства.

В дальнейшем было установлено, что благодаря более гибким вариантам экспериментирования визуализациями, статистическими функциями и вычислениями в широких наборах данных, а также возможности оперативного получения ответов



посредством быстрой рекомбинации полей Power BI обеспечивает гораздо более глубокое понимание всего комплекта данных, чем Excel (рис. 2).



Рисунок 2. Проект цифровизации данных в Power BI

В дальнейшем проект можно модернизировать и обновлять новейшими данными, например, мониторингом выполнения условий лицензионного соглашения.

Таким образом, применение BI-технологий и общая цифровизация массивов данных позволяет использовать их в современных программах анализа и визуализации данных для решения широкого круга задач разнообразных предприятий минерально-сырьевого комплекса.

Литература

1. Официальный сайт Высшей школы экономики - <https://www.hse.ru/>
2. Назарова З.М. и др. Экономика геологоразведочных работ. - М., ООО «Оптимус», ООО ИПЦ «Маска», 2018, 400 с.
3. Назарова З.М., Косьянов В.А., Калинин А.Р., Десяткин А.С. Перспективы отечественной геологоразведки: западный путь или собственная экономическая модель развития? - М.: Горный журнал, №11, 2018, с. 42.
4. Aleksandr R. Kalinin, Lyudmila P. Ryzhova, Alexander M. Kurchik, Angela-Urielle Saley. To the question of digitalization of indicators of the mineral complex. XIII International Scientific Conference Analysis of International Relations 2020. Methods and Models of Regional Development, Winter Edition Katowice, Poland 09 January 2020, p. 149.
5. Научный журнал «Фундаментальные исследования», 2019-2020. Электронный ресурс - <https://fundamental-research.ru/>



ПРОТОКОЛЫ УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ, КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ.

*Панкин И.Ю. (ФГБУ «Росгеолфонд», ipankin@rfgf.ru),
Семенов А.С. (ФГБУ «Росгеолфонд», asemonov@rfgf.ru)*

Аннотация

Рассматривается развитие и улучшение состава протоколов апробации прогнозных ресурсов, как основы для формирования баз данных. Сегодня оперативное получение и обработка информации о ресурсном потенциале является важной составляющей пополнения и развития минерально-сырьевой базы.

Ключевые слова

Протокол, полезные ископаемые, базы данных, оценка ресурсов, минерально-сырьевая база.

ФГБУ «Росгеолфонд» на текущий период активно занимается цифровизацией процесса сбора и обработки геологической информации. Одним из таких проектов, является Федеральная Государственная Автоматизированная Система Лицензирования Недропользователя (ФГИС «АСЛН»), которая была создана по приказу Роснедр от 05.04.2011 № 353 [1]. В рамках ФГИС «АСЛН» осуществляется сбор и заполнение сведений о геологических объектах, в том числе данные о прогнозных ресурсах, где для учёта данных существует подраздел ведения состояния динамики движения ресурсов.

ФГБУ «Росгеолфонд» сегодня активно занимается цифровизацией процесса сбора и обработки геологической информации. Одним из таких проектов, является Федеральная Государственная Автоматизированная Система Лицензирования Недропользователя (ФГИС «АСЛН»), которая была создана по приказу Роснедр от 05.04.2011 № 353. В рамках ФГИС «АСЛН», осуществляется сбор и заполнение сведений о геологических объектах, в том числе данные о прогнозных ресурсах, где для учёта данных существует подраздел ведения состояния динамики движения ресурсов.

Основной документацией для ведения учета прогнозных ресурсов являются протоколы утверждения (апробации) прогнозных ресурсов профильных организаций (ФГБУ «ВИМС», ФГБУ «ЦНИГРИ», ФГБУ «ИМГРЭ», ФГУП «ЦНИИГеолнеруд», ранее АО «ВНИГРИУголь»). За последние несколько лет структура и наполнение протоколов изменилась с учетом требований современности. В приведённой ниже таблице отражены изменения на примере сравнения протоколов апробации хромовых руд ФГБУ «ВИМС» и коренного золота ФГБУ «ЦНИГРИ» с разницей в пять лет (таблица).

Такое понятие, как преемственность важно для ФГИС «АСЛН», а также для Сборника прогнозных ресурсов [2,3], указанная информация о более ранних документах дает возможность проследить за ходом работ на том или ином объекте. Особым пунктом так же является фонд недр и отнесение объекта к определенной лицензии. Наличие координат объектов прогнозных важно для отображения объекта на карте и последующего планирования ГРР. Стоит отметить, что все данные, которые были упомянуты необходимо отображать в самом протоколе (постановочной части, тексте) не используя для этого какие-либо дополнительные приложения.



Сравнение данных протоколов

Параметры сравнения	ФГБУ «ВИМС»		ФГБУ «ЦНИГРИ»		Предложения
	Протоколы		Протоколы		
	№4 от 06.03.2012 г.	№3 от 12.01.2017 г.	№4 от 07.05.2014 г.	№21 от 18.12.2019 г.	
Наименование объекта	Есть	Есть	Есть	Есть	Необходимо отображать наименование объекта в самом протоколе (постановочной части, тексте)
Преимственность (отсылки к более ранним документам)	Нет	Есть	Нет	Есть	Отражать статус предыдущего (предшествующего) протокола в постановочной части.
Объём прогнозных ресурсов (числовое значение)	Нет	Есть	Есть	Есть	Необходимо отображать объёмы прогнозных ресурсов в самом протоколе (постановочной части, тексте)
Координаты	Нет	Есть	Нет	Есть	Необходимо отображать в самом протоколе, в т. ч. по участкам
Фонд недр (лицензия)	Нет	Есть	Нет	Есть	При наличии лицензии необходима ссылка на лицензию

Полезная нагрузка в протоколах сильно возросла за несколько лет. Таким образом, современные протоколы апробации в целом соответствуют требованиям и форматам ведения баз данных. Данные, приведенные в них, в полной мере характеризуют объект МСБ. Внедрение предложений поспособствует сокращению сроков анализа и обработки информации в рамках формирования баз данных.

Литература

1. Приказ Роснедр от 05.04.2011 № 353 «О внедрении автоматизированной системе лицензирования недропользования (АСЛН)».
2. Сборник прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2019 года. Выпуск 1. Черные, цветные, редкие металлы и уран. ФГБУ «Росгеолфонд», г. Москва, 2019.
3. Сборник прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2019 года. Выпуск 2. Благородные металлы и алмазы. ФГБУ «Росгеолфонд», г. Москва, 2019.



БЛОКЧЕЙН И ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ЭТАП В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Самоеенко А.И. (ВИМС, samoenko08@rambler.ru)

Кудина Я.О. (МГРИ, kudin.ya.o@gmail.com)

Аннотация

В статье рассматриваются понятия цифровизации и блокчейна. Раскрывается их связь с цифровой экономикой, а также приводится пример использования цифровизации на конкретном примере.

Ключевые слова

Блокчейн, ИКТ, Цифровая экономика, Цифровизация

Цифровая революция модифицирует нашу жизнь и общество с небывалой скоростью и широкомасштабностью, формируя при этом большие возможности.

Согласно World Bank, под цифровой экономикой следует понимать систему экономических и социокультурных отношений, основанных на использовании цифровых ИКТ (информационно-коммуникационных технологий).

Говоря о цифровой экономике, следует отметить соотношение данного понятия с термином «Цифровизация». Цифровизация является основой цифровой экономики, именно тем трендом мирового развития, который характеризует становление как экономики, так и общества, а также формирует цифровую экономику в целом. Иначе говоря, цифровизация основывается на переходе к цифровому формату представления информации и направлена на повышение эффективности экономики.

Увеличению числа запросов на цифровизацию экономики, социальной сферы РФ и т.д. свидетельствуют проходящие мероприятия, связанных с блокчейном и другими новейшими технологиями.

Блокчейн – это технология, которая позволяет проверять данные и впоследствии сохранять их в виде неизменяемого «блока» в цифровой базе данных, являющейся коллективной собственностью. Иными словами, это выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Полученный блокчейн является неизменным, потому что каждый блок проверяется на основе предыдущих блоков, что делает его очень трудным для изменения - так как модификация нового блока потребует изменения всех предыдущих блоков.

Среди преимуществ блокчейна можно отметить:

- Децентрализацию - ввиду отсутствия главного сервера хранения данных, база дублируется у каждого из неограниченного числа пользователей.
- Прозрачность – имея на руках базу данных, можно смотреть любую информацию, которая в ней хранится.
- Конфиденциальность - размещая свою информацию на новой площадке, можно настроить программу таким образом, что она будет доступна пользователям при определённых условиях.

В качестве примера использования цифровизации, а также блокчейна, следует отметить Федеральную государственную автоматизированную систему лицензирования недропользования (ФГИС «АСЛН»). Эта система позволяет обеспечить учёт и обработку всей имеющейся информации лицензионных материалов (в том числе данные государственной статистической отчётности). На ее основе осуществляется поддержка оказания государственных услуг в электронном виде, информационная поддержка формирования перечней участков недр, предлагаемых в



пользование, подготовки и проведения конкурсов и аукционов и лицензирования по результатам проведения конкурсов и на бесконкурсной основе; оперативный учет и мониторинг движения выданных лицензий, включая переоформления, дополнения, досрочные прекращения, ограничения, аннулирования; получение сводной информации по состоянию лицензирования (рисунок 1).

Общие сведения		Условия недропользования	Разовый платеж	Участки недр	Документы		
Основная информация о лицензии							
Серия	№	Вид	Дата регистрации	Дата окончания	№ регистрации	Дата постановки	Основание выдачи
УРА	03376	ТЗ	21.02.2020	01.03.2025	03677	21.02.2020	По результатам конкурса
Статус лицензии	Ограничение	Связанные лицензии				Орган управления ГФН	Уполномоченный представитель ГФН
Действует	Не ограничено						
Субъект РФ	Республика Башкортостан					Уровень полномочий	Местный
Стадия работ	Геологическое изучение, разведка и добыча					Орган власти РФ/СФ	Уполномоченный представитель
Целевое назначение	природная смесь глины со щебнем, галькой, гравием и песком (строительный грунт)					Лицензия присутствует в реестрах ТПИ	
Участок федерального значения		<input type="checkbox"/>				Комментарий	
Полезные ископаемые		Щебень				Вид лицензируемой деятельности	
<input checked="" type="checkbox"/> Общерайонные полезные ископаемые						Геологическое изучение недр (поиск месторождений, пригодность для строительства)...	
Недропользователь		ООО "Башкирский Лес"				Объект недропользования	
Наименование		ООО "Башкирский Лес"				Наименование объекта	
В лице		Ширягазов Зуфар Тимурович				Участок тулгуловский	
Наименование по лицензии		Общество с ограниченной ответственностью "Башкирский Лес"				Административные районы	
						Челябушевский	
						Расположение участка работ	
						МР Челябинский район, в 2,5 км к юго-востоку от д. Туктагулово	

Рисунок 1. Паспорт лицензии в ФГИС «АСЛН».

ФГИС «АСЛН» содержит подраздел электронных копий протоколов ГКЗ/ТКЗ и ЦКР/ТКР, включает данные статистической отчетности недропользователей о выполнении условий пользования недрами и обеспечивает ее электронный сбор. ФГИС «АСЛН» интегрирована с порталом государственных услуг (функций) Роснедр и «Личным кабинетом недропользователя».

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что развитие технологической инфраструктуры, а также применение больших баз данных вызвали крупномасштабную цифровую метаморфозу нашего общества. И если раньше цифровизация характеризовалась расширением доступа в интернет для миллионов людей, то теперь цифровизацию отличает интеграция широкого спектра цифровых сервисов, продуктов и систем в кибер-физическую систему.

Литература

1. Халин В.Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // Управленческое консультирование. – 2018. - №10 (118). – С.46 –63
2. Автоматизированная информационная система управления программами и проектами Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://aisup.economy.gov.ru/start/>
3. НОВОСТИ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://webno.ru/>
4. ФГБУ «Росгеолфонд» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://rfgf.ru/info-resursy/onlajn-resursy>
5. ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.tfipfo.ru/>
6. RCS Global Group [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.rcsglobal.com/>



ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ BI

Самоенко А.И. (ВИМС, samoenko08@rambler.ru)

Кудина Я.О. (МГРИ, kudin.ya.o@gmail.com)

Аннотация

В статье рассмотрено понятие цифровизации, его связь с цифровой экономикой. Раскрыто применение цифровизации в Business Intelligence системе.

Ключевые слова

Анализ данных, Цифровая экономика, Цифровизация, Business Intelligence, Microsoft Excel, Power BI

Под термином «Цифровая экономика» следует понимать тип экономики, который характеризуется использованием на практике цифровых технологий сбора, хранения, дальнейшей обработки и передачи информации любых сфер человеческой деятельности.

Соответственно, данный тип экономики неразрывно связан с понятием «Цифровизация» - т.е. преобразованием информации в цифровую форму, которое приведет к появлению новых возможностей.

Таким образом, цифровизация из простого метода улучшения разных частных сторон жизни превращается в драйвер мирового общественного развития, обеспечивающий повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни.

Соответственно, увеличивается спрос на системы класса Business Intelligence (BI) как средства, позволяющие быстро разрабатывать интерактивные информационные панели, которые помогут наглядно и всесторонне проанализировать данные. Системы BI или интеллектуального анализа данных – это программное обеспечение, которое предоставляет пользователям удобные инструменты анализа подготовленных, структурированных данных. Сервис создан для совместной работы с базами данных и представления понятных отчетов в графической форме.

В ходе выполнения проекта по созданию сводной базы «Впервые поставленных на государственный баланс месторождений» на основе Государственного баланса запасов ТПИ был создан массив данных в Microsoft Excel (рисунок 1).

Федеральный округ	Субъект	Месторождение	Номер лицензия	Год поставки в баланс	Тип руды	Генетический тип	Полезное ископаемое	Единицы измерения	ABC ₁	C2	Забалансовые АВ	Забалансовые С	Год и N протокола	ГКЗ/ТКЗ	ФБ/НП	Широта	Долгота
Сибирский	Иркутская область	Красное	ИРК02343ТР	2010	Марганцевые	Коренные	Марганцевые руды	тыс.т		892,00			2010г. №880	ТКЗ	НП	54.700556	98.766667
Уральский	Свердловская область	Лесное	СВЕ01423ТР	2010	Хромовые руды	Коренные	Хромовые руды	тыс.т	55,00	21,00			2010г. №171-2	ТКЗ	НП	57.1438	61.1014
Уральский	Свердловская область	Месторождение № 219	СВЕ02472ТР	2010	Хромовые руды	Коренные	Хромовые руды	тыс.т	211,00	56,00		2,40	2010г. №150	ТКЗ	НП	57.126389	59.958333
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сэйим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Железные руды	тыс.т	*****	*****		*****	2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сэйим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Железные руды	тыс.т	*****	*****		*****	2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сэйим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Титан	тыс.т	*****	1678,00		361,94	2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500
Дальневосточный	Амурская область	Большой Сэйим	БЛГ13384ТЭ	2011	Титаномагнетитовые	Коренные	Титан	тыс.т	*****	1678,00		361,94	2011г. №2505	ГКЗ	НП	56.683889	120.967500

Рисунок 1. Массив данных в Microsoft Excel.



- Период - с 2010 по 2017 гг.
- Запасы, номер протокола, год, лицензия.
- 30 видов ТПИ.
- Координаты месторождений.

Создание данной базы позволило бы в дальнейшем получить интерактивный анализ и мониторинг впервые поставленных на государственный баланс месторождений.

Благодаря более гибким вариантам экспериментирования визуализациями, статистическими функциями и вычислениями в широких наборах данных, а также возможностью оперативного получения ответов посредством быстрой рекомбинации полей становится ясно, что Power BI обеспечивает гораздо более глубокое понимание всего комплекта данных, чем Excel (рисунок 2).



Рисунок 2. Проект в Power BI.

В дальнейшем проект можно модернизировать и обновлять новейшими данными, например, мониторингом выполнения условий лицензионного соглашения.

Таким образом, цифровизация массивов данных позволяет использовать их в современных программах анализа и визуализации данных для решения поставленных задач.

Литература

1. Халин В.Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // Управленческое консультирование. – 2018. - №10 (118). – С.46 –63
2. Блог о применении Power BI в России [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://powerbirussia.ru>
3. Power BI [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://powerbi.microsoft.com>



К ВОПРОСУ О МОНИТОРИНГЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В КАЗАХСТАНЕ

Шагарова Л.В.

*(Satbayev University, Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина,
e-mail: l.shagarova@satbayev.university)*

Аннотация

Подземные воды, являющиеся одновременно частью недр и частью общих водных ресурсов, представляют собой ценнейшее полезное ископаемое, использование которого для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения всё более возрастает в условиях климатических и антропогенных изменений. Нерациональная эксплуатация подземных вод может приводить к истощению водоносных горизонтов, а рост антропогенной нагрузки - к их загрязнению. Поэтому мониторинг подземных вод, представляющий собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования изменений состояния подземных вод под воздействием антропогенных и природных факторов, актуален.

Государственный мониторинг недр проводится в природных и природно-техногенных системах, в том числе изучаются подземные воды, водоносные комплексы и горизонты, водоупорные толщи, участки недропользования и водопользования подземных вод, загрязнения недр и водозаборы. В условиях постоянного обновления информации мониторинговые исследования способствуют комплексному анализу гидрогеологических, геологических, геохимических, геофизических и дистанционных данных.

В статье сделан акцент на мониторинге подземных вод, который представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям, оценки и прогноза изменений в целях своевременного выявления негативных процессов и предотвращения их последствий, определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану подземных вод.

Ключевые слова: подземные воды, мониторинг, недр, природные ресурсы

По богатству недр и разнообразию минерально-сырьевых ресурсов Республика Казахстан (РК) относится к странам, достаточно богатым полезными ископаемыми, обладающими необходимыми ресурсами подземных вод для обеспечения населения хозяйственно-питьевыми, техническими и другими водами в соответствии с потребностью населения, промышленности и сельского хозяйства.

С целью рационального управления государственным фондом недр и выявления их изменений, оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов в Казахстане ведется государственный мониторинг недр.

Государственный мониторинг недр представляет собой систему наблюдений за состоянием недр, в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса [1]. Порядок осуществления мониторинга недр определен правилами осуществления государственного мониторинга недр [2].

Государственный мониторинг недр включает: мониторинг месторождений твердых полезных ископаемых; мониторинг месторождений углеводородов; мониторинг подземных вод; мониторинг участков недр, предоставленных для проведения операций по использованию пространства недр; мониторинг участков недр, испытывающих воздействие хозяйственной деятельности, не связанной с



недропользованием. Таким образом, государственный мониторинг подземных вод является подсистемой государственного мониторинга недр Республики Казахстан. В свою очередь государственный мониторинг недр является составной частью Единой государственной системы мониторинга состояния окружающей среды и природных ресурсов, в том числе производственного мониторинга (мониторинга воздействий) при отслеживании нормативов качества недр. Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов предназначена для совершенствования мониторинга окружающей среды, природных ресурсов и специального мониторинга посредством цифровизации данной деятельности. О необходимости ее создания указано в Кодексе Республики Казахстан [3].

Наблюдения за состоянием подземных вод осуществляются в соответствии с методикой и регламентом с целью получения количественных и качественных показателей состояния подземных вод на пунктах наблюдений [4].

Для реализации мониторинга необходимо проведение таких предварительных работ, как прокачка скважин перед отбором проб для оживления водоносного горизонта и чистки скважин от песка, ила и продуктов коррозии обсадных труб; оснащение скважин водомерами для учета водоотбора; оборудование скважин пьезометрическими трубками для динамического замера уровней в водозаборных скважинах. В камеральные работы по мониторингу подземных вод включается обработка данных, полученных в процессе наблюдения за качеством и уровнем подземных вод, подготовка поквартальных отчетов и годового гидрогеологического заключения.

Для хранения и обработки данных, включая прогнозы состояния недр, используются автоматизированные информационные системы государственного банка данных о недрах уполномоченного органа по изучению недр. Наполнение базы данных Государственного банка данных о недрах наряду с материалами первичного учета данных о ресурсах, запасах, качестве и водоотборе подземных вод, включает данные наблюдений по изучению режима и баланса подземных вод, за загрязнением подземных вод на действующей государственной наблюдательной сети скважин:

- полугодовые данные по отбору проб воды;
- наблюдение за уровнем и температурой подземных вод на государственной сети с частотой замеров 3 раза в месяц;
- проведение замеров глубин скважин по пунктам государственной сети с периодичностью 2 раза в год;
- полугодовое инспектирование режимной сети, наблюдения за уровнем и химическим составом подземных вод на очагах их загрязнения с отбором проб, результаты лабораторных исследований.

Уполномоченный орган по изучению и использованию недр в части государственного учета подземных вод и их использования, государственного мониторинга подземных водных объектов, обеспечивает:

- 1) регистрацию и учет водопользователей, осуществляющих забор подземных вод или сброс сточных и других вод в недра, а также водных объектов, включенных в государственный водный кадастр по разделу Подземные воды;
- 2) осуществление государственного мониторинга подземных вод в рамках государственного мониторинга недр;
- 3) контроль за ведением работ по изучению водного режима и качества подземных вод, выполняемых организациями и водопользователями на собственной (частной) сети наблюдательных пунктов;
- 4) учет ресурсов и эксплуатационных запасов подземных вод на основании материалов гидрогеологического изучения недр, количества извлекаемых из недр подземных вод,



количества сбрасываемых в недра, включая водоносные горизонты, сточных и других вод, а также загрязняющего вещества на основании отчетности водопользователей;

5) контроль за правильностью ведения первичного учета количества отбираемых подземных вод, а также вод, сбрасываемых в недра;

6) ведение мониторинга подземных вод, обработку, накопление и их хранение, ежегодное обобщение данных о состоянии подземных водных объектов по гидрогеологическим регионам и бассейнам, территориям областей и по республике;

7) представление данных по мониторингу и учету подземных вод и их использованию.

Водопользователи в свою очередь

1) ведут первичный учет вод - измерение, обработку, регистрацию объемов забора подземных вод и/или их сбросов, осуществляемых первичными водопользователями [5];

2) оборудуют водозаборные и водосбросные сооружения средствами измерения расходов и уровней вод, на самоизливающихся скважинах устанавливают регулирующие устройства и обеспечивают их поверку и аттестацию в государственных органах по стандартизации, метрологии и сертификации;

3) обеспечивают определение химического состава сбрасываемых вод в аккредитованных лабораториях в порядке, установленном законодательством РК в области технического регулирования;

4) передают уполномоченным органам по изучению и использованию недр (по подземным водам) в области охраны окружающей среды и соответствующему территориальному подразделению ведомства уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, о нарушениях установленного режима забора из водных объектов и сброса в них вод...

Учитывая, что подземным водам принадлежит значительная роль в водообеспечении республики, в 2021-2025 гг. работы по ведению мониторинга подземных вод предусмотрены на 4266 пунктах наблюдений и 4 полигонах техногенного загрязнения подземных вод. Запланированы работы по восстановлению, расширению и созданию сети государственного мониторинга подземных вод. В ходе мониторинга подземных вод выделяется перечень контрольных величин – группа различных показателей, отражающих состояние подземных вод, в числе которых соотношение компонентов химического состава, производительность водозабора из скважин, глубина статического и динамического уровня воды. Цифровизация данных по мониторингу окружающей среды, природных ресурсов и специальных видов мониторинга в единой системе способствует автоматизации прогнозирования будущих явлений на основе архивных данных.

Литература

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2019).
2. Правила осуществления государственного мониторинга недр / Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 5.05.2018 № 312.
3. Экологический Кодекс РК от 9.01.2007 № 212 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2020)
4. Инструкция по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод» 09.11.2004 №144-П, Кокшетау, 2006.
5. Правила первичного учета вод / Утверждены Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30.03.2015 № 19/1-274.



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РИСКИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ И ИХ МИНИМИЗАЦИЯ

*Забайкин Ю.В. * (МГРИ, 79264154444@yandex.ru)*

Кравченко Л.В. (МГРИ, LK.lina@mail.ru)

Аннотация

В статье исследуются условия возникновения информационных рисков в горнодобывающей отрасли. Отмечено, что эти риски становятся все более частыми и изощренными. Приведены факторы, препятствующие поддержанию гарантированной защиты от информационных рисков. Определены возможные направления устойчивости к информационным рискам предприятий горнодобывающей отрасли. Высказывается мнение о том, что достижение успеха в обеспечении кибербезопасности во многом будет определяться тем, что инициатива в решении исключительно важной проблемы должна исходить прежде всего от владельцев горнодобывающих компаний. При этом вектор основных усилий должен быть сосредоточен на усложнении задачи несанкционированного доступа для киберпреступников, на обнаружении вредоносных программ путем создания надежной базы для своевременного обнаружения кибератак, на эффективном реагировании на вредоносные атаки и принятии корректирующих мер.

Ключевые слова: горнодобывающая отрасль, информационная безопасность, киберустойчивость

В горнодобывающей отрасли в последние годы наметились тенденции к определенному оптимизму, вызванные подъемом цен на сырьевые товары, некоторым оживлением рынков и снижением затрат для большинства добывающих компаний. В то же время остается множество проблем, препятствующих дальнейшему их развитию. К их числу по праву можно отнести угрозы, связанные с кибератаками (с киберпреступностью).

Киберпреступность представляет собой серьезную проблему для всех компаний горнодобывающей отрасли вне зависимости от их размера и масштабов бизнеса. Кибератаки стали все более частыми и изощренными. Методы киберпреступников меняются. Поскольку все больше коммерческой и личной информации перемещается в цифровой форме, риски, связанные с кибератаками становятся все более сложными.

Целью данного исследования является определение возможных направлений усиления киберустойчивости предприятий горнодобывающей отрасли на основе выявления ключевых угроз, а также разработка предложений по кибербезопасности.

Ранее основными целями киберпреступников были банки, финансовые, медицинские учреждения, теперь они обратили внимание и на компании добывающей сферы. Проблема киберугроз в данной отрасли тесно связана с растущей автоматизацией ее производственных процессов. Ручной труд и простые механизмы ушли в прошлое. На смену им пришли устройства, контролируемые централизованно посредством специального программного обеспечения.

В 2015 году крупное канадское золотодобывающее предприятие Detour Gold Corp. подверглось атаке группировки хакеров, называвших себя Angels_Of_Truth. Злоумышленникам тогда удалось выкрасть более 100 Гб ценнейшей информации. При этом 18 Гб этой информации в дальнейшем были размещены на торрент-трекере.

Годом позднее - в 2016 году также попал под хакерскую атаку Департамент промышленности, ресурсов и энергетики Нового Южного Уэльса. Однако попытки



получения злоумышленниками доступа к конфиденциальной информации, относящейся к разрешениям на добычу полезных ископаемых, не увенчались успехом. В том же 2016 году в известной золотодобывающей компании Gold corp (Канада) случилась крупнейшая по величине утечка информации и производственных данных. Киберпреступниками было обнародовано 14.8 Гб данных путем размещения соответствующих документов на популярном сайте Pastebin, предназначенном для хранения и общего использования данных, со ссылками на его скачивание. В размещенном архиве содержались персональные данные работников компании, а также финансовая информация.

Как показал анализ, в горнодобывающей промышленности злоумышленникам интересна, прежде всего, информация о:

- данных по ценообразованию на металлы и минералы;
- интеллектуальной собственности, способу производства, обработки сырья, химических формулах, программном обеспечении и т. д.;
- государственной политике в добывающей отрасли,
- принятых решениях и процедурах принятия решений высшим руководством компаний;
- данных по новым потенциальным месторождениям;
- запасах руды и производственных процессах;
- системах мониторинга шахт, используемых в целях контроля за производством, безопасностью и мониторингом состояния окружающей среды в режиме реального времени.

Кибератаки в горнодобывающей отрасли не только являются причиной потерь, связанных с простоями производства, но и оказывают негативное влияние на рыночную стоимость акций горнодобывающим компаниям, наносят ощутимый ущерб экономикам стран или регионов в тех случаях, когда она зависит от подобных предприятий.

Исследование показало, что компании горного сектора традиционно направляют недостаточный объем средств на информационную безопасность несмотря на усиление киберугроз. Отчасти такое положение можно объяснить тем, что факты нарушения информационной безопасности зачастую остаются незамеченными, либо информация о них отсутствует, в связи с чем недооцениваются масштабы этого риска, не говоря уже о его последствиях.

В горнодобывающем секторе проблема нехватки финансирования осложняется разделением зон ответственности за информационную безопасность и безопасность технологических процессов. Как правило, защита таких процессов не входит в компетенцию начальника службы информационной безопасности или ИТ-отдела, что приводит к финансированию избыточных мероприятий, дублированию задач, размыванию приоритетов, а также возникновению недостатков в информационной среде.

Для российских предприятий кибератаки обернулись многомиллионными убытками, нанесли серьезный ущерб репутации компаниям и ее акционерам из-за утечки конфиденциальной информации.

Стремительное распространение киберугроз в горнодобывающей отрасли обусловлено рядом факторов, и прежде всего активной информатизацией технологических процессов. Передовые технологии открыли ряд новых возможностей для оптимизации производственных процессов. Однако распространение таких технологий сопряжено с неизбежным ростом информационных угроз - подключение производственной среды к информационным системам значительно облегчило работу хакеров. Ранее самое



важное место в организации производственных процессов отводилось операционной эффективности, охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды, а обеспечение информационной безопасности оставалось на заднем плане. Как правило, этим занимались специалисты по автоматизации процессов, которые по сравнению с ИТ-специалистами имеют меньше опыта в области информационной безопасности и не всегда компетентны в данном вопросе. В результате при подключении различных физических процессов к информационным сетям многие предприятия горнодобывающей отрасли оказываются неспособными разработать надлежащие системы управления рисками и средства контроля своими силами. Кроме того, большое значение приобретают вопросы защиты информации при удаленном управлении производством, которое получает все большее распространение в горно-металлургическом секторе и создает благодатную почву для киберпреступлений. Уязвимость производственной среды может иметь самые серьезные последствия.

Между тем, необходимость защиты автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами от кибернетических атак осознана во всех развитых странах, включая Российскую Федерацию.

Таким образом, предстоит серьезная работа, в которой науке отведена одна из ключевых ролей.

Киберустойчивость является частью широкого преобразования различных слоев общества, обусловленного информационными и коммуникационными технологиями. Но нарушение киберустойчивости является не только областью потенциального риска для роста и конкурентоспособности, но и средством их обеспечения.

Киберпространство позволяет легче прятаться, возможности деятельности в нем неоспоримо гораздо динамичнее с точки зрения нарушения работы программного обеспечения (ПО) как персонала, так и систем. Киберустойчивость становится одним из важнейших экономических и социальных проблем. Следовательно, решение задачи обеспечения киберустойчивости становится совершенно необходимым как на уровне предприятия, так и государства

Для эффективной защиты требуются новые подходы, которые позволяют не только создавать комплексную, глубокоэшелонированную защиту, но и проводить расследования инцидентов, чтобы не допустить их повторения.

Для того, чтобы уменьшить общий уровень рисков, необходимо сочетание усилий государства, промышленных ассоциаций и отдельных учреждений.

По мере распространения новых технологий во всех отраслях экономики горнодобывающий сектор остается уязвим для угроз в сфере кибербезопасности. Горнодобывающие компании сталкиваются с широким спектром рисков, и на этом фоне от их руководства требуется усиление программ обеспечения кибербезопасности.

По нашему мнению, добиться успеха в решении вопроса обеспечения кибербезопасности можно в условиях, когда инициатива будет исходить исключительно от владельцев горнодобывающих компаний. При этом вектор основных усилий должен быть сосредоточен:

- на усложнении задачи несанкционированного доступа для киберпреступников;
- на обнаружении вредоносных программ путем создания надежной базы для своевременного обнаружения кибератак с тем, чтобы не допустить причинения серьезного вреда организации;
- на эффективном реагировании на вредоносные атаки и принятии корректирующих мер и информировании за счет поддержания в компании высокого уровня осведомленности персонала о существующих рисках о рисках.



Целесообразно, на наш взгляд, осуществить следующие меры для усиления киберустойчивости и нивелирования рисков на уровне бизнеса в горнодобывающей сфере:

- интеграция принципов киберустойчивости в управление рисками в масштабах горнодобывающего предприятия;
- представление дифференцированной защиты на основе важности его ключевых активов;
- развертывание активной защиты в качестве превентивной меры для предупреждения возможных атак;
- непрерывное тестирование для улучшения реагирования на инциденты;
- привлечение передового персонала, способного осознать ценность информационных активов;
- увеличение инвестиций в образование и программы научных исследований в сфере кибербезопасности.

Руководству предприятий горнодобывающей сферы надлежит постоянно держать в центре внимания вопросы обеспечения информационной и операционной безопасности, а их решение следует взять под жесткий контроль. Киберугрозы должны занять достойное место в иерархии рисков предприятия, а задачи кибербезопасности - стать неотъемлемой частью системы планирования ресурсов горнодобывающего предприятия.

Литература

1. Головинов О.Н., Погорелов А.В. Киберпреступность в современной экономике: состояние и тенденции развития // Вопросы инновационной экономики. - 2016.
2. Борисович В.Т. Снижение рисков на рынке золота с помощью сложных финансовых инструментов // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. - 2013. - № 4. - С. 53-57.
3. Забайкин Ю.В., Заернюк В.М. Совершенствование механизма устойчивого развития промышленного предприятия: теория и методология // М.: Научные технологии. - 2017. – 263 с.
4. Всемирный обзор экономических преступлений за 2016 год // PricewaterhouseCoopers [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pwc.ru/>.
5. Основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами критически важных объектов инфраструктуры Российской Федерации. <http://www.scrf.gov.ru/documents/6/113.html>.
6. Отчет ЕУ «Бизнес-риски в горнодобывающей и металлургической отраслях: исследование за 2015–2016 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ey.com.br/Publication/vwLUAssets/Business_risks_facing_mining_and_metals_2015-16_%E2%80%93_Russian_version/\\$FILE/ey-business-risks-report-russian.pdf](http://www.ey.com.br/Publication/vwLUAssets/Business_risks_facing_mining_and_metals_2015-16_%E2%80%93_Russian_version/$FILE/ey-business-risks-report-russian.pdf).
7. Ревенков П.В., Бердюгин А.А. Кибербезопасность в условиях Интернета вещей и электронного банкинга // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2016. - № 11(344). - С. 158-169.
8. Управление рисками в киберпространстве [Электронный ресурс]. - Материал с сайта «Лига безопасного Интернета». Официальный веб-сайт. Режим доступа: <http://www.ligainternet.ru/publications/publication.php?ID=2170>.
9. Elmaghraby A.S., Losavio M.M. Cyber Security Challenges in Smart Cities: Safety, Security and Privacy // Journal of Advanced Research. - 2014. - Vol. 5. Iss. 4. - pp. 491–497.



ПРОБЛЕМА УЧЕТА ИЗДЕРЖЕК НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КИТАЯ

*Чэнь Сюань (МГРИ-РГГРУ им. Серго Орджоникидзе, 156429354@qq.com);
Анисимова А.Б.*

Аннотация: управление затратами на горнодобывающих предприятиях Китая сегодня представляет собой сложную систему управленческих решений, реализация которых во многом зависит от богатого опыта ведущих специалистов-экономистов китайской промышленности. Поэтому анализ накопленной информации позволит эффективней разрабатывать новые решения и устранять проблемы управления издержками на предприятии.

Ключевые слова: плановая экономика, калькуляция себестоимости, добыча, издержки.

Китай является страной с богатой и древней историей горнодобывающего дела. После основания Китайской Народной Республики, китайская горнодобывающая промышленность начала работать в условиях плановой экономики, с определенными законами и правилами, отличающимися от многих мировых практик.

В результате длительной работы государственных предприятий без структурных изменений сложилась ситуация неэффективной системы учета затрат и нерентабельного, не конкурентоспособного производства. Параметры учета затрат, предлагаемые плановой системой управления, не предполагает учет фактора времени, что приводит к аккумуляции убытков.

Большинство государственных шахт и рудников по-прежнему используют старые методы производства и модели управления на предприятиях. Так они сталкиваются с ограничениями старой структуры и системы управления, согласно которым «предприятия включают в себя поддержку механизмов социального обслуживания независимо от их размера».

В тоже время Негосударственные шахты сталкиваются с ограничениями в отношении капитала, технологий и оборудования, что приводит к слабой конкуренции и отставанию в развитии отрасли в целом.

При этом как на предприятиях государственного сектора, так и частного капитала особенно остро стоит вопрос оптимизации издержек и систем их учета.

Китайские ученые провели ряд исследований по управлению издержками на предприятиях горнодобывающей отрасли (на рудниках). Ли Юньчао (2005) опубликовал материал, посвященный анализу состояния золотодобычи в Китае. Он выявил тенденцию уменьшение запасов (общемировой тренд) и увеличения затрат на их извлечение и обогащение, что требует не только расширения минерально-сырьевой базы за счет прироста запасов, но и оптимизации учета издержек.

Ян Руишан и Сунь Юнфан (2005 г.) предложили способ усиления механизмов корпоративного управления и контроля затрат: от управления затратами на предприятии до учета издержек на единицу продукции. Это позволяет учитывать затраты как в процессе производства, так и по отдельным производственным циклам, что позволяет выявлять «затратные» места и устранять их, либо переводить долю затрат на другие технологические звенья.

На китайских горнодобывающих предприятиях плохо развит учет и контроль затрат. Среди причин: низкий уровень автоматизации и механизации предприятий, жесткие и отсталые структуры управления, методы обратного управления и экстенсивное производство.



Чэн Учжун (2014) опубликовал подробный анализ метода калькуляции затрат для добычи полезных ископаемых. Роль корпоративного контроля над расходами заключается в сокращении ненужных расходов и сокращении операций, не связанных с добавленной стоимостью, для повышения экономической эффективности предприятий. Ли Юйин (2014) предложил «бюджетирование» затрат и применения методов оценки деятельности для повышения рентабельности, и эффективности производства.

Таким образом, из перечисленных выше проблем видно, что решение их лежит в плоскости адаптации предложений ведущих китайских специалистов по оптимизации издержек и их управлению на предприятии к вызовам плановой системы управления.

Литература

1. И Чжуншен, Ма Сяньмин, Чен Лян. Управленческий учет: проблемы, контрмеры и предположения. Бухгалтерское исследование, 1988, (6): 44-48
2. Юй Сюй. Учет нового прогресса в новой ситуации быстро развивающегося современного хай-тека. Современные финансы и экономика, 1992, (1): 5-8
3. Ху Юймин. Анализ затрат на деятельность в условиях высоких технологий. Внешняя экономика и управление, 1994, (7): 45-47
4. Ван Гуанюань. Концепция калькуляции на основе деятельности, Бухгалтерское исследование, 1994, (7): 5-11.
5. Sun Hang. Научные исследования по применению расчета затрат по видам деятельности [j], Accounting Research, 1995, (9): 21-24.
6. Ван Пинсинь, Хань Синьминь, Цзинь Цинлу. Реальность расчета стоимости деятельности, управление деятельностью и ее применение в Китае, Бухгалтерское исследование, 1999, (8): 37-40.
7. Ou Peiyu, Wang Pingxin. Метод анализа работы и его применение на передовых производственных предприятиях Китая, Accounting Research, 2000, 23-25.
8. Чен Венли, Применение калькуляции на основе деятельности в управлении бюджетом, Бюллетень по финансам и бухгалтерскому учету, 2005, 04: 33.
9. Ван Цзяньхуа, «Об управлении затратами строительных инженерных проектов», журнал Ляонинского административного колледжа, 2007, 08: 76-78.
10. Ван Чао. Исследователи по применению метода затрат на основе видов деятельности на предприятиях по добыче угля в окружающей среде на примере, Friend of Accounting, 2016, 04: 110-113.



ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ОСНАЩЕНИЯ СКВАЖИН

*Ванеев М.А. (Санкт-Петербургский горный университет,
maksimvaneev1996@mail.ru)*

Аннотация

В работе выполнен обзор направлений научных исследований в области современных технологий интеллектуального освоения скважин, позволяющих компаниям повышать операционную эффективность за счет снижения текущих затрат на обслуживание оборудования, уменьшения стоимости освоения месторождения за счет меньшего количества пробуренных скважин, а также предотвращения аварийных ситуаций. Обобщен зарубежный и отечественный опыт промыслового использования оборудования для интеллектуальных скважин, позволяющий сделать вывод о перспективах рассмотренных технологий в добыче углеводородов.

Ключевые слова: технологии интеллектуального заканчивания, освоение скважины, дистанционное управление, бескабельное управление, intelligent well.

С каждым годом разрабатывать нефтяные месторождения становится все сложнее. Это связано с тем, что количество легкой нефти и пластов с высокой проницаемостью во всем мире уменьшается [11]. По этой причине большинство компаний разрабатывают стратегии освоения месторождений (включая шельфовые и с трудноизвлекаемыми запасами (ТРИЗ), основанные на применении цифровых технологий.

Разработка шельфовых месторождений осложнена большой глубиной залегания нефтеносных пластов, контактом ствола скважины с морской или океанической толщей воды и удаленностью от инфраструктуры [11]. Не меньшие трудности возникают при разработке так называемых ТРИЗ углеводородов, к которым относятся высоковязкая нефть; подгазовые зоны и нефтяные оторочки; выработанные или истощенные залежи; нетрадиционные источники углеводородного сырья.

Наиболее перспективная группа месторождений, где можно применить с большой эффективностью технологии интеллектуального освоения скважин, - это подгазовые зоны и нефтяные оторочки, а также выработанные или истощенные залежи [8].

Современные цифровые технологии позволяют устанавливать на скважины датчики, которые способны в реальном времени отслеживать состояние извлекаемого флюида и контролировать приемистость пластов или пропластков. Данное оборудование способствует более детальному построению динамической 3D модели пласта. Благодаря динамической модели пласта можно прогнозировать не только накопленный объем добычи, но и предотвращать нежелательные прорывы газа и пластовой воды в ствол скважины, избегать возникновения аварийных ситуаций [7]. Кроме того, есть возможность отслеживания дальнейшего снижения нефтеотдачи на конкретных скважинах и заблаговременной разработки мероприятий по поддержанию или увеличению интенсификации добычи нефти.

Технологии интеллектуального освоения скважин позволяют решать проблему преждевременного выхода из строя оборудования. Как известно, погружные электроцентробежные насосы (ЭЦН) достаточно чувствительны к перекачиваемой смеси, то есть, при поступлении большого количества газовой фазы в рабочие камеры ЭЦН перестает эффективно перекачивать флюид. Кроме того, при изменении давления на забое скважины возникает эффект кавитации – образования пузырьков в водонефтяной смеси, после их схлопывания при соприкосновении с рабочими колесами ЭЦН образуется ударная волна, которая приводит к разрушению лопаток. При помощи



датчиков, отслеживающих концентрацию фаз и забойное давление, осуществляется своевременный контроль и производится отключение насоса при аварийных ситуациях.

Помимо перечисленных выше технологий, далеко продвинулось развитие комплексов подземного оборудования нижнего заканчивания в связи с распространением горизонтальных и многозабойных скважин [1]. Так как горизонтальные скважины могут охватывать большую нефтеносную толщу, а многозабойные скважины позволяют вести добычу одновременно из нескольких зон, то возникает проблема контроля притока жидкости к скважине. Многие зарубежные научные исследовательские фирмы ведут работу в данном направлении еще с 90-х годов прошлого века [2]. В России этот вектор развития технологий освоения скважин прорабатывается сравнительно недолго, примерно с 2010 года.

На данный момент существуют клапаны поинтервального контроля, которые представляют собой клапаны с наземным дистанционным управлением. Они могут управляться как гидравлической линией, так и электрической. Данное оборудование позволяет контролировать приток флюида из нескольких нефтеносных зон [3]. На сегодняшний день можно установить до 6 клапанов на одну скважину, однако, оснащение ее таким большим количеством оборудования не имеет смысла в силу резкого удорожания освоения скважины и низкой эффективности его совместной работы [10].

Опыт использования данного оборудования показал, что рациональней комбинировать данный клапан с устройствами пассивного контроля. Это еще один из комплектующих узлов «интеллектуальной скважины». Он позволяет регулировать давление забоя, тем самым выравнивая дебит, что предотвращает прорыв конуса газа или воды к устью скважины [6]. Данное устройство не имеет дистанционного управления, как, например, клапан поинтервального контроля. Впрочем, некоторыми компаниями, такими как «Tendeka» и «Halliburton», были спроектированы автономные устройства контроля потока (АУК). Их работа основана на регулировании потока за счет разности плотности фазы. Данные технологии успешно прошли промысловые испытания и эффективно применяются на месторождениях [9]. По мнению многих экспертов, эти устройства являются первым шагом к бескабельному управлению клапанами.

Бескабельное управление – это еще одно направление, которое является перспективным в нефтяной отрасли. Оно позволит снизить стоимость «интеллектуального» оборудования, повысить его надежность, а также упростить их установку относительно текущих способов. Компанией «Petrobras» проанализирована вероятность достижения высокой надежности бескабельного нижнего заканчивания в течение тридцати лет. Этот анализ показал, что текущие технологии достигли 27% от желаемой надежности [4].

Стоит отметить, что вышеперечисленные устройства заканчивания скважин имеют более высокую стоимость, чем традиционные. Однако, добыча нефти на начальной стадии значительно выше при использовании smart-технологий. Помимо этого, межремонтный период такого типа оборудования значительно длиннее, что позволяет сократить затраты на обслуживание скважин. Данное суждение подтверждено промысловым опытом [7].

Так, к примеру, для месторождения в Брюгге была составлена 3D модель, с помощью которой была определена оптимальная компоновка «интеллектуального» и традиционного нижнего заканчивания скважин. После чего была посчитана стоимость двух проектов. Вариант интеллектуального заканчивания предполагал вдвое больше затрат на оснащение, однако, накопленная добыча превышала показатели традиционного варианта проекта, а проектные затраты на обслуживание были



значительно меньше интеллектуального заканчивания скважин. В конечном итоге, чистая текущая стоимость цифрового проекта превосходила классический проект на 100 млн. долларов [7].

Такой же положительный опыт имеет российская компания «Лукойл». Технологии «интеллектуального» заканчивания были применены на двух скважинах месторождения им. В. Филановского. Первый вариант показал высокий первоначальный дебит скважины по сравнению с классическим заканчиванием. Со вторым вариантом все же возникли некоторые трудности. После окончательного освоения было установлено, что скважина работает больше газом. Это было связано с тем, что при проходке был разбурен газонефтяной контур (ГНК), вследствие чего часть растворенного газа начала высвобождаться из флюида. После этого были приняты меры по штуцированию одного из стволов. Это позволило снизить добычу газа. Несмотря на снижение интенсификации притока нефти во втором варианте при сравнении дебита с обычной скважиной было установлено увеличение добычи в 1,2 раза [5].

По оценкам аналитиков цифровизация скважин является долгосрочным трендом, и ее влияние будет наиболее ощутимо после 2025 года. Благодаря этой тенденции потенциал добычи нефти может достичь до 720 млн. т в год. Однако при использовании традиционных скважин объем извлекаемого сырья будет снижаться с каждым годом.

Для того чтобы сохранить уровень добычи нефти отечественных компаний на месторождениях, разрабатываемых еще со второй половины XX века, с возможностью последующего ее прироста, необходимо преодолеть барьеры, связанные с крайне медленным процессом импортозамещения в сегменте upstream, отсутствием четкой стратегии развития технологий, низкой конкурентоспособностью российского нефтесервиса, низкой инвестиционной привлекательностью научных исследований в области цифровых технологий.

Литература

1. Агзамов Ф.А. Проблемы заканчивания горизонтальных скважин / Агзамов Ф.А., Гбогбо А. М. // Нефтегазовое дело. – 2018. – №3. – с. 6-28.
2. Разманова С.В. Анализ применения цифровых технологий в отечественном сегменте upstream (на примере нефтегазовой отрасли) / Разманова С.В., Андрухова О.В. // Глава 2. Индустрия 4.0 и цифровая трансформация промышленности. В книге: Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии. – 2019. – с. 113-134.
3. Закиров Э.С. Интеллектуальные скважины: преимущества и проблемы / Закиров Э.С., Закиров С.Н., Индрупский И.М., Аникеев Д.П. // Актуальные проблемы нефти и газа. – 2018. - №2 (21). DOI 10.29222/ipng.2078-5712.2018-21.art5
4. Cableless Intelligent Well Completion Development Based on Reliability. The Offshore Technology Conference, Brazil, 2017. 10 p.
5. Первые Интеллектуальные Двуствольные скважины TAML5 на Месторождение им. Филанского. Society of Petroleum Engineers, Baku, 2017, 14 с.
6. Field-Scale Production Optimization with intelligent Wells. The Europec featured at 80th EAGE Conference and Exhibition held, Copenhagen, 2018. URL: <https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-190827-MS> (Дата обращения: 27.02.2020)
7. Оптимизация извлечения нефти с использованием интеллектуальных систем заканчивания на интеллектуальных промыслах. Ежегодная Каспийская конференция-выставка SPE, Баку, 2017. URL: <https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-188993-RU?sort=&start=0&q=SPE-188993->



[RU&from_year=&peer_reviewed=&published_between=&fromSearchResults=true&to_year=&rows=25#](#) (Дата обращения: 27.02.2020)

8. Денисламов И.З. Современные технические решения для интеллектуальной нефтескважины / Денисламов И.З., Гафаров Ш.А., Денисламов Г.И., Исаев И.З. // Нефтепромысловое дело. – 2016. - №4. – с. 33-37.

9. Урванцев Р.В. Интеллектуальное заканчивание горизонтальных скважин в условиях высокопроницаемых расчлененных коллекторов с маловязкой нефтью / Урванцев Р.В. // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – №2. URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=18165> (дата обращения: 27.02.2020).

10. Закиров Э.С. Выбор между пассивными и активными управляющими притоком устройствами при заканчивании интеллектуальной скважины / Закиров Э.С., Закиров С.Н., Индрупский И.М., Анিকেев Д.П. // Актуальные проблемы нефти и газа. – 2018. – №2. DOI 10.29222/ipng.2078-5712.2018-21.art7.

11. Даценко Е.Н. Использование горизонтальных скважин большой протяженностью с применением «Интеллектуальной» системы контроля притока на примере шельфового месторождения имени Ю. Корчагина. / Даценко Е.Н., Орлова И.О., Авакимян Н.Н. // Наука. Техника. Технологии (Политехнический вестник). – 2019. – №1. – с. 231-254.



ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИИ

Чебан В.Н. (МГРИ, cheban-vadim@mail.ru)

Аннотация: в данном докладе проведен краткий анализ экономико-правовых проблем в области обеспечения рационального недропользования.

Ключевые слова: норма права, правовое обеспечение, право, недропользование.

На наш взгляд, экономическое и правовое обеспечение рационального недропользования, включает в себя, методологическую основу исследования, которая состоит из общенаучных и частнонаучных методов познания в их взаимосвязи и взаимообусловленности. Из общенаучных методов следует выделить диалектический метод, методы сравнительного и системного анализа, метод обобщения.

Нормативная база исследования включает следующие нормативно-правовые акты: Конституция Российской Федерации, Закон РФ «О недрах», иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения по рациональному использованию недр.

Правовое обеспечение рационального использования недр рассматривается в качестве направления их правовой охраны, поскольку целью установления требований рационального использования недр является, в том числе, обеспечение минимизации вредного воздействия на недра и иные компоненты природной среды при вовлечении недр в сферу их активного хозяйственного использования. При этом делаем вывод о тождественности понятий «рациональное использование недр» и «рациональное использование ресурсов недр».

Основная цель горного права – создание эффективно-правовой модели регулирования общественных отношений в области использования и охраны исчерпаемых и не возобновляемых полезных ископаемых, отвечающей экологическим и экономическим интересам общества. Сообразно обозначенной цели базовым ориентиром правового регулирования в названной сфере общественных отношений является принцип рационального использования недр, который может быть представлен в качестве ключевой идеи горного права на современном этапе его развития, определяющей направленность воздействия права на общественные отношения, возникающие в связи с использованием и охраной недр, и отражающей, сущность правового регулирования указанных общественных отношений.

Правовой механизм обеспечения рационального использования недр нами предлагается рассматривать как динамическую систему правовых средств, при помощи которых осуществляется правовое воздействие на общественные отношения, возникающие в связи с использованием недр. Этот механизм должен быть направлен на установление такого положения, при котором содержащиеся в недрах полезные ископаемые извлекаются наиболее полно и комплексно, посредством применения наилучших доступных технологий для разработки или сохранения нерентабельных к отработке месторождений полезных ископаемых с возможностью их последующей эксплуатации, обеспечивается процесс восполнения (прироста) запасов полезных ископаемых и минимизируется негативное экологическое воздействие на иные компоненты природной среды.

Правовой механизм обеспечения рационального использования недр образуют не только правовые нормы, регламентирующие порядок пользования недрами для целей геологического изучения недр с целью разведки и добычи полезных



ископаемых, но и правовые нормы, закрепляющие порядок предоставления и прекращения права пользования недрами. Правовые нормы, регулирующие общественные отношения по предоставлению недр в пользование, необходимо рассматривать в составе правового механизма обеспечения рационального использования недр, поскольку данные нормы:

- закрепляют требования к обоснованию границ участков недр, позволяющих обеспечить наиболее рациональное эффективное пользование этими участками;
- содержат квалификационные требования к претендентам на получение права пользования недрами, направленные на ограничение доступа к недрам субъектов экономической деятельности, не обладающих необходимыми финансовыми, техническими и кадровыми возможностями для рационального использования недр;
- регламентируют порядок формирования условий пользования конкретным участком недр. В свою очередь, включение правовых норм, регулирующих прекращение права пользования недрами, в состав рассматриваемого правового механизма представляется обоснованным в связи с тем, что данные нормы устанавливают правовые основания для досрочного прекращения права пользования недрами, в том числе и в случае нерационального использования недр, а также закрепляют требования к проведению ликвидационных и консервационных мероприятий, обеспечивающих предотвращение негативного экологического воздействия на недра и иные компоненты природной среды.

Текущая практика правоприменения свидетельствует о существовании недостатков правового регулирования обеспечения рационального использования недр при предоставлении их в пользование. В частности, действующий порядок формирования условий пользования недрами не обеспечивает надлежащую конкретизацию в лицензии на пользование недрами требований по рациональному использованию недр с учетом геологических особенностей участка недр и расположенного в его границах полезных ископаемых. В целях устранения выявленного дефекта необходимо усовершенствовать порядок формирования условий пользования недрами, а именно:

- исключить из перечня условий пользования недрами условия, определяющие виды и объемы проведения поисковых и (или) геологоразведочных работ с разбивкой по годам, добавив при этом условие о достижении конкретных показателей геологической изученности участка недр при соблюдении сроков проведения соответствующих работ;
- исключить из перечня условий пользования недрами условие о согласованном уровне добычи минерального сырья, поскольку данные показатели должны быть обоснованы в техническом проекте разработки месторождения полезных ископаемых и не всегда могут быть корректно установлены на этапе предоставления недр в пользование.

При проведении геологического изучения недр с целью поисков и оценки месторождений полезных ископаемых, основное требование рационального использования участка недр сформулировано в виде обязанности пользователя недр, провести полное геологическое изучение участка недр. Однако исполнение данной обязанности затруднено в силу отсутствия у недропользователя права проводить изучение в отношении иных полезных ископаемых, напрямую не закрепленных в лицензии, но располагающихся в пределах геологического отвода. Учитывая, что геологическая среда, частью которой является участок недр, представляет собой сложное многокомпонентное образование. Полнота геологического изучения недр предполагает проведение исследований участка недр в комплексе всех составляющих его минеральных веществ, которые могут быть изучены при существующем уровне



развития техники и технологий. С учетом изложенного и в целях повышения эффективности реализации требования о полном геологическом изучении недр предлагаем закрепить в Законе РФ «О недрах» право недропользователей проводить поиски и оценку месторождений полезных ископаемых в пределах предоставленных им геологических отводов в рамках групп полезных ископаемых: углеводородное сырье, твердые полезные ископаемые, подземные воды, общераспространенные полезные ископаемые.

Анализ правоприменительной практики показал, что действие требований о рациональном использовании недр при освоении месторождений полезных ископаемых ограничено в силу наличия следующих проблем:

- установленный порядок согласования технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, не обеспечивает надлежащей возможности проверки соответствия заявляемых проектных решений требованиям рационального использования и охраны недр, в связи с чем нами обоснована необходимость заменить существующий порядок согласования технических проектов экспертизой данной проектной документации, проводимой федеральным органом управления государственным фондом недр;

- в ряде случаев (например, при усложнении горно-геологических условий разработки месторождений; при внедрении более совершенного и производительного добычного и горно-транспортного оборудования и др.) технологически и экономически обосновано незначительное отступление фактических уровней добычи минерального сырья от установленных в техническом проекте, однако в соответствии с действующим законодательством о недрах такое отступление возможно исключительно после внесения изменений в технический проект, что требует серьезных временных и административных затрат. В связи с этим предлагается закрепить право пользователей недр устанавливать в технических проектах предельно допустимые отклонения фактических уровней добычи полезных ископаемых.

В целях повышения эффективности правоприменительной деятельности и снижения коррупциогенности сферы государственного управления недропользованием, нами предлагается закрепить в Законе РФ «О недрах» исчерпывающий перечень требований по рациональному использованию недр, неисполнение которых является основанием для досрочного прекращения права пользования недрами. К требованиям по рациональному использованию недр, нарушение которых должно являться основанием для досрочного прекращения права пользования недрами, по нашему мнению, следует отнести:

- обеспечение проведения, опережающего и полного геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых;

- обеспечение наиболее полного и комплексного извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов;

- осуществление достоверного учета извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

- обеспечение проведения мероприятий, препятствующих возникновению факторов, снижающих качество полезных ископаемых, промышленную ценность месторождения и осложняющих его разработку. При этом указанные основания должны быть дифференцированы в отношении каждого вида пользования недрами.



Литература

1. Конституция Российской Федерации // СЗ РФ. 2009. № 4. Ст. 445.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ // СЗ РФ. 2005. № 1 (ч. 1). Ст. 16.
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ // СЗ РФ. 2001. № 44.
4. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» // СЗ РФ. 1995.
5. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» // СЗ РФ. 1995. № 12.
6. Чебан В.Н.



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

*Башкин М.И. (МГРИ, Bashkinmaxim@outlook.com),
Лютягин Д.В (МГРИ)*

Аннотация

Техногенные месторождения, сформированные в последние десятилетия, образуют новый вид месторождений и к настоящему времени приобретают особое значение, однако методические обобщения по их геологическому исследованию пока еще выполняются в незначительной мере.

Ключевые слова

Техногенные месторождения

Полезные ископаемые являются важнейшей составной частью экономики России, основой развития промышленности и сельского хозяйства, а также основным источником валютных поступлений. Более 85% федерального бюджета составляют сырьевые доходы. Однако стоит отметить, что полезные ископаемые это в большинстве своем исчерпаемые ресурсы. Учитывая нынешние темпы потребления и добычи полезных ископаемых, возникают потребности в более рациональном использовании недр и поиске альтернативных ресурсов. Законом РФ «О недрах» четко формулируется требование к недропользователям – «обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов». В тоже время, развитие научно-технического потенциала способствует появлению новых, более производительных технологий добычи и использования полезных ископаемых. Использование новых технологий добычи и обогащения полезных ископаемых требует больших капитальных вложений, которые идут вразрез с интересами недропользователя.

Во время добычи и обработки полезных ископаемых образуются техногенные отходы. Техногенные отходы – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, которые частично или полностью утратили свои качества (рисунок 1). Так или иначе, в них остаются полезные компоненты. В России ежегодно образуется свыше 5 млрд. т. отходов.



Рисунок 1. Скопление техногенных отходов Сибайского медного месторождения.



Техногенные месторождения – это скопление минеральных веществ на поверхности Земли или в горных выработках, представляющее собой отходы горного, обогащенного, металлургического и других производств и пригодные по количеству и качеству для промышленного использования, которое становится возможным по мере развития технологии его переработки и изменения экономических условий.

Главные отличительные признаки техногенного месторождения – это «закладированность» в достаточно большом объеме, пространственное распределение и возможность использования с достаточной социально-экономической эффективностью, в т. ч. снижение ущерба окружающей среде за счет разработки.

Особенностями техногенных месторождений являются:

- расположение в промышленно развитых районах;
- раздробленность материала;
- образование более 30 000 искусственных минеральных форм.

Преимущества разработки техногенных месторождений:

- существенное сокращение расходов на геологоразведочные работы;
- практически вторичное использование ранее извлеченных из недр минеральных ресурсов;
- более высокая производительность труда за счет переработки своего рода полуфабриката;
- более легкие условия труда на поверхности;
- существенное улучшение экологии окружающей среды при комплексном освоении техногенных месторождений.

В настоящее время техногенные месторождения разрабатываются в незначительных масштабах. Основной причиной этого является то, что для широкого вовлечения их в разработку требуется строительство практически новых производств, реализующих новые технологические принципы и решения, которые разработаны только на уровне научных открытий, лабораторных или полупромышленных исследований и редко доведены до промышленного производства. Отсюда высокая капиталоемкость нового строительства и реконструкции с последовательной заменой действующих технологических линий на новые производства.

Как показывает зарубежная практика, разработка техногенных месторождений может быть эффективной и помогает решить такие проблемы, как:

- удорожание сырья, связанное с разработкой месторождений на все более значительных глубинах;
- быстрое истощение запасов полезных ископаемых;
- снижение качества земель из-за пылевых заносов с отвалов и хвостохранилищ;
- загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и солями в концентрациях, превышающих допустимые нормы;
- ухудшение условий труда при эксплуатации глубокозалегающих месторождений.

Главным законом, регулирующим пользование недрами в России, является закон «О недрах», в котором нет упоминания такого понятия как «техногенное месторождение». Единственным отделенным понятием является «отходы», употребляемое в контексте того, что недропользователь вправе использовать отходы своего производства, и обязан наиболее полно использовать продукты и отходы переработки, складировать, учитывать и сохранять отходы, содержащие полезные компоненты. В основе всех нормативных актов лежат принципы освоения крупных



месторождений. Отсюда вытекают главные проблемы – слабая инвестиционная привлекательность разработки техногенных месторождений, отсутствие нормативной базы и поддержки государства, а также, отсутствие методики разработки техногенных месторождений.

Для России особенно важно обратить внимание на разработку техногенных месторождений. Это выгодно для самого государства, поэтому разработка соответствующей нормативной базы просто необходима. Помимо экономического немаловажным является экологический аспект. Ведь отвалы и хвосты занимают немалые площади, которые могли быть использованы для выращивания различных агрокультур. Кроме того в результате ветровой и водной эрозии отвалов загрязнению подвержены территории, многократно превышающие площади земельного отвода предприятий, что оказывает существенное влияние на состояние природной среды.

Литература

1. О недрах: закон РФ от 21.02.1992 №2395-1
2. Аксенов Е.М., Садыков Р.К., Алискеров В.А., Киперман Ю.А., Комаров М.А. Техногенные месторождения – проблемы и перспективы вовлечения в хозяйственный оборот // Разведка и охрана недр. – 2010. - №2.
3. Кныш В.А., Надымов Д.С. Инновационные аспекты экономического развития горнодобывающих компаний // Записки Горного института. – 2014. Том 208.
4. Рыжова Л.П., Носова Е.В. К вопросу эффективности отработки техногенных месторождений рудных полезных ископаемых. – 2015.



ОСОБЕННОСТИ ЛОГИСТИКИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

Виноградова Е.Д. (МГРИ, eg141eg@gmail.com)*

Аннотация: статья посвящена логистике минерального сырья. Особое внимание уделяется выявлению её целей, а также определению места в логистической концепции.

Ключевые слова: логистическая концепция, минерально-сырьевая логистика

Логистика является неотъемлемой частью внешнеторговой деятельности. Она призвана обеспечить потребителю в определённое время конкретный товар по приемлемой для обеих сторон цене.

В рамках логистической концепции рассматривается простейшая цепь поставок: поставщик - товаропроизводитель - потребитель. Непосредственно к минерально-сырьевой логистике относятся звенья, представленные на рисунке №1.

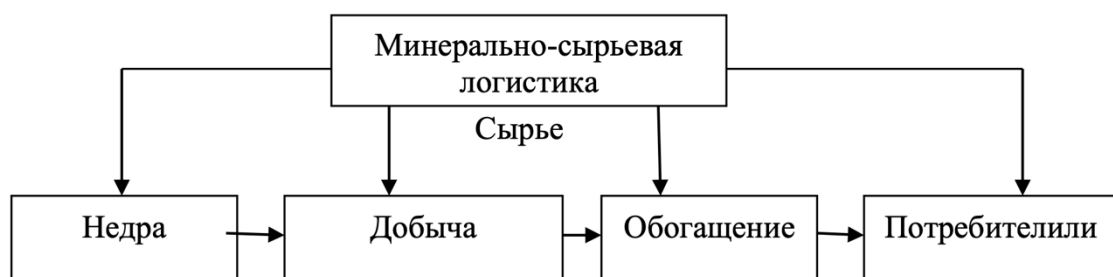


Рисунок 1. Звенья минерально-сырьевой цепи

В минерально-сырьевой логистике повышенное внимание должно быть уделено начальному – природному – звену цепи.

Многие минералы, используемые в большинстве отраслей обрабатывающей промышленности по всему миру, добывают в карьерах, которые очень часто расположены далеко от обрабатывающего предприятия. Для доставки материалов в срок и без ущерба для окружающей среды, необходим целый комплекс транспортирующего оборудования, примеры которых изображены на рисунках №2 и 3.



Рисунок 2. Суда типа Панамакс и Кейпсайз для доставки грузов по основным морским путям



Рисунок 3. Баржи для коротких морских и внутренних водных путей

Оптимальная транспортировка без негативного воздействия на окружающую среду обеспечивается за счет эффективного использования железнодорожного и водного транспорта для больших расстояний, а также самосвалов и конвейеров для коротких дистанций на руднике, в карьере или на обогатительной фабрике.

Минерально-сырьевая логистика преследует следующие цели:

- формирование высокого уровня квалификации и профессионализма менеджеров и специалистов горного дела;
- усиление расчетного начала в производственно-коммерческой деятельности субъектов минерально-сырьевого комплекса;
- принятие наилучших - оптимальных - управленческих решений в минерально-сырьевом комплексе;
- реализация на практике интегрированного управления всех звеньев цепи поставок в системе логистического менеджмента;
- мониторинг материальных затрат и ресурсосберегающей деятельности;
- достижение требуемой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем сырьевом рынках.

В силу своей сущности минерально-сырьевая логистика призвана взаимодействовать с международными организациями, созданными для координации добывающей деятельности и международной торговли сырьем. Таковыми организациями являются: ОПЕК – Организация стран-экспортеров нефти; СИПЕК – Межправительственный Совет стран-экспортеров меди; ИБА – Международная ассоциация бокситодобывающих стран; АИЭК – Ассоциация стран-экспортеров железной руды; ОТЕК – Организация стран-экспортеров вольфрама и др. Подобные организации выполняют важнейшую логистическую функцию – определяют основные параметры международных процессов товародвижения или глобальные минерально-сырьевые и материальные потоки.

Литература

1. М. М. Хайкин // Минерально-сырьевая логистика в экономической системе России / под ред. М. М. Хайкина. - Санкт-Петербург, 2016. - С. 77-9



ПРОГНОЗ РОССИЙСКОГО ЭКСПОРТА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Виноградова Е.Д. (МГРИ, eg141eg@gmail.com)*

Аннотация: Статья посвящена текущей ситуации в сфере российского экспорта минерального сырья. Особое внимание уделяется влиянию вспышки пневмонии на товарооборот между Россией и её основным импортёром Китаем. Автор делает прогноз о дальнейшем развитии российского экспорта.

Ключевые слова: экспорт, минерально-сырьевой комплекс, коронавирус.

В структуре экспорта минерального сырья Российской Федерации первое место занимает Китайская Народная Республика, что проиллюстрировано на рисунке №1. В связи с этим вспышка пневмонии в декабре 2019 года в китайском городе Ухань, вызванная новым типом коронавируса (COVID-2019), оказывает негативное влияние не только на экономику Китая, но и России. Происходит сжатие как экспорта в КНР, так и импорта из него.

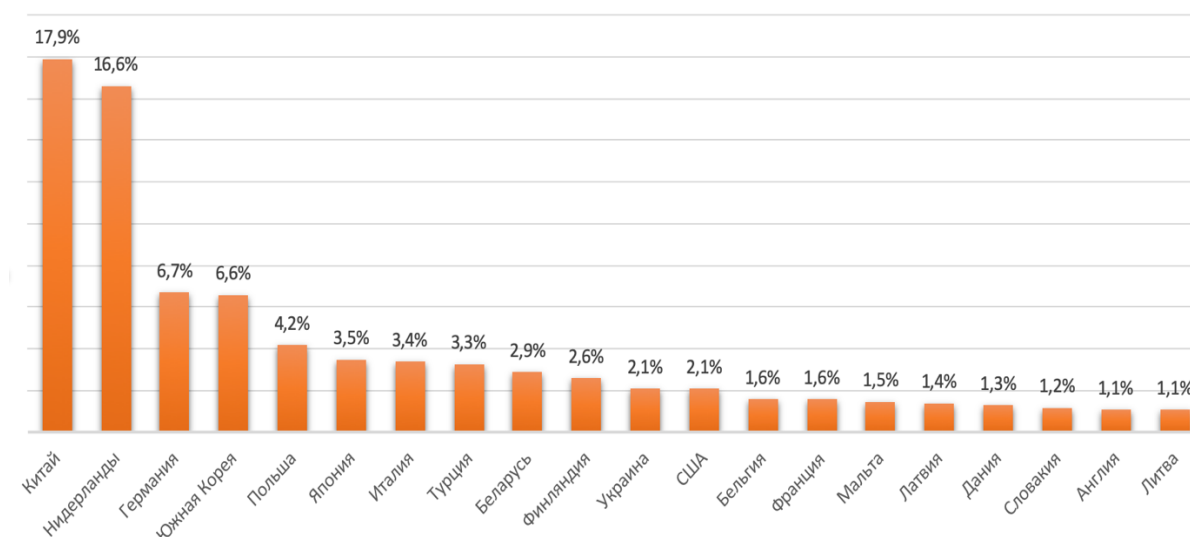


Рисунок 1. Структура российского экспорта по странам за 2019 год

К концу февраля 2020 года число заболевших в КНР превысило 78 тысяч человек, более 2,7 тысяч человек умерли, однако число вылечившихся достигло примерно 30 тысяч человек. Случаи заражения зафиксированы в десятках стран, в том числе в России. В целом число заразившихся COVID-2019 в мире достигло почти 81 тысяч человек. Всемирная организация здравоохранения признала вспышку чрезвычайной ситуацией международного масштаба.

Российской и китайской сторонами предприняты жёсткие меры. В частности, председатель правительства РФ Михаил Мишустин подписал распоряжение о закрытии границы России на Дальнем Востоке.

Страдают товары не только минерально-сырьевого комплекса, но и не сырьевого. Структура российского экспорта в Китай отображена на рисунке №2. Без преувеличения можно сказать, что место Китая для сегодняшней России занять нечем.

Однако, по оценке главы Русско-Азиатского Союза промышленников и предпринимателей (РАСПИ) Виталия Манкевича, показатели российского экспорта в



Китай не должны снизиться по сравнению с предыдущим годом. Ожидаются рост поставок минерального сырья по новым проектам: «Ямал СПГ» и «Сила Сибири», а также относительно стабильные цены на нефть в интервале 55–65 долларов за баррель в течение года. К концу года глава РАСПП ожидает снижения курса рубля до 66 рублей за доллар, что также окажет поддержку российскому экспорту. В соответствии с этим российско-китайский товарооборот в 2020 году предположительно составит 105 млрд долларов, однако многое зависит от текущей ситуации с коронавирусом, и того, какой сценарий будет реализован, поэтому конечную цифру по итогам 2020 года спрогнозировать сложно.



Рисунок 2. Структура российского экспорта в Китай

По оценке главного экономиста Газпромбанка Сергея Коньгина, в январе в России уже произошло замедление темпов роста промпроизводства до 1,1%, что было связано с падением выпуска в добыче полезных ископаемых (угля и газа), а также спада в производстве электричества, газа, пара на фоне необычно теплой погоды.

По прогнозам экспертов, ситуация с распространением вируса должна продлиться до конца февраля. После этого заболеваемость, а в след за ней и паника, пойдёт на спад.

Литература

1. Статистика внешней торговли. По данным ФТС России. [Электронный ресурс] // URL: <https://ru-stat.com>
2. Информационное агентство «РЖД-Партнер». [Электронный ресурс] // URL: <https://www.rzd-partner.ru/5-o-clock/koronavirusnaya-ruletka/>
3. Информационное агентство «Росбалт». [Электронный ресурс] // URL: <https://www.rosbalt.ru/business/2020/02/25/1829680.html>
4. Информационное агентство «Регнум». [Электронный ресурс] // URL: <https://regnum.ru/news/economy/2846027.html>



ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

*Гагауз А.Д. (МГРИ- РГГРУ, agagauz@mail.ru),
Чебан В.Н. (МГРИ - РГГРУ, Chebanvn@mgri.ru)*

Аннотация

Глобальные изменения, сложность и взаимозависимость внешней среды, а также повышение конкуренции обуславливают необходимость в организационном развитии. Это является одной из отправных точек объективной необходимости эволюции теорий менеджмента. На смену традиционному менеджменту, применявшемуся в течении многих десятилетий, пришел современный менеджмент, более сложный по сравнению с предыдущим. По сравнению с традиционным менеджментом, включавшим в себя такие этапы как планирование, организацию, контроль за выполнением, функции современного менеджмента включают в себя более широкий набор функций, который, к тому же, постоянно пополняется и расширяется. Происходит формирование новой модели новой модели, основанной на комбинированном подходе и возможностях повышения эффективности управления.

Ключевые слова: Менеджмент, эффективность управления, развитие, тенденция, работник.

В настоящее время продолжают развиваться как практика, так и теория менеджмента. При этом изменения в практике менеджмента приводят к соответствующему развитию теории.

Развитие современного менеджмента характеризуется следующими тенденциями:

- тенденция к формированию руководителей нового типа – «стратегических лидеров», сочетающих в себе характеристики лидеров и координаторов (D.S. Elenkov, W. Judge, P. Wright, 2005; R. House, 1997, 2004, 2006.);
- тенденция к самостоятельности и профессиональной ответственности (M. Bower, 2005); • тенденция к командной работе и формированию сетей (S. Coher, A. Mohrman, 2001; etc);
- тенденция к повышению качества выпускаемых товаров и услуг, а так же уровня удовлетворенности клиентов (T.Powell, 1995; T. Sewart, 1999; etc.).

Компании, которые хотят быть успешными и конкурировать сегодня в условиях все более усиливающейся конкурентной борьбы должны отказаться от индустриальных моделей управления.

Возрастающая потребность в инициативности и ответственности сотрудников обуславливает тенденцию преобразования менеджеров в лидеров и координаторов. Самостоятельность сотрудников не возможна без лидеров, которые должны эффективно организовать весь рабочий процесс. Руководитель должен стать координатором своего успеха и успеха своих коллег. Появление нового информационного пространства и развитие технологий предъявляют повышенные требования к уровню профессиональности работников. На смену парадигмы «наемного безынициативного работника» пришла новая парадигма - «талантливый»



профессионального сотрудника». Профессионалы могут сформулировать свои ценности и преобразовать их в конкретные инициативы, создав креативный рабочий процесс. Как следствие взаимодействия данных организационных тенденций происходит эволюция концепций менеджмента (рис. 1). Так, для начала XX века характерным является традиционный подход к управлению «менеджмент по инструкциям» - МВИ (Management by Instructions). Это было эффективно для стабильного типа рынка и небольшой необходимости адаптации к изменениям внешней среды.

Если раньше считалось, что подход, основанный на ценностях, является «слишком слабой и неустойчивой» концепцией, то на сегодняшний день он становится основой организационной стратегии. «Менеджмент по ценностям» следует рассматривать как философию, так и практику управления, поскольку этот подход сочетает в себе как важнейшие ценности компании, так и ее стратегические цели (Dolan S., Garcia S., Richley B., 2006).

В результате исследований проведенных в период с 2007-2010 г. выделены следующие тенденции характеризующие качество корпоративного управления в Российских компаниях.

Во-первых, в России складывается новая управленческая модель, в которой все более четко происходит разделение функций собственности и оперативного управления. Эта тенденция наиболее ярко проявляется для крупных промышленных и транспортных компаний.

Во – вторых, процесс формирования руководителей нового типа – «стратегических лидеров» в России идет достаточно медленными темпами. (Исключение составляют мелкие предприятия, незначительно представленные в исследовании). Данную тенденцию подтверждают и исследования М. Бауэра, отмечая, что по-прежнему в России остается преобладающим авторитарный стиль управления, «при котором руководители, давя на подчиненных, на корню убивают в них какое – либо желание работать» (М. Bower, 2005).

В – третьих, использование авторитарного стиля лидерства оказывает влияние на тенденцию к самостоятельности и профессиональной ответственности. Интервью, проведенные нами с руководителями и менеджерами среднего звена в ряде крупнейших российских компаний, показали, что инициатива по-прежнему остается быть «наказуема». Поэтому развитие самостоятельности, творческого подхода, использование креатива в решении сложных инновационных задач остается приоритетным направлением развития корпоративной культуры.

В – четвертых, тенденция к командной работе проявляется наиболее ярко в компаниях, использующих проектный способ ведения бизнеса. Однако большинство компаний отмечают тенденцию к приоритету индивидуалистических ценностей в процессе принятия решений, мотивации сотрудников и значимость коллективной ответственности в проблемных ситуациях.

Основная задача новой парадигмы менеджмента конца XX - начала XXI века состоит в том, чтобы «делать знания производительными». Ее основные положения характеризуют следующие элементы нового содержания:

· ставка делается на человека интегративного и самореализующегося (в отличие от человека экономического и человека социального); организация рассматривается не как механизм, а как живой организм.

Характерные черты современного менеджмента. В отличии от традиционных, современные подходы значительно расширяют зону ответственности менеджера. Он должен учитывать все факторы, влияющие на предприятие и результаты его работы. Внешние, внутренние, подконтрольные и даже те, на которые никак нельзя повлиять. Современный менеджмент – это стратегический подход на всех уровнях управления, и человеческий фактор здесь используется в качестве основополагающего. Отмечаются следующие позитивные моменты: Стопроцентная личная ответственность менеджера. Развитая коммуникация на всех уровнях. Непрерывное обучение сотрудников и руководителей. Атмосфера на предприятии, помогающая трудящимся раскрыть свои способности по максимуму. Каждый работник сознательно вносит свою долю в общий результат. Отказ от авторитарного стиля руководства в пользу



лидерства. Развитые коммуникативные навыки для общения с покупателями. Этика бизнеса. Открытость и доверие к людям. Знание и использование основ менеджмента. Четкое видение пути предприятия. Непрерывное самосовершенствование и стремление повысить качество своей работы. Комплексный подход. Практически воплотить все эти принципы управления непросто, но многие современные предприятия стремятся к нововведениям.

Литература

1. Бауэр М. Как создать компанию, где любят свою работу // Вестник McKinsey. – № 11. - 2005. – С. 23 – 37.
2. Газин Г. Корпоративное управление в России: реальное конкурентное преимущество // Вестник McKinsey. – №1 (3). - 2003. – С. 23 – 37.
3. Гусева Н. Эффективное функционирование персонала мультикультурных организаций: методологический и прикладной аспекты. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2004.
4. Elenkov D., Judge W., Wright P. Strategic Leadership and Executive Innovation Influence: An International Multi – Cluster Comparative Study // Strategic Management Journal – 2005 - Vol. 26. – N 7. – pp. 665 – 682.
5. Coher S., Mohrman A. Designing Team – Based Organizations – San Francisco : Jossey-Bass, 1995.
6. Salas E., Bowers C, Eden E. Improving Teamwork in Organizations: Applications of Resource management training - Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2002.
7. Dolan S., Garcia S., Richley B. Managing by Values: A Corporate Guide to Living, Being Alive, and Making a Living in the 21st Century // Palgrave Macmillan, 2006 – 256p.
8. <http://www.geert-hofstede.com/>
9. <http://www.7d-culture.nl/>
10. <http://www.mbvsuite.com>
11. <http://www.mckinsey.com/>



ЗНАЧЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЭКОНОМИКЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Киценко А.А. (ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский горный университет", г.
Санкт-Петербург, Россия, kpa1994@bk.ru),*

*Научный руководитель Ковязин В.Ф. (ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский горный
университет", г. Санкт-Петербург, Россия, vfkedr@mail.ru)*

Аннотация

В статье рассмотрена проблема повышения экономики природопользования посредством проведения кадастровой оценки лесных земель с учетом степени развитости их инфраструктуры. Развитие инфраструктуры лесных земель является важным аспектом успешной земельной политики, повышения качества оценки лесных площадей. В данной статье предложена идея учета инфраструктуры на землях лесного фонда с помощью частных коэффициентов инфраструктуры и коэффициента развитости инфраструктуры в формуле определения кадастровой стоимости лесного участка на последнем этапе кадастровой оценки лесных площадей.

Ключевые слова: лесные земли, инфраструктура

Современный рынок лесной продукции требует соблюдения принципов экологического, экономического, социального управления и рационального пользования лесными ресурсами. Лесная инфраструктура способна решить данные задачи. На сегодняшний день инфраструктура лесных земель развита слабо и нуждается в финансировании со стороны государства. Инфраструктура лесного хозяйства представляет совокупность объектов и видов деятельности, используемых в процессе обслуживания лесного хозяйства и создающих его материальную, техническую, технологическую и организационную основу. Лесные земли часто используются нерационально и неэффективно, причин этому несколько. Во-первых, отсутствует реестр учета лесной инфраструктуры, которая включает лесные дороги, пожарные водоемы, административные здания и строения и многое другое. Контроль за такими объектами на землях лесного фонда не осуществляется. Во-вторых, арендные платежи за пользование лесными землями занижены и не отражают объективной стоимости за пользование лесным участком. Кроме того, основной проблемой нерационального использования лесных земель является недостаток лесных дорог. Транспортная доступность к лесным участкам основной фактор успешного освоения и эксплуатации лесов. Слабо развитая дорожно-транспортная инфраструктура лесопользования сдерживает возможности более полного освоения эксплуатационных лесов и снижает экономическую доступность древесных лесных ресурсов, а также затрудняет контроль за лесными площадями.

Особое внимание уделялось учету факторов при кадастровой оценке лесов в трудах следующих авторов Ковязин В.Ф, Романчиков А.Ю, Богомолова Е.Ю., Булатова Н.Н., Анцукевич О.Н., . Rotherham , J. Brazee, R. Cademus, Y. Li, N. Oswalt. Ученые рассмотрели проблему кадастровой оценки лесных земель с учетом инфраструктуры лесного фонда. На сегодняшний день отсутствует классификация инфраструктуры на землях лесного фонда. Некоторыми авторами была предпринята попытка классификации инфраструктуры на землях лесного фонда. Однако, классификация инфраструктуры на землях лесного фонда не была учтена при их кадастровой оценке.

Целью данной статьи является совершенствование процедуры кадастровой оценки лесных земель посредством учета инфраструктуры на землях лесного фонда, а также



повышения экономики природопользования за счет установления объективной арендной платы за пользование лесными ресурсами. Для достижения данной цели в статье предложена формула определения кадастровой стоимости лесных земель с учетом коэффициента развитости инфраструктуры лесных площадей.

Вклад лесной инфраструктуры в повышение уровня удовлетворения человеческих потребностей через производство или потребление очень высок.

Методика. Лесной комплекс относится к отраслям, которые функционируют в малообжитых, труднодоступных условиях. В этой связи проблемными остаются вопросы развития производственной и социальной инфраструктуры при строительстве новых предприятий в районах неосвоенных лесных массивов. На сегодняшний день методика кадастровой оценки земель лесного фонда несовершенна и имеет ряд недостатков.

Для совершенствования кадастровой оценки лесов и повышения экономики лесного фонда предполагается учитывать инфраструктуры лесных земель при их оценке. Для учета инфраструктуры при оценке лесов предложена классификация инфраструктуры на землях лесного фонда (рисунок 1).



Рисунок 1 – Инфраструктура земель лесного фонда

Гидротехническая группа инфраструктуры включает: дамбы обвалованная земляная, шлюзы, речные пассажирские причалы.

К *рекреационной группе инфраструктуры* следует отнести объекты: канатная дорога, комплекс физкультурных и спортивных сооружений, теннисный корт, крытый бассейн, каток с искусственным льдом, легкоатлетический манеж, физкультурно-оздоровительный комплекс, кемпинг, велотрек, спортивные площадки, стадион и его трибуна, поле для футбола и гольфа.

К *объектам транспортно-логистической группы* инфраструктуры отнесены: автомобильная и железная дороги, стоянка автотранспорта, тоннели, мосты, эстакады, пути подкрановые и подъездные (железнодорожные либо автомобильные).

К *объектам хозяйственной группы* инфраструктуры отнесены: базы механизации по обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов, по ремонту труб, производственного обслуживания, управления производственно-техническим обеспечением и комплектацией.

К *объектам нефтегазовой группы* относят такие объекты, как базы бурения промысловые, базы бурильных труб, базы насосно-компрессорных труб, газопроводы различного назначения, каналы, траншеи, шурфы, пункты центрального сбора и подготовки нефти, газа и воды, а также другие объекты необходимые для освоения месторождения и добычи нефти и газа.

К *объектам геологоразведочной группы* инфраструктуры следует отнести: базу обустройства месторождения минералов и разведочных площадей, карьер, предприятие по добыче и обогащению природных руд, содержащих серу, бор, мышьяк и барий.



Главная задача группы защитных объектов лесной инфраструктуры состоит в максимизации лесозащитной эффективности при наименьших затратах средств на их строительство и минимизации потерь ценных лесных земель. К таким объектам относятся: противопожарные разрывы, минерализованные полосы, площадки для забора воды и другие.

Проведение кадастровой оценки лесных земель с учетом степени развитости их инфраструктуры включает пошаговое построение модели множественной регрессии. На результирующую переменную (кадастровую стоимость лесных земель) оказывают влияние большое количество факторных переменных и возникает проблема, сколько и каких переменных стоит включать в модель. Порядок включения переменных определяется по значению коэффициента корреляции между результирующей переменной и каждым из факторов.

Упрощенно схему построения модели множественной регрессии, которая предлагается можно описать следующим образом:

1. Анализ факторов и степени зависимости цены от этих факторов с помощью *коэффициента корреляции*.

2. После отбора значимых факторов и построения на их основе модели проводится анализ этой модели. Для анализа используется *коэффициент детерминации*. Он показывает, на сколько процентов изменение цены объясняется всеми включенными в модель факторными переменными.

При отборе факторов будут анализироваться значения коэффициентов корреляции, а не детерминации, при построении моделей регрессии можно будет использовать все факторы, выбранные для оценки.

Следующий этап оценки подразумевает установление коэффициента развитости инфраструктуры посредством изучение взаимосвязи показателей инфраструктуры между собой, а также с уровнем использования расчетной лесосеки по районам с помощью корреляционного анализа.

Для оценки уровня развития инфраструктуры по районам в процессе исследования предлагается использовать следующие показатели: протяженность дорог на 1 тыс. га; объекты инфраструктуры на землях лесного фонда, площадь лесного фонда на одного работника лесного хозяйства; количество негосударственных лесохозяйственных предприятий.

По каждому показателю инфраструктуры необходимо определить ранг, рассчитанный как доля от его максимального (для показателей протяженности дорог на 1 тыс. га и количества негосударственных лесохозяйственных предприятий) или минимального (для показателя площади лесного фонда на одного работника лесного хозяйства) значения, который характеризует положение района в распределении значений показателя в общем ряду. На основе значений рангов по показателям для каждого района посредством среднего арифметического определить коэффициент развития инфраструктуры.

Кадастровая стоимость земельных участков определяется по следующей формуле (1):

$$КС_{ЗУ} = УПКС_{лесничества} \cdot S \cdot k_{р.и} \quad (1)$$

где:

КС ЗУ – кадастровая стоимость земельного участка;

УПКС лесничества – удельный показатель кадастровой стоимости лесничества, в котором расположен земельный участок;



S – площадь земельного участка.

$K_{р.и}$ – поправочный коэффициент развитости инфраструктуры земель лесного фонда.

Таким образом, удельный кадастровый показатель кадастровой стоимости лесных земель будет отражать их качество с учетом степени развитости инфраструктуры.

В рамках оценки социально-экономического развития сельских регионов, большое значение приобретает определение рекреационного потенциала лесов и в особенности развитие рекреационной инфраструктуры. Как показывает практика, невозможность освоения некоторых лесов, в том числе эксплуатационных, связана со слаборазвитой дорожно-транспортной инфраструктурой лесного хозяйства.

На основе предложенных показателей будет дана сравнительная и интегрированная оценка развития инфраструктуры лесного хозяйства по районам. По результатам оценки выделяются группы районов с различным уровнем развития инфраструктуры. Также на основе данных, используемых для кадастровой оценки, можно определить основные проблемы и возможные направления развития инфраструктуры лесного хозяйства в границах конкретной территории.

Данная методика кадастровой оценки лесных земель с учетом степени развитости их инфраструктуры может быть применена на территории Ленинградской области и в Северо - Западном регионе России. Влияние показателей инфраструктуры лесного хозяйства на уровень территориального экономического развития должно оцениваться на основе показателей уровня использования расчетной лесосеки и общего коэффициента развития инфраструктуры для каждого района. Экономика природопользования предполагает внутреннюю и внешнюю экономическую оценку природных ресурсов и вклад каждого природного ресурса в экологическую, здравоохранительную, социальную и другие сферы. На основе полученных показателей можно будет получить объективную картину развитости лесной инфраструктуры в границах конкретной территории. Кроме того, объективная кадастровая оценка является основным фактором, стимулирующим развитие инфраструктуры на землях лесного фонда со стороны государства и промышленных компаний. Следовательно, размеры платежей за пользование лесными землями будут соответствовать реальному времени и приносить большие инвестиции в лесной комплекс.

Экономическая оценка природных ресурсов представляет собой очень сложную научную и практическую проблему. Дело в том, что стоимость любой вещи определяется затратами труда на ее изготовление, а природные ресурсы являются продуктами природы, а не человека. Однако в их разведку, освоение, охрану и воспроизводство труд вкладывается, то есть создается стоимость.

В настоящее время существуют две основные концепции оценки природных ресурсов: затратная и рентная.

При **затратной концепции** учитываются расходы на освоение природных ресурсов, а качество природных благ, их полезность выступают как дополнительных фактор меры ценности.

При **рентной концепции** исчисляется дифференциальная рента, то есть разная величина дохода, получаемая при эксплуатации природных ресурсов различного качества и местоположения (например, земель, расположенных далеко или близко от транспортных путей и т.д.).

При экономической оценке природных ресурсов очень важно найти компромиссное решение с учетом обоих подходов. Соответственно, формула определения кадастровой стоимости лесных площадей, предложенная в данной статье учитывает оба подхода и учитывает следующие факторы: оценка ущерба от их нерационального использования эффективности природоохранных затрат; действенность мер по стимулированию



рационализации природопользования, обоснованность размеров платы за использование природных ресурсов; прибыльность экспорта древесных ресурсов; справедливое распределение прибыли, получаемой на совместных предприятиях.

Выводы. Наблюдается отставание в технологическом развитии лесного комплекса на мировом уровне. Лесная инфраструктура влияет на темы технологического роста и обновления продукции. В соответствии с мировыми стандартами темпы технологического обновления в российском лесопромышленном комплексе в несколько раз меньше, что конкурентоспособности отечественных лесных товаров. На сегодняшний день необходима модернизация всех направлений деятельности лесопромышленного комплекса, внедрение современных инновационных и научных технологий.

Для реализации инвестиций повысить развитие транспортной инфраструктуры на землях лесного фонда, передаваемых в аренду для освоения лесов.

Кадастровая оценка лесных земель является одним из приоритетных направлений государственной земельной политики. На основе кадастровой стоимости лесного участка определяется размер арендной платы за пользование лесными землями и величина налога. Для получения точной величины кадастровой стоимости лесного участка необходимо производить учет всех факторов, влияющие на итоговое значение кадастровой стоимости, в том числе необходимо производить учет инфраструктуры на землях лесного фонда.

Кроме того, на основе данных государственной кадастровой оценки определяется размер арендной платы за пользование лесными землями, которые на данный момент необоснованно занижены. Кадастровая оценка лесных земель с учетом степени развитости их инфраструктуры поможет внести вклад в экономику природопользования, сохранить и приумножить главный для государства социальный, экономический и политический ресурс, которым является лес.

Литература

1. Kovyazin V and Romanchikov A 2018 The problem of cadastral valuation of forest land, taking into account forest fund infrastructure Journal of Mining Institute 229 98-104
2. Kovyazin V. Modern conditions and prospects of the development of the infrastructure to improve the economy of the nature management / Romanchikov A., Kitcenko A. // Scientific and Practical Studies of Raw Material Issues, 2019, 1st Edition, pp. 205-211.
3. Kovyazin V., Romanchikov A., Kitcenko A. (2019) Classification of lands infrastructure forestfound.Iop Conference Series: Earth and Enviromental Science.316.012022. doi:10.1088/1755-1315/316/1/012022



НАЛОГ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДОХОД, КАК МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

*Козлов Г.Т. (МГРИ, pujol2128@mail.ru),
Рощина О.Е. (МГРИ, roschina.olga.e@mail.ru)*

Аннотация: Дана оценка текущего состояния налогообложения в нефтегазовом секторе, рассмотрен опыт применения и текущее положение налога на дополнительный доход, преимущества и недостатки введения НДС

Ключевые слова: Налогообложение, налог на дополнительный доход, нефтегазовая отрасль, законодательный проект

В современной России нефтегазовый сектор является основополагающей отраслью российской экономики. Наша страна сегодня одна из крупнейших производителей и экспортеров нефти и газа. Сегодня российская экономика сильно зависит от добычи и экспорта природных ресурсов, в связи с этим возникает высокая зависимость бюджета нашей страны.

Важнейшей задачей экономики Российской Федерации является формирования эффективной системы налогообложения в нефтегазовом секторе. Эффективность налоговой политики России должна обеспечить стабильные поступления в бюджет от использования углеводородных ресурсов в долгосрочной перспективе, а также стимулировать привлечение отечественных и зарубежных инвестиций в нефтегазовую отрасль.

Особенностью налогообложения в нефтегазовом секторе Российской Федерации является взимание нефтегазовой ренты. Основным инструментом налогообложения служит налог на добычу полезных ископаемых.

За последние 20 лет в России неоднократно предпринимались попытки совершенствования налогообложения. Сегодня правительство заинтересовано в поиске нового механизма налогообложения в нефтегазовой отрасли, который зависел бы от финансового результата, а не от валовых показателей, каким служит налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Стоит вопрос о применении такого механизма, как налог на дополнительный доход (НДД).

Первый опыт введения НДС был еще в далеком 1996 году, но тогда от этого налога благополучно отказались. С 2017 года опять активно ведутся обсуждения о внедрении этого налога. Проект федерального закона о введении НДС был внесен на рассмотрение в государственную думу 28 ноября 2017 года. Планировался ввод в 2018 году, но затем отложили до 1 января 2019 года. Налоговый кодекс был дополнен главой 25.4 «Налог на дополнительный доход от добычи углеводородного сырья». Глава 25.4 находится в составе главы 25 НК РФ «Налог на прибыль организаций». Корректировки сделаны Федеральным законом от 19.07.2018 N 199-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации».

Действующий на сегодняшний день налоговый механизм ставит под угрозу эффективность налогообложения в нефтегазовом секторе, такими предпосылками служат таможенные и налоговые льготы в колоссальных объемах, предоставленными государством нефтегазовым компаниям. Такая ситуация говорит о необходимости введения нового налогового режима, которым, по моему мнению, должен стать налог на дополнительный доход. НДС вводится для стимулирования разработки низкорентабельных месторождений, рационального использования недр, а также для



привлечения инвестиций в перспективы развития новых, мелких и низкорентабельных месторождений.

Принципиальное отличие НДД от НДС состоит в том, что новый налог взимается только с финансового результата деятельности компаний, а не с выручки, то есть позволяет платить только в том случае, если для компании разработка месторождения оказалось выгодной, а не убыточной. При этом ставка НДС составит 50%, а взимать его будут после вычета расчетной экспортной пошлины и расходов на транспортировку сырья, сниженного НДС, а также фактических капитальных и операционных расходов при разработке месторождения. Главными отличия взимания НДС от налога на прибыль являются учет всех капитальных затрат одновременно только в момент уплаты налога и без учета амортизации. Кроме того размер прибыли определяется не в целом от деятельности компании, а только в пределах лицензионного участка.

Частичная замена НДС на НДС имеет ряд ярко выраженных преимуществ по сравнению с той налоговой системой, которая действует сейчас. Эти преимущества от введения НДС для налогоплательщиков и государства представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества от введения НДС для налогоплательщиков и государства

Для налогоплательщиков	Для государства
прозрачный и системный подход к налогообложению добычи	восполнение минерально-сырьевой базы в новых и традиционных регионах добычи за счет дополнительных инвестиций
снижение ставки НДС на нефть, сохранение пониженного уровня налоговой нагрузки для новых месторождений в новых регионах на первоначальном этапе разработки	обеспечение устойчивого развития отрасли в долгосрочной перспективе за счет прироста добычи нефти
возможность вовлечь в разработку запасы, экономически неэффективные в действующей налоговой системе	развитие смежных отраслей народного хозяйства за счет мультипликативного эффекта
учет эффективности разработки запасов с учетом геологических и инфраструктурных особенностей	дополнительные фискальные поступления от прироста добычи нефти и сверхмаржинальных проектов

Источник: составлено автором

Стоит обратить внимание на то, что внедрение режима НДС в настоящее время и при данных условиях предполагает стимулирование разработки запасов только нефти, но не газа, и сохраняет текущую налоговую нагрузку для данной категории запасов. Наоборот, использование НДС для газовых месторождений может стать причиной ухудшения экономической эффективности разработки месторождений.

Основная цель для бюджета от внедрения НДС – это рост фискальных поступлений от нефтяных компаний в долгосрочной перспективе за счет прироста объемов добычи, который достигается от открытия и освоения новых неразведанных месторождений нефти с большим потенциалом добычи в будущем, а также вовлечения в эксплуатацию нерентабельных при действующей налоговой системе. А для недропользователей, с свою очередь, ключевой ориентир – это повышение рентабельности уже эксплуатируемых месторождений и новых проектов, которое достигается при условии учета технологических и геологических особенностей разработки этих проектов.



Следует отметить, то эффективное применение НДС возможно только при отсутствии искусственного занижения цен на нефть налогоплательщиками и предполагает применение для целей налогообложения внутрироссийских биржевых цен на нефть. Так как биржевая торговля природными ресурсами сейчас в России находится на стадии развития, необходимо ее совершенствование для эффективного применения НДС.

Первые результаты от внедрения НДС можно будет подвести только через несколько лет, проведя анализ на пилотных участках. Сегодня нефтяники России надеются, что тестовый режим оправдает все ожидания, возложенные на него, а также даст возможность распространения НДС на всю нефтяную отрасль. А кроме того используя мультипликативный эффект на смежных отраслях экономики (например, производство материалов и оборудования и др.) внедрение НДС может обеспечить устойчивое развитие и функционирование экономики государства в долгосрочной перспективе в целом.

Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 15.04.2019) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/>.
2. Основные направления налоговой политики на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов (одобрены Правительством РФ 13.10.2016) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/>.



АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧАСТИ НОРМИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПО СТЕПЕНИ ИХ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К ДОБЫЧЕ

Мининг С.С. (Белгородский государственный научно-исследовательский университет НИУ «БелГУ», Белгород, Россия, mining67@mail.ru)

Аннотация Проанализированы нормативно-технические документы, используемые для обоснования нормативов готовых, подготовленных и вскрытых запасов полезных ископаемых, сделан вывод о важности актуализации существующих методик нормирования запасов по степени их подготовленности к добыче.

Ключевые слова: вскрытые, подготовленные, готовые к выемке запасы полезных ископаемых, нормативы, методика нормирования.

Обеспеченность запасами полезного ископаемого по степени подготовленности к добыче является одним из основных факторов, влияющих на эффективность работы горных предприятий. Недостаточная обеспеченность готовыми к выемке, подготовленными и вскрытыми запасами ведет к сокращению фронта добычных работ, нарушению запланированного порядка отработки месторождения, увеличению разубоживания, снижению производительности горнодобывающего предприятия и, в итоге, к повышению себестоимости продукции.

Избыточная обеспеченность запасами полезного ископаемого по степени подготовленности, в свою очередь, приводит к преждевременным затратам, замораживанию в сфере производства значительных оборотных средств, увеличению расходов на содержание горных выработок.

Кроме того, как избыток, так и недостаток различных видов запасов по степени подготовленности препятствуют повышению интенсивности отработки месторождения, концентрации горных работ, рациональному использованию запасов.

В связи с этим определение оптимальных значений указанных видов запасов полезных ископаемых и переход горного предприятия на работу с обоснованными их нормативами в современных условиях является актуальной задачей.

Методы управления запасами по степени подготовленности к добыче на горных предприятиях включают методы их нормирования, определения, и учета. Первые работы в этой области появились в 1926-1928 гг. и были предназначены для угольных предприятий. В дальнейшем вопросами подготовленности запасов к добыче занимались многие высшие учебные заведения (Ленинградский, Московский, Криворожский, Днепропетровский горные институты), а также ряд научно-исследовательских и проектных институтов, в том числе ВИОГЕМ, ВНИМИ, ВНИИцветмет, Гипроруда.

В работах данного периода (до 1960 г.) вопросы подготовленности запасов рассматривались применительно к условиям подземного способа разработки рудных и угольных месторождений. Несмотря на теоретическую и практическую ценность отдельных положений, рекомендованные методы не получили должного признания. Поэтому долгое время вопросам подготовленности запасов к добыче во всех горнодобывающих отраслях промышленности не уделялось достаточного внимания.

В практике горнорудных предприятий действовали нормативы, введенные в 1950 г. приказом №48 по Министерству металлургической промышленности. Эти директивные нормативы, действовавшие более 20 лет, не имели научного обоснования и не соответствовали уровню развития горнодобывающей промышленности.



До начала 70-х годов прошлого века в технической литературе и на предприятиях горнорудной промышленности использовались различные методы определения и учета состояния и движения запасов по степени подготовленности к добыче. Это обстоятельство приводило к тому, что во многих случаях запасы отдельных категорий подготовленности, указываемые в отчетных документах горных предприятий, не соответствовали их действительным значениям. Такое положение отрицательно сказывалось на работе ряда предприятий, делало неэффективным контроль и оценку состояния подготовленности запасов со стороны руководящих организаций.

Систематические теоретические и экспериментальные исследования в области разработки технологических, экономических и организационных основ управления запасами полезных ископаемых по степени подготовленности к добыче впервые в черной металлургии начали осуществляться с 1970 г. в институте ВИОГЕМ Министерства черной металлургии СССР.

До начала 90-х годов прошлого века было выполнено 16 научно-исследовательских работ, главным образом, по заданию Минчермета СССР и в связи с постановлением ГКНТ Совета Министров СССР №123 от 21.04.1976 г. «Разработка научных основ и усовершенствование методов рационального использования и охраны недр».

Учет состояния и движения запасов по степени подготовленности к добыче является составной частью учета состояния и движения разведанных запасов полезных ископаемых на горных предприятиях. Для организации такого учета и контроля над его выполнением необходима унифицированная методика определения и учета запасов по степени подготовленности к добыче. Такая методика необходима и для нормирования запасов. Естественно, что прежде чем нормировать и для того, чтобы нормировать, необходимо определить объект нормирования. Для этих целей служит классификация запасов по степени подготовленности к добыче.

Наиболее распространенным признаком для подобной классификации является выполнение определенных видов горных работ. Эта классификация входит в состав «Инструкции по определению и учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых на горных предприятиях МЧМ СССР [1], утвержденной в 1974 г. и действующей в настоящее время.

Известны также, и иные методы определения запасов полезных ископаемых по степени подготовленности к добыче [2, 3,4-8]. В инструкции [4] к подготовленным запасам при разработке залежи с помощью разрезных траншей относятся запасы руды в уступах, для выемки которых проведены разрезные траншеи. При этом верхняя и боковая поверхности уступов должны быть обнажены, но зачистка остатков вскрыши не обязательна. Из подготовленных запасов выделяются запасы активные и временно неактивные.

В инструкции [5] при работе на железнодорожный транспорт к готовым к выемке относятся только фронтальные запасы, а при работе на автомобильный транспорт к ним кроме фронтальных могут быть отнесены и торцовые (расположенные впереди забоя траншеи), но только в объеме, получаемом исходя из производительности применяемого оборудования.

В инструкциях [6,7] отражена специфика добычи руд цветных металлов. Действующая инструкция [7] в разделах, касающихся разработки рудных месторождений, принципиально близка к инструкции [1], но кроме того детально описывает особенности разработки россыпных месторождений.

Особый интерес представляет методика Д. А. Казаковского [8]. В ней вскрытые запасы подсчитываются в пределах контура, ограниченного сверху поверхностью



кровли пласта, обнаженного экскаваторными работами (без окончательной зачистки), с боков - поверхностями уступов, построенными от границ обнаженной поверхности по углам откосов и ширине берм, принятыми проектом разработки; а снизу - почвой пласта и проектной глубиной разработки или глубиной, при которой боковые плоскости уступов образуют ширину дна траншеи, необходимую для данного способа ведения работ. Подготовленными считаются вскрытые запасы на площади, на которой произведена полная зачистка породы после вскрышных работ; боковой контур строится аналогично контуру вскрытых запасов, а нижней грающей является площадка нижнего действующего уступа. Готовыми к выемке считаются подготовленные запасы, которые могут быть отработаны без нарушения основных правил ведения горных работ и правил безопасности - с сохранением установленной ширины берм и других параметров в соответствии с утвержденным техническим проектом.

В энциклопедических источниках в настоящее время дается следующее определение запасов полезных ископаемых по степени их подготовленности к добыче:

«К **вскрытым** запасам полезного ископаемого относятся запасы, для разработки которых открытым способом проведены все необходимые работы по вскрытию месторождения (участка) пройдены дренажные выработки, траншеи или съезды, нарезаны уступы для укладки транспортных путей, удалены вскрышные породы.

Подготовленные запасы полезного ископаемого – часть вскрытых запасов, которые оказались незачищенными от породы, оставшейся после экскавации вскрыши.

Готовые к выемке запасы полезного ископаемого - часть подготовленных запасов, для извлечения которой произведена полная зачистка» [9].

Из Российской геологической энциклопедии дополнительной информации извлечь невозможно, поскольку она копирует слово в слово вышеприведенные термины [10].

Можно сколь угодно долго говорить о несовершенстве горно-геологической терминологии, но факт остается фактом – до последнего времени отсутствует четкое и ясное для понимания определение многих понятий в российской практике недропользования.

За прошедшее с исчезновения Советского Союза время (а это, без малого, три десятилетия) анализируемые выше нормативные документы не были пересмотрены и адаптированы к новым рыночным методам хозяйствования. В связи с этим недропользователи вынуждены довольствоваться тем, что имеется.

Только наиболее передовые предприятия разрабатывают собственными силами или с привлечением научно-исследовательских организаций новые инструктивно-методические руководства, предназначенные, как правило, для внутреннего использования.

Можно констатировать тот факт, что, несмотря на усилия не одного поколения ученых и специалистов, задача создания эффективной методики нормирования запасов полезных ископаемых по степени подготовленности к добыче еще далека от завершения. В ее решении заинтересованы как собственники горнодобывающих предприятий, стремящиеся минимизировать ущерб от принятия неоптимальных решений, так и государство – собственник запасов полезных ископаемых, преследующее цель получения дополнительных налогов и бюджетных отчислений.

На основе вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. На горных предприятиях черной металлургии нормативы запасов по степени их подготовленности к добыче регламентируются инструктивно-методическими руководствами, разработанными еще в 80-х годах прошлого века при плановой социалистической экономике, на рудниках цветной металлургии – в конце 90-х годов.



Причем для последних нормами технологического проектирования указывались в качестве нормативов их конкретные значения, а не минимально допустимые.

2. В связи со сменой общественно-экономической формации в России, модернизацией способов и технико-технологических комплексов освоения и разработки месторождений полезных ископаемых, а также усложнением горно-геологических и горнотехнических условий добычи полезных ископаемых, ужесточением требований к стабилизации качества добываемых руд крайне необходима актуализация методики нормирования запасов по степени подготовленности к добыче.

3. Нормирование запасов по степени подготовленности тесно связано с технологическими решениями по обеспечению производства. Нормативы должны определять рациональное соотношение между подготовительными и добычными работами, создавать необходимые условия для ритмичного режима работы предприятия.

4. Нормативы запасов по степени подготовленности к выемке – это их минимальные значения, гарантирующие выполнение годовой производственной программы по добыче руды заданного качества.

Они не являются величинами раз и навсегда установленными. На их значения оказывает влияние высокая степень динамики горного производства, а также риски самой разнообразной природы, прежде всего ценовые и геополитические. Поэтому их обоснованию должно уделяться самое пристальное внимание.

Литература

1. Инструкция по определению и учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых на горных предприятиях МЧМ СССР. Белгород, ВИОГЕМ. 1974, 40 с.

2. Адигамов Я. М., Зарайский В. Н. Нормирование запасов руд по степени подготовленности к добыче. М., Недра, 1978. 264 с.

3. Переработка инструкции по определению и учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых на горных предприятиях МЧМ СССР, 3.12-2-С-36-88, гос. № -1880008440, ВИОГЕМ, Зарайский В. Н., Белгород, 1988, 52 с.

4. Инструкция по учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов руды на рудниках Кривбасса. / ДГИ, Днепропетровск, 1962, 59 с.

5. Инструкция по учету промышленных запасов полезных ископаемых по степени подготовленности к добыче открытым способом на предприятиях треста «Центроруда». / Центроруда, Белгород, 1965, 5 с.

6. Инструкция по учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов руды и песков на рудниках и приисках МЦМ СССР, М., 1956, 40 с.

7. Инструкция по учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов руды и песков, классификации горных работ и порядку погашения затрат на их проведение на предприятиях Министерства цветной металлургии. М., 1976, 35 с.

8. Казаковский Д. А. Методические указания по учету запасов, потерь и маркшейдерскому контролю добычи в условиях каменноугольных месторождений. М., Углетехиздат, 1947, 48 с.

9. Горная энциклопедия в 5 тт. М., Советская энциклопедия, 1986. Т. 2, С. 355.

10. Российская геологическая энциклопедия в 3 тт. М, ВСЕГЕИ, 2006. Т. 2. С.77.



СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Нурекенов И.С. (МГРИ-РГГРУ, nurekenov00@mail.ru)*

Аннотация В России сосредоточено около 30% доказанных и свыше 40% прогнозных мировых запасов газа. Несмотря на такие запасы, Россия все больше отстает от западных стран по уровню газификации. Хотя из мирового опыта известно, что газификация обеспечивает значительное повышение эффективности экономики и позволяет успешно решать социальные проблемы.

Ключевые слова: газ, экономика, добыча.

В мире постоянно возрастает потребление газа. На обозримую перспективу прогнозируется существенное повышение спроса на газ в Европе и Азии. Учитывая все эти факторы, специалисты считают необходимым ставить задачу доведения добычи газа в стране к 2020 г. как минимум до 900 млрд. куб.м в год. Только при таких объемах добычи можно будет повысить уровень газификации в стране, увеличить продажу газа за рубеж и использовать получаемые средства не только на развитие газовой промышленности, но и на модернизацию других отраслей экономики.

Реальность масштабных задач по добыче и транспортировке газа подтверждается приобретенным ранее опытом интенсивного развития газовой промышленности и создания Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

В Западной Сибири, в совершенно неосвоенном регионе со сложными природно-климатическими условиями, на заболоченных и обводненных территориях и на вечно мерзлых грунтах были созданы мощности по добыче и транспортировке более 400 млн. т нефти и более 500 млрд. куб. м газа в год.

Такие результаты были достигнуты благодаря переходу на новые классы трубопроводов, комплектно-блочные технологии, организацию строительства, а также и другим организационным, техническим и технологическим решениям. Это позволило значительно снизить удельные капиталовложения в создание новых мощностей и обеспечить высокие темпы сооружения объектов.

В настоящее время в России есть все предпосылки для перехода на строительство газопроводов из труб повышенной прочности, рассчитанных на давление 120 атмосфер для наземных трубопроводов и 150-200 атмосфер – для морских. Новое поколение газопроводов позволит существенно уменьшить удельные капиталовложения и снизить стоимость транспортировки газа. Поэтому уже сегодня необходимо вводить развернутые программы создания нового поколения трубопроводов, решения многочисленных научно-технических проблем, определения схем инвестирования новых проектов. Безусловно, разрабатывать и реализовывать эти программы следует силами отечественных подрядчиков и поставщиков, а производство труб и оборудования нового поколения нужно организовывать на отечественных предприятиях.

Вовлечение в оборот Ямальских месторождений газа, расположенных к европейским потребителям ближе других месторождений, использование для сооружения газовых объектов суперблоков массой 500 и более тонн на плавучих основаниях и других прогрессивных технологий, а также переход на газопроводы нового поколения позволят резко сократить удельные капиталовложения в создание мощностей по добыче и транспорту Ямальского газа. Газопроводы нового поколения



обеспечат значительное сокращение затрат на транспорт газа. Все это, в конечном счете, повысит конкурентоспособность российского газа (в сравнении с газом стран Персидского залива).

Большие запасы нефти и газа расположены в районах Восточной Сибири и Дальнего Востока. Поскольку в газе месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока содержится большое количество важных химических элементов, то его следует использовать в качестве топлива только после переработки на газохимических производствах. Для этого необходимо создать мощные газохимические комплексы по производству современных продуктов и товаров, потребность в которых на мировом рынке постоянно возрастает. Именно такая стратегия развития создаст возможность значительного роста поставок газа и продуктов газохимии за рубеж, прежде всего в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, и получения значительных доходов в бюджет государства на длительную перспективу.

Безусловно, необходимо ставить задачу создания в стране мощностей по переработке нефти и газа, чтобы продавать за рубеж не чистую нефть и газ, а нефтехимические продукты, товары, изделия. Страны, производящие нефтехимические продукты высокой степени товарной готовности, получают доход в 10 раз больше, чем страны, продающие просто нефть.

Нельзя дальше мириться с тем, что Россия, обладающая огромными ресурсами нефти и газа, производит на душу населения химических продуктов меньше в сравнении с США в 19 раз, в 15-17 раз – с Японией, Германией, Италией, в 4,5 раза – с Китаем, в 3-7 раз – с Болгарией, Польшей, Румынией, Венгрией. Также меньше в сравнении с этими странами мы производим (на душу населения) синтетических смол и пластмасс. Нефть и газ у нас, а высокотехнологичная продукция – у них.

Несомненно, сейчас газовые программы должны стать приоритетными для государства. Подобная экономическая политика позволит, наконец, получать средства внутри страны для проведения структурной перестройки экономики, обеспечить развитие высокотехнологичных отраслей и снова занять достойное место среди технологически развитых стран мира.

Литература

1. Рагозин В.И. Нефть и нефтяная промышленность. - СПб: Альфарет, 2013. - 588 с.
2. Аксютин О.Е. Современные риски и возможности для устойчивого развития рынка природного газа // Энергетическая политика. 2017. №1. С.62-68.
3. Быков В.Ю. Развитие газового дела в России до 1917 г. // Власть. 2018. №3. С.114-116.
4. Карапетян Д.Т. Основные тенденции и проблемы развития газовой отрасли России // Актуальные вопросы управления, экономики и права. Современное образование и его роль в жизни общества. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С.187-190.



5. Титова М.И. Мировой рынок природного газа: современные особенности и проблемы для Российской Федерации // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. Сборник материалов XXXVIII Молодежной международной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова. 2017. С.140-144.



АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «КУРИЛГЕО»

Пиксайкин К.В. (МГРИ, piksaykin.kirill@gmail.com)

Научный руководитель – (канд. экон. наук, доцент Шийко В.Г)

Аннотация. В статье приведен анализ рисков предприятия ООО «Курилгео»: производственный, коммерческий и финансовый. Инфляционный и налоговый риски выделяются в самостоятельный вид финансовых рисков. Рассматриваются методы управления рисками.

Ключевые слова: риски, анализ рисков, управление рисками, методы управления рисками, инфляционный, налоговый, производственный, коммерческий и финансовый риски.

У руководства ООО «КУРИЛГЕО» причины для беспокойства существуют – идеальным финансовое состояние назвать нельзя, оно просто катастрофическое, а результаты анализа финансово-хозяйственной деятельности показали, что предприятие работает достаточно успешно. Но даже успешная деятельность всегда протекает в условиях определенного риска, т.е. успешность необходимо оценить не только с позиции достижения высокого уровня производственных и финансовых результатов, но и с позиции степени риска.

Для оценки степени риска был использован балльный метод.

Расчет балльной оценки показал, что в течение всего анализируемого периода предприятие находилось в ситуации катастрофической степени риска. Некоторое снижение риска было но, затем ситуация резко ухудшилась.

Анализ результатов деятельности ООО «КУРИЛГЕО» показал, что на предприятии имеют место следующие риски:

- производственный риск. Этот риск генерируется высокой степенью износа транспортных средств и сокращением числа единиц оборудования;
- коммерческий риск. Этот риск является средним в силу определенного положения предприятия в регионе.
- финансовый риск. Наличие этого риска доказывают расчеты показателей финансового состояния предприятия. Это наиболее опасный вид риска.

Следует добавить также, что для ООО «КУРИЛГЕО» остаются актуальными и инфляционный риск, и налоговый риск.

В условиях инфляционной экономики они выделяется в самостоятельный вид финансовых рисков. Есть вероятность введения новых видов налогов и сборов на осуществление отдельных аспектов хозяйственной деятельности; возможна увеличение уровня ставок действующих налогов и сборов; изменение сроков и условий осуществления отдельных налоговых платежей; есть вероятность отмены действующих налоговых льгот в сфере хозяйственной деятельности предприятия. Являясь для предприятия непредсказуемым (об этом свидетельствует современная отечественная фискальная политика), налоговый риск оказывает существенное воздействие на результаты его финансовой деятельности.

Рассматривая систему управления рисками, используемую в ООО «КУРИЛГЕО» такие методы снижения степени риска, как методы диссипации и самострахование.

Методы диссипации (распределения) риска представляют собой более гибкие инструменты управления. Один из основных методов диссипации заключается в



распределении общего риска путем объединения (с разной степенью интеграции) с другими участниками, заинтересованными в успехе общего дела. Предприятие имеет возможность уменьшить уровень собственного риска, привлекая к решению общих проблем в качестве партнеров другие предприятия и даже физические лица.

На предприятии используется:

– диверсификация деятельности □ расширение ассортимента услуг, ориентация на различные социальные группы потребителей, на предприятия других регионов Краснодарского и Ставропольского краев, а также Республики Адыгея;

– диверсификация закупок позволяет ослабить зависимость предприятия от его «окружения», от ненадежности отдельных поставщиков сырья, материалов и комплектующих; при нарушении контрагентом графика поставок по самым разным, в том числе и по объективным, причинам (аварии, банкротство, форс-мажорные обстоятельства и т.п.).

Естественно, такие методы смягчения последствий риска усложняют работу ООО «КУРИЛГЕО», возникает ряд кадровых проблем.

Помимо методов диссипации риска рассматриваемое предприятие использует такой метод снижения степени риска как самострахование. На предприятии создан резервный фонд. Создание подобных фондов особенно актуально в условиях кризиса неплатежей. Однако размер резервного фонда является недостаточным по сравнению с возможными потерями в результате возникновения просроченной дебиторской задолженности, неисполнения договора или возникновения непредвиденных расходов.

Кроме вышеперечисленных методов в ООО «КУРИЛГЕО» используется один из приемов компенсации риска – «мониторинг социально-экономической и нормативно-правовой среды». Предприятие приобретает различные актуализируемые компьютерные системы нормативно-справочной информации, заказывает прогнозно-аналитические исследования консультационных фирм, проводит обязательную ежегодную аудиторскую проверку.

Наличие таких документов как учетная и амортизационная политика, распорядительная документация (приказы, решения и т.п.) по осуществлению учета и контроля основных средств, материальных запасов, дебиторской и кредиторской задолженности в значительной мере снижают такие виды рисков как производственный и коммерческий, но финансовый риск все-таки остается без должного внимания руководства.

По результатам выполненного анализа экономических рисков ООО «КУРИЛГЕО» сделаем выводы.

Во-первых, за анализируемый период в деятельности предприятия сложилась тенденция роста выручки от реализации услуг и снижения эксплуатационных расходов;

Во-вторых, повышение эффективности деятельности подтверждается также ростом производительности труда, ростом фондоотдачи, ростом рентабельности услуг.

В-третьих, отрицательной характеристикой деятельности является уменьшение размеров имущества и, в т. ч., стоимости основных средств, и как следствие, снижение фондовооруженности труда.

В-четвертых, транспортную работу ООО «КУРИЛГЕО» можно считать эффективной, т.к. в 2018 г. по результатам основной деятельности была получена прибыль в размере 5285 тыс.руб., а размер чистой прибыли составил 2355 тыс.руб.

В-пятых, расчет показателей платежеспособности показал неудовлетворительную структуру баланса и наличие финансовых трудностей в погашении своих обязательств.



В-шестых, расчет балльной оценки показал, что в течение всего анализируемого периода предприятие находилось в ситуации катастрофической степени экономического риска.

В-седьмых, основными видами экономических рисков, оказывающих наибольшее влияние на деятельность предприятия, являются производственный и финансовый риски.

В-восьмых, в целях снижения влияния экономических рисков предприятие использует методы диссипации и самострахования.

Характеризуя систему управления рисками ООО «КУРИЛГЕО» в целом, можно сказать, что, хотя некоторые приемы снижения риска на предприятии используются довольно успешно, сама система не является полной. Следовательно, необходим поиск новых форм и методов управления рисками данного предприятия.

Литература

1. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде, риски, стратегии, безопасность. М.: Перспектива, 2017. 264 с.
2. Лисун С.В. Риски как реальность нашей жизни // Налоговое планирование. 2017. № 3. С. 38-41.
3. Мамаева Л.Н. Управление рисками. М.: Дашков и К, 2016. 139 с.
4. Новиков А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах. М.: Дашков и К, 2016. 295 с.
5. Плошкин В.В. Оценка и управление рисками на предприятиях. Ст. Оскол: ТНТ, 2016. 326 с.



ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЯХ

*Прокофьев В.А. (РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина,
prokofev09@yandex.ru)*

Аннотация Внедрение цифровых технологий на предприятии позволяет оптимизировать затраты и повысить эффективность. Лидерами в области цифровых технологий являются США и Китай, но для российских компаний в существующих условиях актуальна разработка собственного ПО и др. перспективных разработок. Нефтегазовые компании являются показателем чувствительности экономики к изменениям, сейчас многие ВИНКи активно вкладываются в внедрение цифровых решений. Внимание заслуживает опыт зарубежных компаний для определения конкурентных позиций отечественных компаний и направлений дальнейшего развития.

Ключевые слова цифровые технологии, умное месторождение, НИОКР, экономический эффект.

Цифровые технологии приводят к трансформации существующих бизнес-процессов. Простой перенос цифрового решения из одной компании в другую малоэффективен, что обуславливает разработку собственных технологий, которые становятся конкурентным преимуществом компании.

Согласно статистике только 5% собираемой промышленной информации используется для принятия управленческих решений. Увеличение доли информации до 50% может существенно повысить качество принимаемых управленческих решений. Сбор информации, её обработка и анализ, а также выработка рекомендаций обеспечивается внедрением цифровых технологий.

Установка датчиков на оборудовании и установках и их подключение к промышленному интернету вещей позволит планировать время проведения ремонтов, правильно распределить загрузку и оптимизировать затраты на обслуживание. Актуальным является рассмотрение направлений использования цифровых технологий в компаниях нефтегазового сектора в силу их экономической значимости и достаточно консервативным отношением к внедрениям.

Французская компания Total в 2018 году инвестировала \$ 986 млн. в НИОКР по сравнению с \$912 млн. в 2017 году и \$1 050 млн. в 2016 году. В деятельности по разработке НИОКР было занято 4 288 человек (для сравнения в 2017 - 4 132 чел. и в 2016 году 4 939чел.).

Все усилия в области НИОКР компания связывает с 5 областями:

- повышение операционной эффективности с точки зрения снижения затрат, роста производительности труда и, в конечном счете, получение конкурентного преимущества в обнаружении и эксплуатации энергетических ресурсов, а также повышение показателей деятельности промышленных подразделений группы в части доступности энергии, промышленной энергоэффективности;
- безопасность в самом широком смысле, включая безопасность объектов, устойчивое развитие деятельности группы, контроль воздействия на окружающую среду;
- новые услуги и продукты, включая интеллектуальные электрические сети, решения по управлению энергопотреблением для клиентов, разработка полимеров, инновационных и конкурентоспособных многофункциональных



материалов или новых жидкостей для электрических и гибридных систем транспортных средств;

- смесь энергетических технологий (energy mix), основанная на низкоуглеродной энергии, объединяющей газ и технологии СПГ (сжиженного природного газа), солнечную и энергию ветра, гибридные системы управления энергией, а также аккумуляторные батареи, технологии улавливания, использования и хранения CO₂ (CCU), технологии утилизации отходов и создания биопродуктов, таких как биотопливо и биополимеры;
- цифровые технологии, в самом широком смысле, включая высокопроизводительные вычислительные и блокчейн-технологии, промышленный Интернет вещей (IoT), робототехника и искусственный интеллект при разведке новых месторождений [7, p.25].

Компания BP успешно опробовала в своей работе систему Wolfspar при 3D моделировании месторождений, система позволяет получить информацию о строении недр глубиной до 1000 км. Успешно использует в своей деятельности роботов при технической экспертизе объектов, выявлении скрытых дефектов, а также искусственный интеллект Plant Operations Advisor (POA) для безоператорной добычи на месторождениях в Атлантическом океане [6, p.120].

В соответствии со стратегией «Роснефть-2022» компания реализует ряд программ: «Цифровое месторождение», «Цифровой завод», «Цифровая АЗС» и «Цифровая цепочка поставок», которые позволяют перейти на качественно новый уровень современного информационного бизнеса, повысить надежность и экономичность производств и сократить потери.

В мае 2019 года запустила пилотный проект «Цифровое месторождение» на базе Илишевского месторождения «Башнефти». Основными элементами модели выступают цифровые двойники, новейшие мобильные устройства с передачей данных, интеллектуальная система мониторинга трубопроводов. Применение новейших технологий только в производственных процессах «Башнефти» позволит получить дополнительно до 1 млн. т нефти за счет оптимизации производства, а экономический эффект составит порядка 1 млрд. руб. в год [2, с.14]. Полученный в Башкирии опыт постепенно масштабируется на все месторождения «Роснефти» (рис.1).



Рисунок 1. Показатели «интеллектуальных» объектов ПАО НК Роснефть

На НПЗ «Башнефти» созданы и работают обучающие тренажеры виртуальной и дополненной реальности, действует цифровая система контроля утечек, мониторинга и расчета коррозии, а также анализа глобальной динамической оптимизации производства. Отслеживаются также состояние и безопасность персонала на



производстве - с помощью «умных» браслетов, «умных» касок и мобильных устройств. Результат - обеспечение безопасности на производстве.

В «Газпром нефти» целью цифровых проектов является существенное повышение эффективности, технологичности и безопасности работы по всей цепочке создания стоимости. В течение трех лет будет реализована цифровая программа развития, дающая возможность на 40% и более оптимизировать период подготовки крупных проектов и минимизировать сроки работ до получения первой нефти с месторождений [4, С.153].

В 2017г. создан Центр цифровых инноваций, призванный содействовать взаимодействию разработчиков и научного сообщества при разработке единой технологической платформы компании в сфере логистики, переработки и сбыта.

В ПАО ЛУКОЙЛ в рамках программы «Цифровой ЛУКОЙЛ 4.0» планируется создать экосистему, включающую единое цифровое рабочее пространство. Компания реализует концепцию интеллектуального месторождения (Life-Field), в рамках которой управление месторождением строится на основе автоматизированных компьютерных систем и высокотехнологичных систем сбора данных.

Цифровые инициативы сгруппированы по четырем направлениям: «Цифровой двойник», «Цифровой персонал», «Роботизация рутинных процессов» и «Цифровая экосистема». Цифровые решения призваны повысить производительность труда, обеспечить эффективную загрузку оборудования в зависимости от изменений спроса и предотвратить нештатные ситуации.

В будущем перспективным направлением использования цифровых технологий на нефтегазовых предприятиях является оптимизация цепочки поставок, повышения скорости, качества и гибкости производственных процессов. Оптимизация режима работы скважины позволяет повысить добычу в среднем на 2-3%, внедрение цифровых решений в процесс добычи позволяет повысить производительность труда и снизить эксплуатационные затраты на 10-15%.

Литература

1. Принципы разработки и схема определения нормативных показателей экономической оценки умных месторождений / Ерёмин А.Н., Лындин В.Н., Богаткина Ю.Г. // Нефть, газ и бизнес. 2015. № 2. С. 13-18.
2. Годовой отчет 2018 Компании ПАО «НК Роснефть» // ПАО НК Роснефть [Электронный ресурс]. Url: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2018.pdf (дата обращения 13.12.2019)
3. Годовой отчет 2018 Компании ПАО «Газпром» // ПАО Газпром [Электронный ресурс]. Url: <https://www.gazprom.ru/f/posts/01/851439/gazprom-annual-report-2018-ru.pdf> (дата обращения 13.12.2019)
4. Годовой отчет 2018 Компании ПАО «Газпром нефть» // ПАО Газпром нефть [Электронный ресурс]. Url: https://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar18_rus_1909.pdf (дата обращения 13.12.2019)
5. Годовой отчет 2018 Компании ПАО «Лукойл» // ПАО Лукойл [Электронный ресурс]. Url: <http://www.lukoil.ru/FileSystem/9/445658.pdf> (дата обращения 13.12.2019)
6. Annual report 2018 BP // BP [Электронный ресурс]. Url: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/investors/bp-annual-report-and-form-20f-2018.pdf> (дата обращения 13.12.2019)
7. Annual report 2018 Total // Total [Электронный ресурс]. Url: <https://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/ddr2018-en.pdf> (дата обращения 13.12.2019)



БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЁТНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ФИНАНСОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

*Рогатина М.С. (Российский государственный геологоразведочный университет
им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, sviridova.mash2016@yandex.ru)*

*Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет
им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, prokofieva-mila@mail.ru)*

Аннотация. Бухгалтерская отчётность – это совокупность документов, содержащих наиболее полные и достоверные сведения о финансовом, экономическом, имущественном положении предприятия. Проанализированы операционные и финансовые показатели ПАО «Сургутнефтегаз» за 2018 и 2019 годы.

Ключевые слова: финансовый анализ, бухгалтерская отчетность, финансовое состояние, нефтяная компания, чистая прибыль.

Деятельность хозяйствующего субъекта является объектом особого внимания значительного круга представителей рыночных отношений. Чтобы обеспечить процветание и благосостояние фирмы в современных условиях, управленцам надо уметь оценивать финансовое состояние не только собственного предприятия, но и вероятных конкурентов. Финансовое состояние – это значимая оценка экономической деятельности компании. Оно устанавливает конкурентоспособность компании, его возможности в деловом сотрудничестве, дает оценку, в какой степени для компании гарантированы экономические интересы партнёров в финансовом и производственном отношении. Дать оценку финансового состояния компании важно для успешного функционирования компании и достижения им установленной цели.

Финансовое состояние предприятия, его стабильность и устойчивость зависят от результатов его производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если производственный и финансовый планы успешно выполняются, то это положительно влияет на финансовое положение предприятия. Следовательно, устойчивое финансовое состояние является итогом грамотного, умелого управления всем комплексом факторов, определяющих результаты хозяйственной деятельности предприятия [1].

Основными функциями анализа финансового состояния являются: объективная оценка финансового состояния предприятия, установление его "болевых точек"; выявление факторов и причин достигнутого состояния; подготовка и обоснование принимаемых управленческих решений. Финансовое состояние организации (финансовая устойчивость, ликвидность, платежеспособность, рентабельность, деловая активность) анализируется на основе бухгалтерской отчётности, составляемой на основе регистров бухучета, налогового учета, а также промежуточной отчётности, которые ведутся на протяжении всего года. Обычно годовая бухгалтерская отчетность включает всего два документа: бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах.

ПАО «Сургутнефтегаз» – одна из крупнейших частных вертикально-интегрированных нефтяных компаний России. Занимает четвертое место по объемам нефтедобычи, второе по эксплуатационному и первое по разведочному бурению. Динамика ключевых показателей ПАО «Сургутнефтегаз» представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика ключевых показателей ПАО «Сургутнефтегаз» [2]

Ключевые показатели ПАО «Сургутнефтегаз»	2018 год	2019 год	Изменение, %
Операционные показатели, тыс. тонн			
Добыча нефти	45400	45300	-0,2



Экспорт нефти	22190	24347	9,9
Финансовые показатели, млн руб.			
Выручка	1148673	1175322	2,3
Себестоимость	-770756	-800610	3,9
Валовая прибыль	377916	374712	-0,8
Коммерческие расходы	-72506	-82390	13,6
Операционная прибыль	305411	292322	-4,3
Проценты к получению	75834	89257	17,7
Сальдо прочих доходов и расходов, в т.ч.	340654	-243159	-
Курсовые разницы	295591	-13491	-
Чистая прибыль	598269	115826	-80,6

Из данных таблицы 1 видно сокращение в 2019 году добычи нефти на 0.2% до 45.3 млн тонн, что отражает достигнутые ранее договоренности по общему сокращению добычи нефти стран-членов ОПЕК и крупных производителей нефти, не являющихся членами ОПЕК. Экспорт нефти, в свою очередь, вырос на 9.9%, составив 24.4 млн тонн. Добыча газа упала на 1.3% и составила 7.2 млрд куб. м.

Выручка компании увеличилась на 2.3%, составив 1 175 млрд руб., что произошло на фоне роста экспорта нефти и, вероятно, увеличения цен на нефтепродукты. Доходы от продажи сырой нефти опустились на 2.3% – до 755 млрд руб., а реализация нефтепродуктов принесла выручку в размере 392 млрд руб. (+12.8%).

Себестоимость росла более быстрыми темпами, составив 801 млрд руб. (+3.9%). Основной причиной её увеличения стал рост расходов по налогам до 440 млрд руб. (+7.4%), в частности, налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ), который произошел главным образом в результате увеличения налоговой ставки (последствие «налогового маневра»). Некую компенсаторную роль сыграл применяемый с начала года «обратный акциз», равный, по нашим расчетам, 15 млрд руб. В результате валовая прибыль составила 375 млрд руб., показав снижение почти на процент. Коммерческие расходы увеличились до 82.4 млрд руб. (+13.6%), при этом их доля в выручке выросла с 6.3% до 7%. В итоге операционная прибыль сократилась на 4.3% до 292 млрд руб.

Финансовые вложения компании, представленные, главным образом, долларовыми депозитами, составили 3.1 трлн руб., продемонстрировав рост в годовом выражении несмотря на ревальвацию рубля. Проценты к получению выросли на 17.7%, составив 89.3 млрд руб. Отметим, что курс доллара на конец отчетного периода составил 64.42 руб., что привело к убытку от переоценки финансовых вложений, нашедшему отражение в отрицательном сальдо прочих доходов и расходов в 243 млрд руб. против положительного значения 341 млрд руб. годом ранее. В итоге компания показала чистую прибыль в размере 116 млрд руб. против прибыли 598 млрд руб. годом ранее.

Смысл анализа финансового состояния не просто переоценить, так как именно он считается основанием для разработки рациональной финансовой стратегии и тактики развития самого предприятия, а для деловых партнеров и страны дает ценную информацию о возможности предприятия погашать денежные обязательства и уплачивать обязательные платежи.

Литература

1. Турманидзе Т.У. Финансовый анализ: учебник / Т.У. Турманидзе. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. — 287 с.
2. Официальный сайт ПАО «Сургутнефтегаз» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.surgutneftegas.ru>



СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Украинцева П.В. (МГРИ, e-mail: ukraintseva.polina@yandex.ru),
Научный руководитель Анисимова А.Б., доцент кафедры
экономики МСК МГРИ*

Аннотация

Кемеровская область относится к числу наиболее развитых регионов Сибири, имеющих ярко выраженную сырьевую специализацию. Этот регион имеет высокий экономический потенциал, и играет важную роль в экономике России. Базовыми отраслями промышленности региона являются: угольная промышленность и металлургия. Также в регионе развита химическая промышленность, энергетика и машиностроительная отрасль.

Ключевые слова: Кемеровская область, угольная промышленность, металлургия, Кузбасс.

Кузбасс – крупный промышленный регион России с высоким экономическим потенциалом. Кемеровская область играет важную роль в экономике не только Сибири, но и всей страны. Главными отраслями промышленности региона являются: угольная промышленность и металлургия. Кроме этого, в регионе хорошо развита химическая промышленность, энергетика и машиностроительная отрасль.

Базовой для Кемеровской области является угольная промышленность. На её долю приходится более 30% промышленного производства региона. На долю Кузбасса приходится около 56% добычи каменных углей России, около 80% добычи всех коксующих углей России.

Кузбасс – это одно из самых крупных месторождений угля в мире. Географически бассейн расположен в южной части Западной Сибири. На Кузбасс приходится более половины добычи угля в нашей стране, что делает его одним из самых значимых в экономическом отношении регионов России. В бассейне эксплуатируются 58 шахт и 36 предприятий открытой добычи.

Основное потребление добываемого в районе угля идет на нужды самой Кемеровской области, регионы Западной Сибири и Европейской части России и на экспорт (до 40%).

Кузнецкое угольное месторождение – крупнейшее как по балансовым запасам, так и по выработке, месторождение угля в России. Запасы угля на Кузбассе имеют мировое значение - на данный момент Россия занимает 6-ое место после Китая, Индии, США, Австралии и Индонезии.

Наряду с угольной горно-металлургическая промышленность Кемеровской области является очень важной отраслью экономики Кузбасса, на ее долю приходится более 20% всей промышленной продукции области.

Предприятия металлургической промышленности региона входят в состав крупных транснациональных горно-металлургических компаний: «Евраз Груп С.А.» (Люксембург), Объединенная компания «Российский алюминий», «Уральская горно-металлургическая компания», «Сибирская горно-металлургическая компания», УК «Промышленно-металлургический холдинг». Данные организации интегрированы в мировой рынок металлов.

За последние 20 лет металлургическая промышленность Кузбасса была



значительно улучшена и модернизирована. В реконструкцию компаний было вложено около 67 млрд. рублей.

Значимыми проектами за последние годы стали:

- реконструкция рельсобалочного цеха, позволившая АО «ЕВРАЗ ЗСМК» стать первым в стране производителем железнодорожных рельсов дифференцированной закалки длиной до 100 метров;
 - строительство установки по вдуванию пылеугольного топлива в доменные печи АО «ЕВРАЗ ЗСМК», которая поможет повысить конкурентоспособность выпускаемой стали и, самое главное, позволит улучшить экологическую обстановку в Новокузнецке.
 - реконструкция сортовой МНЛЗ (машина непрерывного литья заготовок) на АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
 - строительство электростанции конденсационного типа в ПАО «Кокс»;
 - в АО «Евразруда» на стадии завершения находится инвестиционный проект по увеличению мощности Горно-Шорского филиала АО «Евразруда».
- Реализация масштабных инвестиционных проектов и мероприятий по повышению эффективности производства позволила отрасли выйти на новый качественный уровень: внедрены новые энергосберегающие технологии и агрегаты, освоены новые, востребованные рынком, виды металлопродукции.

Машиностроительная промышленность Кемеровской области также входит в число влиятельнейших отраслей экономики Кузбасса. В отрасли работают более 23 тысяч человек, и примерно 90% продукции регионального машиностроения реализуется в пределах области. Машиностроение Кузбасса обеспечивает современную техническую базу компаний области.

Машиностроительная отрасль Кемеровской области включает довольно широкий перечень различных видов выпускаемой продукции: горно-шахтное, горнорудное, транспортное, подъемно-транспортное, дорожно-строительное, коммунальное сельскохозяйственное, химическое оборудование, приборостроение и весо-измерительная аппаратура, а также выполнение оборонного заказа. В Кемеровской области изначально сложилось специализированное машиностроение, направленное на обеспечение оборудованием горнодобывающей промышленности, металлургии и химической промышленности. Главным направлением является выпуск горно-шахтного оборудования.

Ведущими предприятиями машиностроения являются: ООО «Юргинский машиностроительный завод», ОАО «Анжеромаш», ООО УК «Кузнецкий машиностроительный завод» (Новокузнецк), группа компаний «Центр транспортных систем» (Кемерово), ОАО «Кемеровский механический завод», ООО «Сибэлектро» (Новокузнецк), Кемеровский завод химического машиностроения – филиал АО «Алтайского вагоностроения» (Кемерово), ООО «ПО «Гормаш» (Киселевск), ОАО «НПП «Кузбассрадио» (Белово). А основными предприятиями, обеспечивающими сервисное обслуживание и ремонт горно-шахтного оборудования являются: ООО «КузбассБелАвто» (Прокопьевск), ООО «Джой Глобал Кузбасс» (Ленинск-Кузнецкий), ООО «Комацу-Центр» (Полысаево), ООО «КАМСС-сервис»(Тальжино).

С 2010 года в регионе работает некоммерческое объединение «Ассоциация машиностроителей Кузбасса» (НО «АМК»), в которую входят более 30 организаций Кемеровской, Новосибирской, Томской областей.

Помимо вышеперечисленных отраслей экономики Кемеровской области довольно мощным промышленным комплексом также является химическая и отходоперерабатывающая промышленность. Компании химического комплекса области осуществляют деятельность в четырех укрупненных видах экономической деятельности: химическое производство, производство резиновых и пластмассовых



изделий, фармацевтика и нефтепереработка. Значимость отрасли определяется тем, что кроме продукции, предназначенной для добывающей и обрабатывающей промышленности, пищевой, легкой, машиностроительной, электротехнической отраслей, сельского хозяйства, транспорта, медицины и топливно-энергетического комплексов – производятся также товары народного потребления.

Основные виды продукции химической промышленности это: синтетический аммиак, минеральные удобрения, серная кислота в моногидрате, каустическая сода, синтетические смолы и пластические массы, капролактамы и взрывчатые вещества. Что касается фармацевтической промышленности Кузбасса, то она направлена на выпуск антибиотиков, противоастматических и антигистаминных препаратов, а также лекарств для лечения сердечно-сосудистых, психоневрологических заболеваний.

На территории Кемеровской области осуществляют производственную деятельность более пятидесяти отходоперерабатывающих предприятий.

В области перерабатываются следующие типы отходов: промышленные и бытовые отходы пластмасс; древесные отходы; отходы бумаги; медицинские отходы; резиновые изделия, потерявшие потребительские свойства; резинотехнические отходы; отработанные масла и нефтепродукты; огнеупорный лом; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом черных металлов; стружка черных металлов; лом цветных металлов; золошлаковые и строительные отходы.

Учитывая важность проблемы переработки отходов в 2009 году в области была создана Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов, а крупнейшим предприятием Кемеровской области в данном направлении является КАО «Азот» (АО «СДС Азот», г. Кемерово), в состав которого входят 56 основных и вспомогательных цехов. Завод выпускает широкий спектр химической продукции (капролактамы, минеральные удобрения – карбамид, сульфат аммония и аммиачная селитра, серная и азотная кислоты, ионообменные смолы, химикаты – сульфенамид Ц и 28 диафен ФП). При этом АО «СДС Азот» входит в пятерку крупнейших производителей азотных удобрений в СНГ, является крупнейшим поставщиком аммиачной селитры на внутренний рынок и крупным экспортером карбамида в России.

Также начиная с 2006 года, в Кемеровской области развивается нефтеперерабатывающая промышленность. Можно сказать, что в экономике Кузбасса была создана новая полноценная отрасль. На сегодняшний момент действуют 4 нефтеперерабатывающих завода в г. АнжероСудженск (АО «Нефтехимсервис», ООО «Северный Кузбасс»), Тяжинском (ООО «Итатский нефтеперерабатывающий завод») и Кемеровском (ООО «НПЗ Южной бункерной компании») районах. По итогам 2017 года объем первичной переработки нефти составил 4,62 млн тонн (в 2007 году – 113,8 тыс. тонн). Доля Кемеровской области в общем объеме первичной переработки нефти в Российской Федерации составила 1,6%.

Литература

1. Малышев Ю.Н. Угольная промышленность в России в XXI веке. – М.: Грани, 2018. С. 12.
2. Интернет-портал органов государственной власти Кемеровской области - <http://www.kemobl.ru/Ekonomik/prom.asp?n=1>
3. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года - <https://kemsu.ru/upload/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%9A%D0%9E%202035.pdf>



ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Цегалко М.И. * (Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе, магистрант, maxtsegalko@mail.ru),*

*Седова Е.И., Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе, руководитель, esedova-guu@mail.ru)*

Аннотация. Рассмотрена роль финансового анализа для принятия управленческих решений на примере предприятий горно-металлургической промышленности. Проанализированы основные финансовые показатели крупнейших компаний отрасли по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности. Сделаны выводы о результативности их деятельности.

Ключевые слова: финансовый анализ, Норникель, НЛМК, горно-металлургическая промышленность

Финансовый анализ является неотъемлемой частью изучения деятельности любого предприятия для принятия решений и формирования дальнейшей стратегии развития. Финансовый анализ предполагает изучение основных показателей, параметров, коэффициентов и мультипликаторов, которые дают оценку финансового состояния организаций и стоимости акций компании с целью принятия решений о размещении капитала [4].

Финансовый анализ является частью экономического анализа, но изучает только финансовый аспект деятельности предприятия [5]. Следует особо отметить, возрастающую роль управления финансовым состоянием и его оценки в условиях рыночной экономики и качественное его изменение. Это обусловлено тем, что финансовый анализ из подраздела экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта превратился в базовый метод управления финансовым состоянием предприятия [3].

Проведение финансового анализа возможно в различных видах. В данной статье был проведен сравнительный анализ, а именно сравнительный анализ двух крупных российских предприятий горно-металлургической промышленности ПАО «ГМК Норильский никель» («Норникель») и ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» («НЛМК»).

Горно-металлургическая отрасль в последние годы стала одной из самых динамичных в российской экономике. Еще в начале 1990-х она находилась в глубоком упадке, но сегодня многие российские компании стали полноценными участниками мировой индустрии. Конечно, кроме масштабных внутренних преобразований важную роль в восстановлении отрасли сыграла крайне благоприятная конъюнктура, но не стоит рассчитывать на то, что такое положение сохранится надолго, — нужно заранее готовиться к трудным временам.

Рассмотрим проведение финансового анализа данных предприятий по некоторым показателям.

Для анализа были использованы внутренние источники информации, а именно бухгалтерская, финансовая и управленческая отчетность двух компаний.

2018 год для обеих компаний был более удачным и прибыльным, чем прошлые. Возросла динамика активности предприятий и активизация продуктивности финансовой деятельности.



Общая выручка «Норникель» на конец 2018 года составила 728 915 млн. рублей [6]. Этот же показатель на конец 2018 года компании «НЛМК» был 756 222 млн. рублей [7], что на 27 307 млн. рублей больше, чем у «Норникель».

Себестоимость реализации за 2018 год для компаний «Норникель» и «НЛМК» составила 283 837 млн. рублей и 481 722 млн. рублей соответственно. Можно говорить о том, что по данному показателю лидером является компания «НЛМК».

Одним из важных финансовых показателей для любой компании является стоимость активов, которые в свою очередь делятся на оборотные и внеоборотные [1].

Общая стоимость активов за 2018 год «Норникель» составила 1059494 млн. рублей, из которых оборотные активы составили 316 409 млн. рублей, а внеоборотные – 743 085 млн. рублей. В то же время, общая стоимость активов за 2018 год «НЛМК» составила 106 341 млн. рублей, из которых оборотные активы составили 67 273 млн. рублей, а внеоборотные – 39 068 млн. рублей. Данные показывают, что компания «Норникель» обладает значительно большими средствами, что открывает для неё больше возможностей для разворачивания деятельности и развития. Будучи крупнейшим производителем палладия и рафинированного никеля «Норникель» принял инвестиционное решение, направленное на расширение и реконструкцию Талнахской обогатительной фабрики и развитию Южного кластера. Объем инвестиций составляет порядка 40 млрд. рублей. Проект по увеличению мощности Талнахской обогатительной фабрики даст возможность проводить переработку руд этой местности на одной фабрике, что обеспечит эффект масштаба. Таким образом повысится уровень извлечения металлов на обогатительном переделе. По окончании проекта данная фабрика превратится в один из крупнейших в мире обогатительных комплексов для никелевых и сульфидных руд.

Результаты прогнозного финансового анализа показали, что для развития горной добычи Южного кластера необходимо 45 млрд. руб. После достижения конечных показателей проект даст дополнительно свыше 20 тонн металлов платиновой группы в год. Управленческие решения, принятые руководством предприятия обеспечили переход от поддержания стабильного производства к программе его увеличения.

Обладание тем или иным количеством капитала так же важно для компании, ведь от этого зависит способность использования дополнительных возможностей для деятельности и привлечения дополнительных ресурсов.

Стоимость капитала за 2018 год компании «Норникель» была 223 993 млн. рублей, а компании «НЛМК» - 12 074 млн. рублей, что значительно ниже.

Тем показателем, на который обращают внимание акционеры и другие заинтересованные лица, является показатель прибыли компании.

За 2018 год валовая прибыль «Норникель» имела значение 406 262 млн. рублей, а чистая прибыль составила 187 775 млн. рублей. Валовая прибыль «НЛМК» за 2018 год составила 275 500 млн. рублей, а чистая прибыль – 140 459 млн. рублей. В результате, показатель чистой прибыли за 2018 год компании «Норникель» на 47 316 млн. рублей больше, чем «НЛМК».

Не менее важным финансовым показателем, что имеет значение для акционеров, инвесторов, вкладчиков и лиц, которых интересует деятельность компании, является показатель прибыли на акцию. Показатель прибыли на акцию на конец 2018 года имел такие значения: «Норникель» - 1 197,2 млн. рублей, «НЛМК» - 23,3827 млн. рублей. Данный показатель значительно выше у «Норникель», чем у «НЛМК», что говорит о том, что каждый держатель акции данной компании получит значительно больше дивидендов, чем держатели акций «НЛМК».

В результате проведенного анализа, можно сделать следующие выводы. 2018 год стал продуктивным и достаточно прибыльным для обеих компаний. По показателям



выручки и себестоимости реализации лидером является компания «НЛМК», но другие финансовые показатели были значительно ниже, чем у «Норникель». Значение чистой прибыли имело не большой разрыв. Значительная разница между значением валовой и чистой прибыли компании «Норникель» говорит о нерациональном использовании ресурсов компании.

В результате проведенного анализа финансового состояния можно сказать следующее:

- предприятия имеют абсолютную финансовую устойчивость;
- степень вероятности банкротства данных предприятий очень низкая;
- данные предприятия уверенно занимают одни из лидирующих позиций на внутреннем рынке страны.

Результаты проведенного анализа необходимы заинтересованным пользователям для принятия обоснованных управленческих решений [6]. Так, например, за прошедший период по результатам положительной оценки финансовых показателей «Норникель» получил возможность привлечь заемное финансирование по рекордно-низкой ставке. Предприятие в результате этого может получить экономию на процентных расходах свыше 150 млн.долл. США.

Командой «НЛМК» разработана и внедрена уникальная бизнес-модель, отличительной особенностью которой является максимизация использования стратегических преимуществ географического расположения активов. Горная добыча и производство стали, характеризующиеся высокой степенью материалоемкости и ресурсоемкости аккумулированы в регионах с низкими затратами на производство. Производство конечной продукции максимально приближено к потребителям., что дает возможность «НЛМК» свести к минимуму затраты на производство и логистику.

Таким образом, проведение финансового анализа обеспечит выполнение масштабных инвестиционных программ, которые стоят перед горно-металлургическими предприятиями. Результатом этих программ должен стать возрастающий рост добычи и производства черных и цветных металлов, которые жизненно необходимы экономике на современном этапе.

Литература

1. Берёзкин Ю. М. Финансовый менеджмент : учеб. пособие / Ю. М. Берёзкин, Д. А. Алексеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2015. – 330.
2. Кирьянова З.В. Анализ финансовой отчетности: учебник для бакалавров / З.В. Кирьянова, Е.И. Седова. – М.: Издательство Юрайт, 2014 – 426 с.
3. Кондратьева Е.А. Анализ финансового состояния компании как основа управления бизнесом / Е.А. Кондратьева, М.С. Шальнева // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет, 2013, N 8. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 5.01.2020).
4. Крылов С.И. Финансовый анализ: учебное пособие / С.И. Крылов.— Екатеринбург : Изд-во Урал ун-та, 2016.— 160 с.
5. Файдушенко В. А. Финансовый анализ: теория и практика. Учебное пособие / В.А. Файдушенко – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. тех. ун-та, 2013 – 190с.
6. Финансовая отчетность ПАО «ГМК «Норильский никель» // Норникель, URL: <https://www.nornickel.ru/investors/disclosure/financials/#2018> (Дата обращения: 11.01.2020).
7. Финансовая отчетность. ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» // НЛМК, URL: <https://www.nlmk.com/ru/about/governance/regulatory-disclosure/financial-statements/> (Дата обращения: 11.01.2020).



АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ УЧАСТКОВ НЕДР УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Багаева М.А.* (СПФ ФГБУ «ВНИГНИ», bagaeva@vnigni.ru)

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления государственного регулирования недропользования посредством системы лицензирования. Дана краткая характеристика процесса оформления и условий владения лицензией. Проанализированы основные изменения, произошедшие в системе лицензирования недр и приведены статистические данные по массиву действующих лицензий РФ УВС.

Ключевые слова: лицензия, система лицензирования, недропользование, углеводородное сырье (УВС), участки недр.

В общей структуре государственного управления и развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) нормативно-правовое регулирование недропользования осуществляется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) и подведомственными ему организациями (Рис. 1). Основным документом, регулирующим отношения использования и охраны недр, является Закон Российской Федерации «О недрах», согласно которому «Государственная система лицензирования - это единый порядок предоставления лицензий, включающий информационную, научно-аналитическую, экономическую и юридическую подготовку материалов и их оформление» [1].

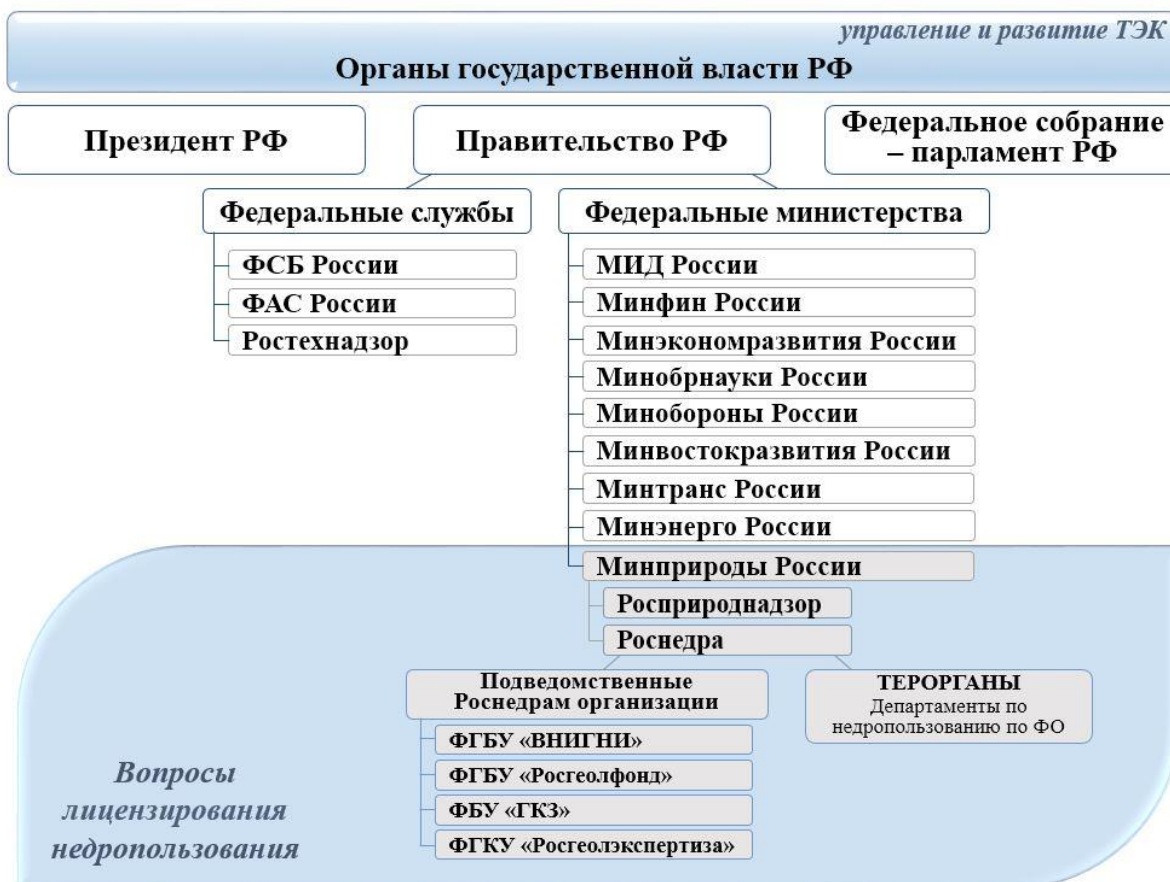


Рисунок 1. Структура органов государственной власти РФ, участвующих в управлении и развитии ТЭК



На территории Российской Федерации недра являются государственной собственностью и предоставление участка недр в пользование оформляется специальным государственным разрешением в виде лицензии. «Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий» [1].

Лицензионное соглашение содержит информацию о пользователе недр, участке недр и целевом назначении работ, сроках действия лицензии, сроках начала работ и представлении геологической информации, основании предоставления лицензии и условиях, связанных с платежами. Лицензия включает в себя бланк лицензии и приложения, дополнения (при наличии).

В категории углеводородного сырья (УВС) на сегодняшний день выделяют 3 вида лицензий на право пользования недрами:

- НП – на геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений УВС, выдается сроком ~ на 5-10 лет*;
- НР – совмещенная лицензия на геологическое изучение, разведку и добычу УВС, выдается сроком ~ на 25 лет*;
- НЭ – на разведку и добычу УВС, выдается сроком ~ на 20 лет*.

**Указан срок действия при оформлении первоначальной лицензии, в процессе владения, лицензия может быть продлена или сдана (аннулирована) досрочно.*

В июне 2020 г. вступит в силу Федеральный закон от 02 декабря 2019 г. №396-ФЗ, согласно которому в целях вовлечения трудноизвлекаемых полезных ископаемых в освоение, закрепляется отдельный вид пользования недрами – для разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых [2].

В настоящее время в распределенном фонде недр России в категории УВС находится более 3 800 лицензионных участков, основную часть (55%) действующих лицензий составляют «добычные» лицензии вида НЭ (Рис. 2). Наибольшее количество действующих лицензий сосредоточено на территории Приволжского ФО, где участки недр отличаются очень маленькой площадью. Менее залицензированными являются территория Дальневосточного ФО и Шельф РФ, для которых характерна большая площадь лицензионных участков. Число действующих лицензий и компаний-недропользователей, при сравнении предыдущих периодов, стабильно увеличивается.

Оформление лицензии осуществляется на основании: результатов торгов (конкурсов и аукционов), при открытии месторождения полезных ископаемых или по заявке компании на геологическое изучение участка недр. При проведении аукциона основным критерием для выявления победителя на право пользования участком недр, является размер разового платежа, предложенный участниками аукциона. Основным критерием для выявления победителя при проведении конкурса являются предложения по освоению участка недр (технично-экономические предложения), представленные участниками конкурса. В результате открытия месторождения полезных ископаемых пользователем недр, проводившим работы по геологическому изучению недр данного участка, недропользователь имеет первоочередное право оформления лицензии на добычу. В целях геологического изучения недр за счет средств недропользователей лицензия оформляется, в случае поступления единственной заявки на пользование участком, включенного в Перечень.

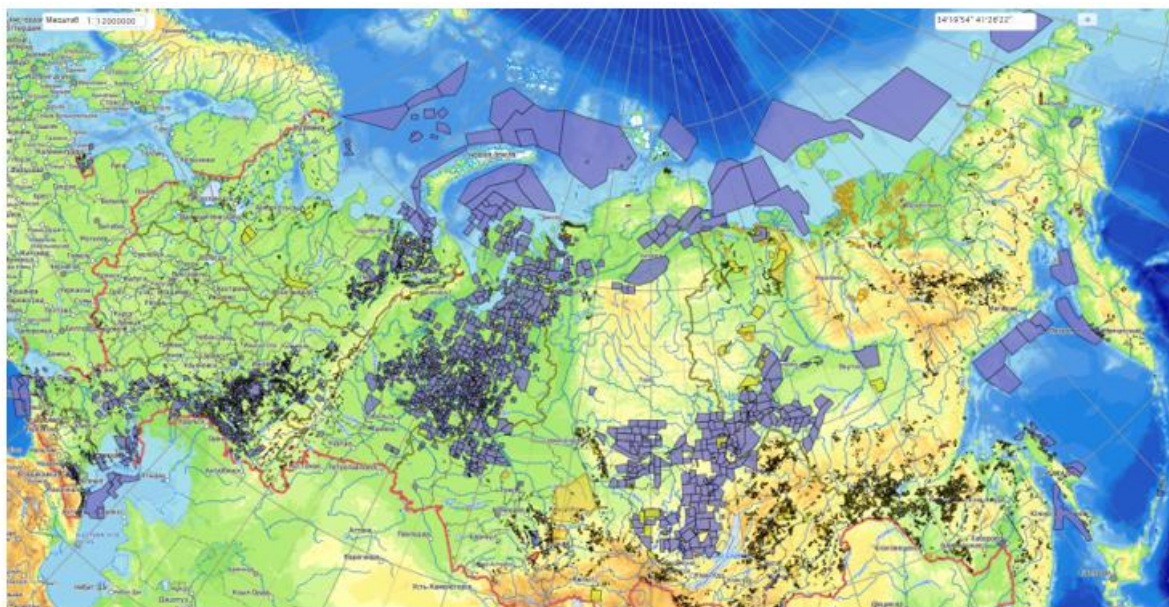
При оформлении лицензий вида НР и НЭ оплачиваются разовые платежи, величина платежа определяется с учетом характеристик лицензионных участков (степень изученности, глубина залегания продуктивного горизонта, величина запасов и ресурсов, развитость инфраструктуры района, географо-экономические условия) и в



соответствии с действующей методикой расчета размера разового платежа. Методика расчета актуализируется с учетом изменения экономической ситуации и государственной политики в области ТЭК, в основном, последние корректировки методики были направлены на снижение величины разового платежа. Регулярные платежи за пользование недрами взимаются за площадь участка (за исключением границ горного отвода, предоставленного для добычи), размер платежа определяется с учетом характеристик участка и в соответствии с этапом проведения работ.

Система платежей при пользовании недрами включает в себя:

- разовые платежи за пользование недрами;
- регулярные платежи за пользование недрами;
- сбор за участие в торгах.



Распределение действующих лицензий УВС,
общее количество 3 815 шт. по состоянию на 01.03.2020 г.

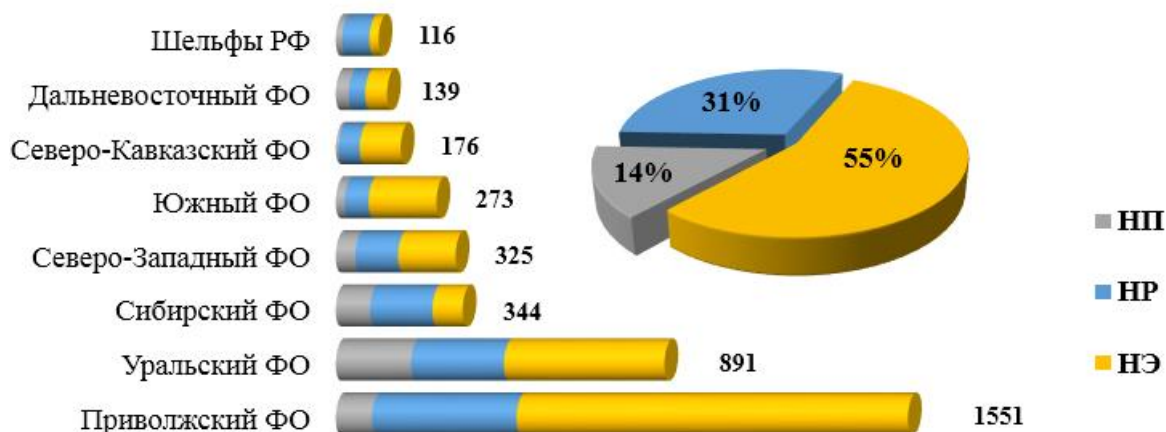


Рисунок 2. Состояние недропользования в категории УВС на территории Российской Федерации на 01.03.2020г. Составлено на основе данных ФГИС«АСЛН» [3]

Лицензии на право пользования участком недр не могут быть предметом купли-продажи или передаваться третьим лицам, лицензия может быть переоформлена на организацию, имеющую юридическую связь с недропользователем (например, переход права пользования участком недр между основным и дочерним обществами).



Условия пользования недрами, в том числе сроки начала работ, их виды и объемы, закреплены в Приложении 1, являющимся неотъемлемой составной частью лицензии. После разовой актуализации лицензий, осуществленной в период 2015-2016 гг., в соответствии с Приказом Роснедра от 27 февраля 2015 г. № 177 [4], в лицензиях оказались не прописаны сроки выполнения отдельных видов ГРП. Целью разовой актуализации было совершенствование системы управления фондом недр, в т.ч. приведение данных к единому формату. Существенное снижение информативности лицензионных документов усложняет проверку выполнения недропользователями плановых мероприятий ввиду отсутствия данных о них в обновленных лицензиях.

Государственное статистическое наблюдение за выполнением условий пользования недрами и состоянием запасов УВС осуществляется на основании ежегодного заполнения компаниями-недропользователями форм отчетности:

- форма 1-ЛС «Сведения о выполнении условий пользования недрами при добыче углеводородного сырья»;
- форма 6-ГР «Сведения о состоянии и изменении запасов нефти, газа, конденсата ...».

Для получения оперативной оценки состояния работ по геологическому изучению распределённого фонда недр на УВС, Роснедра в начале календарного года проводят заслушивания пользователей недр о результатах ГРП в прошедшем году и планах на текущий год. На основании полученных данных, анализируются условия выполнения лицензионных соглашений, объемы выполненных ГРП и соответствие их планам, затраты на ГРП и эффективность их проведения; как результат - координируются работы, связанные с использованием недр.

Невыполнение недропользователем условий лицензионного соглашения может привести к досрочному прекращению действия лицензии (аннулированию), помимо этого основными причинами аннулирования лицензии является: завершение срока действия и отказ недропользователя.

Таким образом, система лицензирования участков недр УВС постоянно совершенствуется, в соответствии с действующей государственной политикой в области ТЭК. На сегодняшний день актуальными задачами лицензирования является воспроизводство минерально-сырьевой базы УВС за счет средств недропользователей и вовлечение трудноизвлекаемых полезных ископаемых в освоение. Государственное регулирование лицензионной политики направлено на повышение эффективности программ лицензирования недр и устранение излишних административных барьеров, тем не менее существует ряд нерешенных проблем: низкая эффективность аукционов, не всегда обоснованные причины продления лицензии, недостаточно высокая ответственность недропользователей при плановом выполнении ГРП и предоставлении достоверной геологической информации.

Литература

1. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1
2. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.12.2013 N 396-ФЗ
3. Федеральная государственная информационная система «Автоматизированная система лицензирования недропользования» (ФГИС «АСЛН») [электронный ресурс] // <https://asln.rfgf.ru/> (дата обращения 01.03.2020 г.)
4. Приказ Роснедра «О проведении разовой актуализации лицензий на пользование недрами» от 27.02.2015 г. N 177



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТВАЛОВ: НЕРЕШЕННАЯ ПРОБЛЕМА (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФО)

*Будина Т.С. * (МГРИ, sunbox@mail.ru),*

Курбанов Н.Х. (МГРИ, nurali.k@mail.ru)

Аннотация: Дана оценка ситуации с техногенными отходами теплоэлектростанций и их переработки. Золошлаковые отходы рассмотрены как заменитель природных материалов в народном хозяйстве. Дана информация о состоянии решения проблемы с золошлаковыми отвалами на государственном уровне.

Ключевые слова: золошлаковые отвалы, экологическая и экономическая проблема, законодательная основа, государственная поддержка.

Сырьевые и экологические проблемы нашей планеты заставляют оценивать продуктивность работы почти всех отраслей промышленности с точки зрения баланса между массой основного продукта и объемом образуемых техногенных отходов. Источником массированных атмосферных выбросов и крупнотоннажных твердых отходов являются тепловые электрические станции (ТЭЦ).

Угольная генерация производит в России 17 % электроэнергии и около 20 % тепла. Это позволяет сделать вывод о ее важной роли в общем энергобалансе страны. На 172 угольных теплоэлектростанциях России в год сжигается около 123 миллионов тонн твердого топлива. При этом годовой выход золы и шлака от ТЭЦ, работающих на твердом угольном топливе, в среднем составляет около 25 мил. тн в год, а накоплено золошлаков – примерно 1,5 миллиарда тонн. Если золошлаковые отходы продолжат накапливаться, к 2030 году их объем превысит 2 млрд. тонн. На Рисунке 1 золошлаковый отвал Алексинской ТЭЦ в Тульской области. С 1994 г. Алексинская ТЭЦ перешла на газ, но отвал накопленный за десятилетия, никуда не делся. В настоящее время местные предприятия частично разрабатывают его для использования золошлака в своем производстве.



Рис.1. Золоотвал Алексинской ТЭЦ в Тульской области.



На данный момент использование золошлаковых отходов в России находится на крайне низком уровне – до 15 % от их годового выхода. Если объемы использования ЗШО останутся на прежней отметке, уровень их использования к 2030 году упадет до значения менее 7 %. При этом научно обоснованы полезные свойства золошлаковых отходов и проработаны вопросы их использования в качестве вторичного минерального ресурса в различных отраслях и секторах экономики страны.

Использование золошлакового материала в народном хозяйстве позволит сэкономить до 30% от себестоимости готовой продукции. В России рынок ЗШО мог бы составить 30-35 млн т ЗШО в год. По оценкам специалистов, при условии полного вовлечения в хозяйственный оборот полезных компонентов техногенного сырья объем производимой в России продукции в денежном выражении мог бы увеличиться на 10 трлн. руб. Это дало бы бюджету страны 300 млрд. руб. или 20 млрд. руб. в год при постоянном вовлечении всего техногенного сырья.

Золоотвалы являются источником серьезных экологических, экономических проблем, они занимают более 28 тысяч гектаров земли, часть золоотвалов по мере урбанизации территории оказалась в районах жилой застройки, в том числе в центральной части крупных городов и городских агломераций, где работают старые угольные электростанции.

Не исключением является Центральный регион. ТЭЦ-22 (филиал ПАО «Мосэнерго») расположена в городе Дзержинский Московской области, в 200 метрах от МКАД. Это единственная электростанция «Мосэнерго», использующая в качестве основного топлива не только природный газ, но и Кузнецкий тощий уголь. При сжигании угля в котлах образуется зола и шлак.

Сегодня на долю ТЭЦ-22 приходится более 40% в суммарном объеме выбросов производственных объектов «Мосэнерго». Влияние угольного топливного режима выражается в выбросах в атмосферу продуктов сгорания, характерных для этого вида топлива: золы, диоксида серы, увеличиваются выбросы оксидов азота. Образуются золошлаковые отходы. Постепенно ТЭЦ-22 отказывается от угля, это позволит улучшить не только экологическую обстановку, но и освободить и рекультивировать землю на месте золоотвалов, очистить пойму Москвы-реки.

На сегодняшний день ТЭЦ-22 и другие электростанции ЦФО, которые имеют золошлаковые отвалы решают проблемы их использования. В Таблице 1 представлен химический состав золошлаков ТЭЦ центрального федерального округа. Благодаря своему химическому составу золошлаковые материалы можно широко использовать в народном хозяйстве, промышленности, строительстве. Перспективным считается направление извлечение ценных компонентов (золото, платина, РЗЭ).

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	K_2O	Na_2O	Влага
Алексинская ТЭЦ (Тульская область)	47,27	23,6	4,47	2,59	0,53	0,03	0,71	0,07	19,91
Каширская ТЭЦ (Московская область)	59,2	24,3	8,1	2,6	0,5	1,3	2,3	---	---
Ступинская ТЭЦ (Московская область)	44,17	32,26	9,46	3,23	0,57	0,16	0,50	0,06	---

Таблица 1. Химический состав ТЭЦ, имеющих золошлаковые отвалы ЦФО



Большинство экспертов сходятся в том, что основным барьером на пути повышения эффективности использования золошлаков является то, что их относят к отходам производства, а не к материалу. Перевод золошлаков из категории отходов в категорию золошлаковых материалов (ЗШМ) сможет значительно исправить ситуацию. Тем более зола является хорошим наполнителем для изготовления строительных материалов и заменителем природных материалов – песка и щебня.

В настоящее время необходимо законодательное обеспечение, направленное на повышение роли государства в регулировании взаимоотношений между производителями, переработчиками и потребителями ЗШМ. Работа по созданию гарантированного спроса на ЗШМ со стороны потребителей должна включать такие меры, как: увеличение использования ЗШО при формировании государственного и муниципального заказа в дорожном и железнодорожном строительстве, при производстве строительных материалов, предоставление экономических льгот и преференций предприятиям, использующим ЗШМ при производстве товаров, проведении работ (услуг), а также формирование механизма компенсации тарифов на перевозку золы и шлаков на дальние расстояния.

26.07.2019 в Государственной Думе РФ на заседании профильной секции по энергетике было запланировано до конца 2019 года предоставить в Правительство РФ комплексный план и дорожную карту по вовлечению ЗШМ в хозяйственный оборот, включая сферу строительства.

Остается надеяться, что в ближайшее время необходимые законопроекты будут приняты и проблема с ЗШМ будет решена на государственном уровне, а бюджет начнет получать доход от использования золошлаков.

Литература

1. Будина Т.С., Курбанов Н.Х., Прокофьева Л.М. Использование золошлаковых отходов: Российский опыт. //Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 2019. №1. С.61-64.

2. Таскин А.В. Анализ химического состава золошлаковых отходов ТЭС Дальневосточного региона как техногенных месторождений благородных металлов. // Горный информационно-аналитический бюллетень №4. С.259-271.

3.<http://komitet2-13.km.duma.gov.ru/Novosti-Komiteta>



ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

*Гамидова З. Г. (Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г.
Пятигорске, gamidovazaira05@gmail.com)*

Аннотация: Рассмотрена история налогообложения добычи углеводородных полезных ископаемых, проанализированы признаки и принципы налогообложения недропользования. Рассмотрен механизм определения налоговой ставки и налоговой базы налога на добычу в Российской Федерации и за рубежом. Произведен расчет налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) при различных условиях добычи.

Ключевые слова: налог на добычу полезных ископаемых, добыча нефти, налогообложение недропользования, налогообложение добычи углеводородов

В России взимание налоговых платежей за добычу полезных ископаемых введено в XIX веке, когда в 1892 году была впервые установлена квота, которая соответствовала пропорциональному объему добычи. В 1923 году принцип платности определен «Положением о недрах земли и разработке их», данное положение предусматривало взимание четырех групп платежей. Разведочный сбор взимался одновременно за предоставление права на поиск и разведку полезных ископаемых, с последующей разработкой и эксплуатацией.

С 1992 года вступивший в силу закон «О недрах», предусматривал взимание отчислений за воспроизводство минерально-сырьевой базы, а также платы за право пользования недрами. Налог на добычу полезных ископаемых (далее — НДПИ), введенный в 2002 году, заменивший ранее действующие платежи, сегодня занимает весомую долю при формировании бюджета страны.

На основании обзора экономической литературы, выделен ряд признаков налогообложения недропользования, применяемый в мировой практике:

- Принцип универсальности — система налогообложения должна быть единой
- Принцип экономической эффективности — система налогообложения должна быть основана на долгосрочной стратегии
- Принцип справедливости — уровень налогообложения должен соответствовать уровню рентабельности разработки месторождения;
- Принцип стабильности — налоговая система должна оставаться предсказуемой и сохранять свои оптимальные свойства при любых условиях
- Принцип простоты администрирования (прозрачности) — налоговые правила должны быть понятны инвесторам

Основной функцией НДПИ является формирование бюджетного фонда государства, то есть фискальная. Эта категория зарезервирована для выполнения главной задачи огромного объема общественного назначения, а также для выполнения-обеспечения финансовыми ресурсами государства, они выполняют необходимые функции самостоятельно. Вместе с тем содержание инструмента экономического развития эволюционирует в Государственное и фискальное, с особенностями, которые должны регулировать социальное развитие. Некоторые из них в последнее время уделяют больше внимания воздействию разработки и добычи полезных ископаемых на окружающую среду

Напомним, что прямыми налогами признаются те налоги, по которым юридическое лицо самостоятельно несет налоговое бремя, в то время как обязанность по уплате неналогов (налогов на потребление) переходит к другим лицам, включая налог в цену товаров, работ или услуг. Таким образом, основная особенность Налогового кодекса заключается в том, что субъектом налоговой практики является не



юридическое лицо, а перевозчик. Прямые налоги могут быть переложены на конечного потребителя, так же как и косвенные могут перелagаться не полностью (например, в связи с неуплатой налогов), тем не менее, следует рассмотреть природу НДС с точки зрения данной классификации.

С юридической точки зрения, полезное ископаемое является движимым имуществом. Объект налогообложения НДС — добытое полезное ископаемое (далее — ДПИ), которое, исходя из статьи 337 НК РФ, возникает в момент добычи, а не в момент реализации полезного ископаемого. Факт реализации, имеющий важное значение для косвенных налогов, к определению налоговой базы по НДС отношения не имеет, так как в некоторых случаях налогоплательщики вовсе не реализуют ДПИ, а продают продукцию более высокой степени передела. Согласно Постановлению ВАС РФ ¹ 64 от 18.12.2007 г. не может быть признана полезным ископаемым продукция, подверженная переработке и технологическим операциям, таким как очистка от примесей, измельчение и так далее. Это значит, что ДПИ, являющееся налоговым объектом, — исключительно результат добычи. Исходя из того, что ДПИ относится к движимому имуществу, а возникновение объекта налогообложения не связано с моментом реализации НДС стоит считать прямым налогом.

В соответствии с налоговым кодексом определение налоговой базы по НДС производится налогоплательщиком самостоятельно в отношении каждого ДПИ. Налоговая база при добыче на новом морском месторождении определяется исходя из стоимости ДПИ (цена реализации, если она имела место, или расчетная стоимость). Использование стоимости ДПИ в качестве налоговой базы допустимо только в том случае, если соблюдены два условия:

1 В зависимости от месторождения

2 Начало работ на данном участке произведено в период с 1 января 2016.

Во всех остальных случаях за качество налоговой базы углеводородный ррт определяется исходя из суммы собственных полезных ископаемых. Цифровые технологии могут быть использованы только в том случае, когда можно определить заключительный этап производственного цикла

В качестве альтернативного механизма налогообложения можно рассмотреть опыт Норвегии, где деятельность нефтедобывающих компаний облагается специальным налогом. Налоговой базой является чистая прибыль компании (исключением является роялти, но данный вид платежа больше не является частью системы налогообложения данной страны). Предельная ставка налога составляет 79%, из которой 23% — ставка налога на прибыль, 55% — ставка специального налога, связанного с добычей полезных ископаемых. Налоговая база по налогу на эксплуатацию недр устанавливается на уровне штата: валовый доход или объем ДПИ. Налоговой базой по роялти является стоимость ДПИ. Помимо специальных налоговых платежей, связанных с добычей, добывающие компании США являются плательщиками корпоративного налога на доход, ставка по которому составляет 21% в Российской Федерации для определения налоговой ставки по НДС необходимо установленную ставку умножить на коэффициент Кц и отнять от получившегося произведения коэффициент Дм:

$$\text{НДС} = \text{налоговая база} \times (\text{налоговая ставка} \times \text{Кц} - \text{Дм})$$

При расчете коэффициента Кц, характеризующего динамику мировых цен на нефть, используются данные по среднему уровню цен на нефть и среднее значение курса доллара США за налоговый период (табл. 1).

$$\text{Кц} = (\text{Ц} - 15) \times \text{P} / 261$$



Среднее значение курса доллара, средний уровень цен нефти и значения коэффициента Кц

	Август 2016	Август 2017	Август 2018
Средний уровень цен нефти сорта «Юралс», долл.США/ баррель (Ц)	43,52	51,20	71,52
Среднее значение курса доллара США (Р)	64,9585	59,6286	66,6425
Значение коэффициента (Кц)	7,1372	8,2863	14,3150

Расчет коэффициента K_v , характеризующего степень выработанности запасов, как известно, производится налогоплательщиком самостоятельно. Но если степень выработанности участка превышает 1, то K_v признается равным 0,3, а если значение $K_d < 1$, то K_v следует считать равным 1.

Произведенный расчет позволил показать, что налоговая система, основанная на НДС, предусматривает повышение налогового бремени при разработке месторождений с низкой степенью выработанности (условия 1 и 2). То есть при разработке сложных месторождений, уровень освоения которых является невысоким, налоговое бремя для компаний возрастает.

Таким образом, разработка новых месторождений требует не только повышения капитальных затрат, но и влечет за собой увеличение обязательств по уплате НДС. Важно отметить, что ставка НДС находится в зависимости от цен на нефть и не учитывает рост затрат на добычу и реальный финансовый результат компаний. Так, на примере расчета видно, что при более благоприятных условиях разработки ($K_d = 1$; $K_v = 0,3$) в августе 2017 и августе 2018 налог возрос на 70% при сохранении ставки в размере 919 руб., но увеличении коэффициента Кц

Расчет НДС достаточно трудоемкий и, по мнению автора, не соответствует принципам простоты и прозрачности. А также от оценки последующего использования Дои (например, для стимулирования развития потенциала глубокой переработки нефтеперерабатывающего завода). В любом случае, при реализации программы налоговой реформы "ее характер должен обеспечивать оптимальную модель, которая может быть решена после детального обсуждения", отметил налоговый комиссий.»

Литература

1. Толкушкин А.В. История налогов в России. — М.: Юрист, 2001. — С. 12–16.
2. Иловайский С.И. Казенные монополии как способ обложения предметов потребления. — Одесса, 1896.
3. Гарин С.Н., Семашко Е.Г. Косвенное налогообложение // Шахты: Издательство ЮРГУЭС. — 2004. — С. 13.
4. Терра Б. Введение в налог на добавленную стоимость в ЕС. М.: Морет Эрнст и Янг, 1995. С. 5.
5. Шаповалов С.Ю. Уплата НДС при нефте- и газодобыче: Постатейный комментарий к главе 26 Налогового кодекса РФ. — М., 2010.
6. Бен Дж. Терра. Введение в налог на добавленную стоимость в ЕС. — Paris OECD, 1995.



ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Глухова М.И. (МГРИ-РГГРУ, marina5638@mail.ru)

Аннотация В статье рассмотрены основные тенденции развития отечественного рынка золотодобычи, определены ведущие корпорации, выявлены факторы, сдерживающие развитие отрасли, определены возможные пути их решения

Ключевые слова: Российский рынок золотодобычи, золотопромышленная индустрия, золотодобывающие компании, факторы влияния

Сегодня российская золотодобывающая промышленность – это отрасль, наиболее полно интегрированная в мировое хозяйство. Российские компании - одни из самых эффективных на мировой арене. По количеству добытого золота Россия занимает второе место в мире (с долей мирового рынка 8,7%), уступая лишь признанному лидеру – Китайской Народной Республике.

Современное состояние мировой золотодобычи определяют следующие факторы: – падение мировых цен на золото, начиная с 2013 г.; – избыточное предложение золота на мировом рынке, вызванное высокими объемами добычи со стороны Китая; – сокращение добычи крупными компаниями в связи с двумя вышеперечисленными факторами. Рассматривая последние 10 лет развития золотодобывающей отрасли России можно выделить два результата: во-первых, двукратное увеличение объемов добытого золота в РФ; во-вторых, доминирование в отрасли крупных корпораций национального и мирового масштаба, замена мелких компаний, контролируемых государством. Однако, в целом, несмотря на снижение мировых цен, ситуация в золотодобывающей отрасли, для российских производителей более чем благоприятная, т.к. в условиях девальвации национальной валюты снижаются производственные затраты отечественных золотопромышленников. Многие статьи затрат на добычу золота и оплату труда рассчитываются в рублях, и не меняются в соответствии с курсом доллара. В связи с этим создается определенное преимущество для российских золотопромышленников в ближайшей перспективе, что предопределяет интенсификацию добычи золота в противовес мировой тенденции ее снижения

Золотодобывающая отрасль в современной России после распада СССР была максимально открыта для иностранных инвестиций. Можно констатировать, что российская золотодобыча сегодня в гораздо большей степени интегрирована в мировую экономику, нежели другие отрасли промышленности России. Так, например, одна из крупнейших российских золотодобывающих компаний, Чукотская ГК, на 100% принадлежит мировой золотодобывающей корпорации Kinross Gold (Канада). Ряд других компаний (в т.ч. Polyus Gold, Polymetal, Petropavlovsk) формально зарегистрированы в зарубежных юрисдикциях и вследствие листинга на зарубежных биржах имеют заметную долю иностранного участия, однако по-прежнему контролируются своими российскими акционерами.

С середины 1990-х годов доля российских компаний с иностранным участием в общем объеме добываемого в России золота постепенно росла. В период с 2008 по 2014 год эта доля оставалась на довольно высоком уровне, составляя более 54% с тенденцией на увеличение (таблица 3). Так, например, по итогам 2014 г. объем добычи золота в РФ компаниями с иностранным участием составляет 59,7% от общего объема добычи, при этом, рост по сравнению с 2013 г. в абсолютных единицах 10,3 т, в относительных – рост на 7,1%.

Также стоит отметить факт того, что топ-5 крупнейших золотодобывающих компаний России (их доля в российской золотодобыче составляет 55,7%) являются



одновременно крупнейшими компаниями с иностранным участием. Таким образом, российская золотодобыча представлена во многом крупными международными компаниями, ориентированными на глобальные рынки. По итогам 2014 года в список 30 крупнейших глобальных золотодобывающих компаний, помимо Kinross (5 позиция в списке Топ-30), входят также Polyus (9 позиция), Nord Gold (19 позиция), Polymetal (21 позиция) и Petropavlovsk (27 позиция). Возвращаясь к анализу внутреннего состояния российской золотодобывающей отрасли, стоит отметить, что интенсификация золотодобычи во многом обусловлена введением новых и расширения действующих мощностей на месторождениях: Омолонского хаба, Майском и Албазинском (Polymetal Int.); Вернинском (Polyus Gold Int.); Албынском (Petropavlovsk Plc.); Двойном (Kinross Gold); Гросс и Березитовом (Nordgold); Белой Горе, Светлинском и Березняковском («Южуралзолото Группа Компаний») и др. Кроме этого, прирост производства золота получен за счет повышения объема извлечения золота при переработке руд на Олимпиадинской, Вернинской и Куранахской золотоизвлекательных фабриках (Polyus Gold Int.), а также Омсукчанской ЗИФ, Лунной ЗИФ, Майской обогатительной фабрике (Polymetal Int.) и других предприятиях.

Для определения перспектив развития отрасли важно понимать, что в условиях снижения мировых цен (даже с учетом девальвационных преимуществ), разработка новых месторождений заметно снизится вследствие того, что инвестиционный интерес к проектам по добыче заметно упадет. По итогам снижения инвестиционной активности в отрасли в целом при немалом давлении санкций может иметь место снижение стоимости активов всех без исключения компаний отрасли. Вследствие этого, разумным шагом крупнейших компаний станет активизация сделок по слиянию и поглощению, т.к. на российском рынке существует ряд независимых игроков, что приведет к укрупнению производства и, соответственно, росту инвестиций в золотодобычу. Таким образом, при выполнении данного сценария именно слияния и поглощения, по мнению многих экспертов, сыграют роль катализатора развития отрасли. В то же время, если предположить снижение стоимости активов и объемов добычи, важно понимать, что санкции оказывают давление на все отрасли национальной экономики, а золото – при всех прочих равных, имеет весомое девальвационное преимущество, в связи с этим разные институциональные игроки могут активизировать инвестиционный процесс отрасли извне. Таким образом, для дальнейшего устойчивого развития отрасли в современных условиях необходимо:

- ослабление роли государства как административного барьера для отрасли (при одновременной активизации его деятельности по направлениям либерализации золотодобычи и дальнейшей продажи золота);
- разработка мероприятий по снижению издержек, оптимизации затрат, закрытие малоэффективных предприятий;
- интенсификация роста отдачи на капитал и повышение производительности золотопромышленных компаний России.

Литература

1. Обзор золотодобывающей отрасли России за 2016-2018 годы («Эрнст энд Янг») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-gold-mining-industry-in-russia-2015-rus/pdf> (дата обращения: 17.02.2019).
2. Руйга И.Р. Ключевые факторы и проблемы, сдерживающие развитие отечественной металлургической промышленности // Современные проблемы науки и



образования. № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.science-education.ru/119-14819 (дата обращения: 27.01.2017).

3. Руйга И.Р. Современные тенденции на российском рынке металлургии // Экономика и предпринимательство. 2018. № 9 (50). С. 851-854.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Давшан А.С(МГРИ, davshan97@mail.ru)

Аннотация. Данная работа посвящена определению понятия экономической безопасности. Рассмотрены виды угроз и формы их проявления на предприятии. Описаны критерии, на основе которых можно сделать вывод о состоянии экономической безопасности предприятия.

Ключевые слова: экономическая безопасность, предприятие, угрозы.

В современной экономике актуальным является вопрос обеспечения экономической безопасности на предприятии в связи с внешними и внутренними угрозами. Для решения данной проблемы нужно использовать комплексную систему оценивания и разрабатывать меры направленные на повышение уровня экономической безопасности, чем уровень выше, тем успешнее процесс функционирования и экономического развития предприятия.

О.В. Климочкина дает следующее определение экономической безопасности – это состояние защищенности его жизненно важных интересов в финансово-экономической, производственно-хозяйственной, технологической сферах от различного рода угроз.

Экономическая безопасность – это обеспечение защищенности жизненно важных интересов предприятий от внутренних и внешних угроз, организуемое администрацией и коллективом предприятия путем реализации системы мер правового, экономического, социально-психологического и инженерно-технического характера.

К задачам экономической безопасности относятся:

1) в режиме устойчивого функционирования – поддержание нормального ритма производства и сбыта продукции и товаров; предотвращение материального или финансового ущерба; недопущение несанкционированного доступа к служебной информации и разрушения компьютерных баз данных; противодействие недобросовестной конкуренции и криминальным проявлением.

2) в кризисные периоды – недопущение разрушения потенциала предприятия, как главного фактора жизнедеятельности предприятия и его возможностей.

К внешним угрозам относится: зависимость России от импорта продовольствия стратегического назначения; сырьевая направленность экспорта; агрессивная политика иностранных компаний на рынках сбыта; санкции зарубежных стран к российским товарам.

К внутренним угрозам относятся: спад производства; низкая инвестиционная активность; рост безработицы; утечка капитала предприятия; слабость правовой базы; рост цен на продовольствие и сырье; утечка или утрата информационных ресурсов, в том числе составляющих коммерческую тайну; подрыв делового имиджа; действие или бездействие сотрудников предприятия, следствием которых могут быть нанесение экономического ущерба компании.

Угрозы проявляются в разных формах: общий спад производства; расстройство финансовой системы; рост социальной напряженности; криминализация общества и экономики; дальнейшее ослабление конкурентоспособности и другие.

Политика и принципы соблюдения экономической безопасности определяют наиболее подходящий способ использования коммуникационных и вычислительных ресурсов на предприятии, правильную работу с персоналом, правила доступа на предприятии, и к информации связанной с экономическими показателями предприятия, или любой информации, которая может повлиять на снижение уровня экономической



безопасности, а также процедур предотвращения нарушений, и системы штрафов и наказаний.

К системе обеспечения экономической безопасности относятся:

- защита интересов предприятия;
- поддержка интересов предприятия;
- управление безопасностью финансирования;
- обеспечение нормативно-правовой базы на предприятии;
- защита от экологических угроз;
- управление эффективностью использования экономических ресурсов предприятия, и другие.

Существуют методы определения уровня экономической безопасности предприятия:

- воспроизводственный метод;
- нормативный метод;
- графический метод;
- ресурсно-функциональный метод;
- вероятностный метод;
- на основе построения карты риска.

Для оценки состояния экономической безопасности используют систему критериев (показателей), по критическим значениям которых можно сказать на каком уровне находится в данный момент времени безопасность предприятия. (рис. 1)



Рисунок 1. Система критериев для оценки экономической безопасности на предприятии.

Данная методика оценки экономической безопасности предприятия основана на алгоритме, состоящем из шести этапов:

- 1) Оценка реальной балансовой стоимости имущества;



2) Корректировка стоимости капитала, на коэффициенты характеризующие защищенность экономических интересов организации в сфере использования капитала;

3) Определение стоимости бизнеса с учетом уровня защищенности ее экономических интересов.

Главная цель определения уровня экономической безопасности предприятия является гарантирование стабильности, максимально эффективное функционирование предприятия в настоящий момент и высокий потенциал развития в будущем. Важность данной оценки в том, что активно задействованный потенциал организации является определяющим стабилизирующим фактором антикризисного развития, гарантом экономического роста и поддержания экономической независимости и безопасности предприятия.

Литература

1) Козаченко А.В., Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения. Киев: Издательство: Либра, 2017. – 280 с.

2) Кормишкина Л.А., Семенова Н.Н. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2015.- № 8(293). – с.2-12. – url: <https://www.fin-izdat.ru/journal/national/detail>.



РАЗВИТИЕ РЫНКА ИСКУССТВЕННО ВЫРАЩЕННЫХ БРИЛЛИАНТОВ

Демьянская М.Ю. (МГРИ, modemianskaia@agddiamond.com),
Прокофьева Л.М. (МГРИ, prokofieva-mila@mail.ru)*

Аннотация. Одним из ключевых трендов развития алмазной отрасли является быстро растущий рынок синтетических алмазов ювелирного качества. В 2019 г. производство синтетических алмазов ювелирного качества достигло 2 млн карат. Главное препятствие массовому появлению компаний, производящих синтетические алмазы – высокий порог выхода компаний на рынок. Появление двух типов бриллиантов природных и синтетических – это два разных рынка, рассчитанных на разных потребителей.

Ключевые слова: синтетический бриллиант, производители, рынок, технологии, цена, достоинства, потребители.

Одним из ключевых трендов развития алмазной отрасли является быстро растущий рынок синтетических алмазов ювелирного качества. Рост рынка в 2019 году в основном стимулировали китайские и индийские производители, росту названного рынка способствовал также растущий разрыв в цене между натуральными и синтетическими алмазами.

Еще в 2011 году синтетические бриллианты однозначно позиционировались как зло, от которого неизбежно должны пострадать как рынок натуральных камней, так и потребители. Однако постепенно в мире появлялось все больше фабрик по производству синтетических алмазов с разными свойствами, стали создаваться ювелирные коллекции украшений с синтетическими алмазами – их стали воспринимать как данность. Можно сказать, что наступило признание синтетических алмазов.

По данным ежегодного доклада о состоянии мировой индустрии алмазов и бриллиантов “The Global Diamond Industry, 2019”, в 2018 и 2019 годах производство синтетических алмазов ювелирного качества увеличилось соответственно на 15 и 20%, достигнув 2 млн карат [1]. Наибольший рост пришелся на Китай. В мире в основном используются два метода получения синтетических алмазов. В Китае компании используют метод выращивания алмазов в условиях высокой температуры и давления - НТНР (high-pressure, high-temperature), который характеризуется низкими производственными издержками. Метод CVD предполагает химическое осаждение из газовой фазы, когда атомы углерода слой за слоем конденсируются из плазмы на подложку, образуя алмаз. Технологии НТНР позволяют получать алмазы размером до 5 карат, CVD – до 3 карат [2].

С развитием рынка синтетических алмазов формируются новые бизнес-модели. В США компании придерживаются вертикально интеграционной модели бизнеса, продавая ювелирные украшения премиум класса. Если в начале рост спроса на выращенные алмазы происходил из-за того, что снижались издержки производства (за 10 лет они уменьшились в 10 раз), при этом оптовые и розничные цены на синтетические алмазы снижались неравномерно, позволяя игрокам получать больше прибыли, чем в случае с натуральными камнями, то в настоящее время оптовые цены стабилизировались. Ожидается, что дополнительное давление на розничные цены ускорит продажи ювелирных изделий с бриллиантами, выращенными в лабораториях.

Пока искусственно выращенные алмазы ювелирного качества занимают лишь 2-5% рынка, но в будущем их доля может существенно увеличиться (для сравнения более



95% алмазов, используемых в промышленности, выращены в лабораториях). К 2030 году рынок синтетических бриллиантов может вырасти до 10-17 млн карат [1].

Сравнение достоинств натуральных и синтетических алмазов приведено в таблице 1. Как видно, практическая ценность синтетических и природных алмазов во много совпадает, однако природный алмаз характеризуется более высокой инвестиционной привлекательностью. Синтетический бриллиант уступает и в статусности, т.е. желании продемонстрировать свое положение в обществе, хотя визуально отличить синтетический алмаз от природного невозможно, все же это лишь имитация высокого положения (причем не дешевая).

Если иметь в виду молодежь и отчасти представителей среднего класса, то можно говорить о достоинствах синтетических бриллиантов, как высоко технологичного продукта. Если вспомнить, что природный бриллиант считается предметом роскоши, хранит вековую историю и олицетворяет вечную любовь, то у него нет конкурентов.

Таблица 1. Достоинства натуральных и синтетических бриллиантов для их обладателей

Характеристика	Природный бриллиант	Синтетический бриллиант
Потребительская ценность (практическая полезность)	Красота	Красота
	Износостойкость	Износостойкость
	Статусность обладания	Дань моде
	Инвестиционная привлекательность	
Эмоциональная ценность	Сокровище для многих поколений	Современный и модный товар
	Редкий дар природы	Инновационный высокотехнологичный продукт
	Сознание обладания подлинной вещью	Экологичность происхождения
Рыночная цена	Ранее росла, возможно, что будет расти и в будущем из-за редкости	Снижалась, возможно, и в будущем будет снижаться

Главное препятствие массовому появлению компаний, производящих синтетические алмазы, – высокий порог выхода на рынок - 60-100 млн. долларов. Из-за высокого объема инвестиций в технологии производства искусственных алмазов такими технологиями владеют не более 10 компаний из США, Китая, Сингапура и России.

Многие крупные компании, располагающие финансовыми ресурсами, в том числе и занимающиеся добычей природных алмазов, не желают создавать рынок с нуля. Однако пример компании De Beers – одного из крупнейших мировых поставщиков натуральных камней, показывает, что интерес к вхождению в новый рынок и контролю за ним у алмазодобывающих компаний все же есть.

Если ювелирные сети станут различать природные и синтетические бриллианты, у покупателя появится выбор: купить натуральный камень дороже или синтетический – дешевле. Важно понимать, что появление на рынке двух типов бриллиантов - природных и синтетических – это два разных рынка, рассчитанных на разных потребителей.



Литература

1. “The Global Diamond Industry, 2019” <https://www.bain.com/insights/global-diamond-industry-report-2019/>
2. Живые камни: как искусственные алмазы завоевывают рынок. — <https://www.forbes.ru/tehnologii/359379-zhivye-kamni>



ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОТОКОВ

Е.А. Абрамова (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ), povadina@mail.ru)

А.С. Кулагина (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ) kulaginaas1901@mail.ru), А. А. Сулова (Российский государственный геологоразведочный Университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ) small_monster609@mail.ru)

Аннотация: В статье представлена информация о международных соглашениях по порядку водопользования трансграничных водных объектов. Приведены общие сведения о проблемах, возникающих при использовании водных ресурсов трансграничных водотоков. Отмечена роль России в области управления трансграничными водотоками в рамках международного сотрудничества.

Ключевые слова: водные ресурсы, трансграничные водные объекты, водопользование.

Аннотация: Information about international agreements on water use of transboundary water bodies is presented in the article. General information about the problems that arise when using water resources of transboundary watercourses is given. The role of Russia in the management of transboundary watercourses within the framework of international cooperation was noted.

Ключевые слова: water resources, transboundary water bodies, water use.

К трансграничным водным объектам относятся поверхностные или подземные воды, которые либо пересекают границу двух и более государств, либо по ним проходят линии государственных границ. Порядок использования и охраны трансграничных водных объектов осуществляется в соответствии с межправительственными соглашениями, которые опираются на международное право. Одним из документов об использовании водных ресурсов трансграничных водных объектов является Конвенция ЕЭК ООН «По охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер», которая обязует стороны осуществлять все соответствующие меры по предотвращению, ограничению и уменьшению любого трансграничного влияния, по охране трансграничных вод, по обеспечению экологически обоснованного и оптимального управления водными ресурсами, по обеспечению разумного использования трансграничных вод, сохранения и восстановления экосистем [4]. Российская Федерация присоединилась к Конвенции и вошла в состав стран-членов в области охраны и использования трансграничных вод в 1996 году.

По статистическим данным во всех странах мира насчитывается 263 речных совместно используемых водных бассейна. Только одна наша страна, имеет общую протяжённость границ 60 933 км, причём 7141 км которой проходит по рекам, 475 км – по озерам и 38 807 км – по морям. Пограничными являются более 20 субъектов РФ, в пределах которых расположены трансграничные бассейны 70 крупных и средних водотоков: по р. Вуоксе проходит граница с Финляндией, по р. Нарве - с Эстонией, по



р. Неману - с Литвой, по рр. Днепру и Западной Двине - с Белоруссией, по р. Самуру - с Азербайджаном, по рр. Иртышу, Уралу и восточным протокам дельты Волги - с Казахстаном, по р. Селенге - с Монголией, по рр. Амуру, Аргунь, Усури - с КНР, по р. Туманной - с КНР и КНДР [2].

В 2002 году вступило в силу Соглашение об основных принципах взаимодействия в области рационального использования и охраны трансграничных водных объектов между Российской Федерацией и странами: Беларусь, Казахстан, Армения, Кыргызская республика, Грузия [7]. В рамках двусторонних соглашений между Российской Федерацией и Республиками Абхазия, Азербайджан, Беларусь, КНР, Монголия, Украина, Финляндия, Эстония обозначена деятельность по совместному мониторингу состояния водных объектов, обмену гидрологической и гидрохимической информацией, согласованию режима использования водных ресурсов и эксплуатации трансграничных водохозяйственных систем, реализации совместных научных проектов [1,5].

Россия обладает значительными запасами водных ресурсов, под которыми понимаются поверхностные и подземные воды, находящиеся в водных объектах и используемые в хозяйстве. Вода долгое время относилась к практически неисчерпаемым ресурсам, однако состояние водных ресурсов в последнее время вызывает ряд проблем, которые включают в себя их дефицит, низкое качество вод, изменение режима речного стока и многое другое. Чрезвычайно сильное влияние на среднегодовой сток рек в настоящее время оказывает одновременное взаимодействие социально-экономических и климатических факторов, вызывающих снижение уровня обеспеченности водой многих регионов мира, в том числе в пределах трансграничных бассейнов рек. Для ряда регионов дефицит пресной воды стал фактором ограничения экономического роста, социальной напряжённости.

Несмотря на наличие ряда договоров и работу органов специальной компетенции в области охраны окружающей среды в рамках международных соглашений остаётся нерешённым комплекс проблем в связи использованием водных ресурсов трансграничных водотоков. К наиболее сложным вопросам относятся: загрязнение водотоков, дефицит водных ресурсов, недостаточно развитая мониторинговая сеть, перераспределение водных ресурсов трансграничных водотоков, организация водного транспорта и рыболовства, экологическое нормирование, плата за негативное воздействие, ликвидация последствий аварий в пределах бассейнов рек.

Одним из немаловажных аспектов является то, что во многих странах статистика водопользования и охраны водных ресурсов имеет отличительную организацию, определённую специфику мониторинга, первичного учёта полученных данных о качестве водных ресурсов, что затрудняет проведение международных сопоставлений в данной сфере, а также анализе имеющейся информации и формулировании выводов.

Другим проблемным моментом является географические особенности расположения водных бассейнов. Например, граница двух государств может проходить по водоразделу, водообеспеченность по двум сторонам водораздела редко бывает одинаковой, что вызывает естественное желание присоединить к своей территории участок, отвечающий нуждам. Ситуацию по обеспеченности водными ресурсами могут изменить с помощью переброски стока, что достаточно затратно в финансовом плане и



вызывает снижение среднегодового стока, порождая ряд других гидрологических проблем у страны, обладающей большими запасами данного ресурса.

В случае расположения бассейна водотока в пределах двух стран, страна, в которой находится верхнее течение, имеет ряд преимуществ перед страной, на территорию которой водоток приходит. Заключаются они в следующем: уменьшение стока за счёт использования водных ресурсов для нужд хозяйства, сбросы сточных вод в водоток вызывают загрязнение ниже по течению, причём страна, в пределах которой расположено верхнее течение, может экономить на природоохранных затратах. Страна, принимающая водоток, не в состоянии воздействовать ни на загрязнение реки, ни на регулирование речного стока выше по течению, что вызывает ряд конфликтных ситуаций по использованию водных ресурсов трансграничного водотока, решаемых только на уровне правительства. В таком случае очень важным является возможность наладить сотрудничество между государствами-соседями.

Примером может быть р. Амур, по которой проходит граница между Россией и Китаем на протяжении более 1000 км, считающаяся одной из самых загрязнённых рек [3]. Режимы общей циркуляции атмосферы, осадков и стока в российской и китайской частях бассейна р. Амур схожи. В российской части водоема водные ресурсы в ближайшей перспективе достаточны для снабжения хозяйственных нужд. Суммарно в России забор воды в 2018 г. составил 1,443 км³, т.е. менее 1% ресурсов воды. В 2010 г. суммарный объём забора воды в трех китайских провинциях, входящих в бассейн р. Амур, достигал 62,7 км³. Забор стока в китайской части более чем в 40 раз выше, чем в российской части бассейна. В 2005 г. Россия столкнулась с сильнейшим загрязнением вод р. Амур, произошедшим из-за аварии на химическом производстве, расположенном на территории Китая. На тот момент отсутствовало соглашение о рациональном использовании и охране трансграничных вод между Российской Федерацией и Китайской республикой, что сильно осложнило ликвидацию загрязнений. Подобное соглашение было подписано в январе 2008 г. [6].

Помимо вышеперечисленных также можно отметить следующие проблемы: экологическое нормирование, являющимся одним из важнейших методологических вопросов по оценке качества водных ресурсов; оценка фоновой составляющей биогенной нагрузки; согласование правил судоходства и рыбной ловли; строительство гидросооружений. Проблемные ситуации, возникающие при совместном использовании водных ресурсов между странами-соседями, демонстрирует несовершенство существующей системы нормирования качества природной среды, отсутствия единых подходов в этой сфере, нежелания выполнять странами-участниками принятых соглашений и отсутствие более чётких регламентов в сфере водопользования.

Литература

1. Болгов М.В., Демин А.П., Шаталова К.Ю. Институциональные, нормативно-правовые и управленческие аспекты использования трансграничных водных объектов России // Водные ресурсы, 2016, том 43, № 4, с. 442-450.



2. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2018 году». – М.: НИИ-Природа, 2019. – 290 с.
3. Ежегодник качества поверхностных вод Российской Федерации за 2017 год /Ред. М.М. Трофимчук. – Ростов-на-Дону: ФГБУ «Гидрохимический институт», 2018 г. – с. 254-273.
4. Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер Принята 17 марта 1992 года. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/watercourses_lakes.shtml (дата обращения: 03.12.2019).
5. Международные аспекты водного законодательства. – М.: Издание Государственной Думы, 2015. – 112 с.
6. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о рациональном использовании и охране трансграничных вод от 29 января 2008 г. – URL: <http://voda.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=8> (дата обращения: 28.12.2019).
7. Соглашение об основных принципах взаимодействий в области рационального использования и охраны трансграничных водных объектов от 6 июня 2002 г. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901725096> (дата обращения: 28.12.2019).



ДРАЙВЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

Заернюк В.М. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, zum4651@mail.ru)

Барцио Е. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, DemchenkoSqsha21@mail.ru)

Аннотация. Сегодня в экономической науке наблюдается возрастание интереса к человеческому капиталу, его роли в социально-экономическом развитии общества. В том числе, наблюдается постепенное изменение фундаментальных экономических принципов: происходит переоценка значимости различных видов капитала в экономике. Физический капитал отходит на второй план, уступая лидерство нематериальным производительным силам, человеческому капиталу. Это особо актуально для предприятий минерально-сырьевого комплекса, где трудятся огромные коллективы работников. Изучению драйверов управления человеческим капиталом посвящена настоящая работа.

Ключевые слова: человеческий капитал, управление человеческим капиталом

Впервые понятие «человеческий капитал» было введено в научный оборот в 1964 году двумя лауреатами Нобелевской премии по экономике Теодором Шульцем [1] и Гари Беккером [2]. Эти ученые утверждали, что улучшение благосостояние бедных людей зависит не от земли, машин или усилий, а от знаний. Как показало изучение экономической литературы фундаментальный вклад в развитие современной теории человеческого капитала кроме отмеченных выше выдающихся ученых внесли также С. Солоу, И. Кузнец, Р. Фишер, Р. Лукас и другие экономисты-социологи [3].

Управление человеческим капиталом в горнодобывающей отрасли, как, впрочем, и в других отраслях народного хозяйства, означает управление сотрудниками организации, чтобы они вносили существенный вклад в общую производительность предприятия. Управление человеческим капиталом определяется как процесс приобретения, обучения, управления, удержания сотрудников для их эффективного вклада в процессы организации. Каждый сотрудник старается изо всех сил, чтобы использовать свои знания и навыки на благо своей организации и со временем стать незаменимым ресурсом. Проще говоря, совершенствование существующих навыков сотрудника и извлечение из него наилучшего относится к управлению человеческим капиталом.

Высшее руководство предприятий МСК должно обеспечить своевременный рост и развитие каждого заинтересованного лица, чтобы они могли вносить эффективный вклад в общую «копилку» предприятия. В этой связи основной задачей каждого горного предприятия должно быть обучение его сотрудников, чтобы они впоследствии стали эффективными ресурсами [3]. В управлении человеческим капиталом предприятия рассматривают своих сотрудников как важные ресурсы, которые играют важную роль в производительности предприятия.

Таким образом, управление человеческим капиталом относится к управлению сотрудниками, найму нужных сотрудников, их обучению, повышению квалификации, использованию их знаний в полной мере, что в конечном итоге приносит пользу предприятию.

Исследование выявило особую актуальность выбора подходящего кандидата на соответствующую должность. Нужно всегда принимать во внимание то, что один неудачно принятый на работу сотрудник может привести к проблемам, путанице в



системе управления предприятием. Руководителям структурных подразделений предприятия не нужно тратить много времени и сил на обучение человека, который уже знает о своих ролях и обязанностях. Нужно всегда помнить, что приобретение талантов - одна из важнейших функций человека, представляющего вертикаль человеческих ресурсов.

Следует нанимать сотрудников, которые действительно заслуживают быть в системе. Процесс управления человеческим капиталом включает в себя наем подходящего кандидата; ориентирование его на систему и делать так, чтобы ему было удобнее достигать своего уровня. Специалисты по кадрам не должны разрабатывать вводные программы только потому, что протокол требует того же самого. Индукционные программы должны представлять собой интерактивные занятия, на которых тренер должен познакомить нового сотрудника с политикой организации. Специалисты по кадрам должны действовать как мост между высшим руководством и сотрудниками [4, 5, 6, 7].

Таким образом, управление человеческим капиталом играет важную роль в повышении эффективности работы сотрудников. Отдельные лица могут вносить большой вклад в систему, что в конечном итоге повышает общую производительность организации.

В практической деятельности драйверы управления человеческим капиталом выступают в роли катализаторов эффективного управления персоналом и делятся на пять основных категорий: «Практика лидерства»; «Вовлечение сотрудников»; «Доступность знаний»; «Оптимизация рабочей силы»; «Способность к обучению» [3].

Driver 1. Важно, чтобы у персонала появилось чувство привязанности и лояльности по отношению к организации. Сотрудники должны иметь свободный доступ к высшему руководству компании. Руководство должно время от времени взаимодействовать с сотрудниками и мотивировать их, чтобы они лучше всего соответствовали своему уровню.

Driver 2. Ключевые области ответственности сотрудника должны быть разработаны в соответствии с его образованием, навыками, опытом, а также сферой интересов. Работа никогда не становится бременем для сотрудника. Хорошо работающие, должны быть соответствующим образом вознаграждены и оценены перед другими. Обязанности должны быть в равной степени распределены между сотрудниками. Вовлечение сотрудников должно время от времени оцениваться высшим руководством.

Driver 3. Сотрудники должны иметь свободный доступ ко всей необходимой информации, необходимой для выполнения их обязанностей. На предприятии должны быть организованы различные учебные программы (внутренние тренинги или аутсорсинговые тренинги), чтобы постоянно улучшать имеющиеся навыки сотрудников и знакомить их с новыми знаниями. Важно, чтобы сотрудники были мотивированы работать в команде, а не работать в одиночку. Обмен информацией: Нужно поощрять сотрудников, делящихся информацией друг с другом.

Driver 4. Высшее руководство должно четко определять рабочие процессы сотрудников для обеспечения максимальной производительности труда. Предприятие должно предоставить сотрудникам отличные условия труда, чтобы ожидать от них лучшего. Специалисты, ответственные за наем персонала, должны убедиться, что они нанимают подходящего кандидата на подходящую должность. Целесообразно разработать сильную вводную программу для всех новых сотрудников.

Driver 5. Новые идеи должны приветствоваться. Необходимо поощрять сотрудников, предлагающих новые, в том числе инновационные идеи, которые могут принести пользу предприятию. Тренинги, проводимые в целях повышения



квалификации сотрудников должны быть практичными и актуальными. При этом важно не создавать обучающие программы только ради этого, они должны принести пользу прежде всего работникам. В части развития карьеры нужно, чтобы сотрудники должны знать о своем плане роста на предприятии.

Как показал анализ на предприятиях МСК в сфере управления персоналом на первое место выдвигается задача развития высококвалифицированных кадров. Горнорудные компании неизменно стремятся к обеспечению социокультурного многообразия и созданию инклюзивной рабочей среды. Изучение отчетов по устойчивому развитию ряда ведущих компаний - ПАО «Полюс», Polymetal International, En+ Group plc, позволило выделить следующие приоритеты: обеспечение безопасных условий труда и равных возможностей для всех сотрудников; гарантия равной оплаты труда; обеспечение социально-экономического разнообразия; соблюдение прав человека; привлечение и удержание инициативных и амбициозных сотрудников и стажеров; создание возможностей для карьерного роста.

Поскольку для успешной деятельности горнорудных компаний необходимы высококвалифицированные специалисты, выделяются значительное время и ресурсы для реализации программ по привлечению и развитию квалифицированных кадров. Прилагаются все усилия для поиска и удержания специалистов, которые поведут компании к успеху в будущем. Постоянно расширяется практика тесного сотрудничества с различными государственными учебными центрами, а также университетами на территориях их присутствия. Еще одним нововведением становится обязательная система вводного инструктажа для новых сотрудников, охватывающая такие темы, как основы современного горного производства, информационная безопасность, Кодекс корпоративной этики и другое.

Перечисленные выше направления в работе с персоналом будут способствовать сокращению текучести кадров, гарантировать всем сотрудникам стабильную, конкурентоспособную заработную плату и комплексные социальные льготы, а также выплату вознаграждений сообразно их навыкам, производительности и должностной категории.

Литература

1. Shultz T. Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences. N.Y., 1964.
2. Becker, Gary S. Human Capital. N.Y.: Columbia University Press, 1964.
3. Zayernyuk V.M., Zabaykin Yu.V., Krasavina E.V., Kharlamov M.F. Human capital as factor of economic development of the enterprises of a mineral and raw complex // Monograph. New York: National Research, 2019. 200 p.
4. Папян В.В. Подходы к изучению понятия «Человеческий капитал» // Новая наука: современное состояние пути развития. № 12-2. 2016. С. 54-56.
5. Кондаурова И.А., Кузнецова А.М. Организационно-методический подход к управлению человеческим капиталом работников предприятия // Экономика и управление: теория и практика. № 3, 2018. С. 5-13.
6. Заернюк В.М., Наумов Д.С. Анализ существующих методов оценки инвестиций в человеческий капитал на предприятии // Международная научно-практическая конференция «Новые идеи в науках о Земле» (МГРИ). М.: 03 - 05 апреля 2019. Том VI. С. 124-126.
7. Носкова К.А. Многоуровневая система оценки человеческого капитала // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/04/4842>



АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЗОЛОДОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

*Золотов А. В. (Российский государственный геологоразведочный
университет имени Серго Орджоникидзе, zolotovmi2@gmail.com)*

Аннотация: Золотовалютные запасы сегодня считаются самым надежным мериллом экономики всех развитых стран. Золото играет важную роль в экономике страны и в инвестиционных процессах, обладая относительно высокой ликвидностью как актив. Данные тезисы весьма актуальны для рассмотрения состояния золотодобывающей отрасли Российской Федерации и анализа факторов, сдерживающих ее развитие.

Ключевые слова: золото, золотодобывающая промышленность, золотодобывающая отрасль, золотодобыча, рудники, рынок драгоценных металлов, золотой стандарт, международные резервы РФ.

Золотодобывающая отрасль Российской Федерации – это практически единственный вид добычи полезных ископаемых, который производит драгоценный металл, противостоящий финансовым кризисам, поддерживающий стабильность развития экономики, защищающий от основных рисков и являющийся универсальным средством использования по многим направлениям. Кроме того, золото играет важную роль в инвестиционных процессах, обладая относительно высокой ликвидностью как актив.

Несмотря на то, что в России добыча золота на государственном уровне началась намного позже других стран (лишь в начале 18 в.), она достаточно интенсивно развивалась под воздействием различных факторов (экономического, политического и др.) благодаря природным богатствам страны и организации его добычи.

В настоящее время золотодобывающая отрасль нашего государства год за годом развивается, появляются новые месторождения, меняются стандарты работ, улучшается оборудование. Россия располагает самыми большими в мире разведанными запасами золота, имея развитую минерально-сырьевую базу. В 2019 году за 11 месяцев в стране добыто 337 тонн золота. Рекордсменом традиционно остаётся Дальневосточный федеральный округ (свыше 153 т драгметалла).

Сегодня рынок драгоценных металлов в Российской Федерации можно определить как формирующийся и имеющий значительный потенциал для развития. Расширение круга участников, развитие инструментов финансового рынка на основе драгоценных металлов, повышение активности банковского сектора, формирование спроса институциональных и частных инвесторов будут способствовать его эффективному развитию. В стране развиваются торговля золотом и деятельность биржевой торговли.

Ежегодно увеличивается в государстве объем золота в международных резервах, которые представляют собой высоколиквидные иностранные активы, имеющиеся в распоряжении Банка России и правительства РФ. Они состоят из активов в иностранной валюте, монетарного золота, специальных прав заимствования (СДР, special drawing rights, расчетная денежная единица, используемая Международным валютным фондом, МВФ), резервной позиции в МВФ и других резервных активов. Так, в начале 2019 года Российская Федерация вышла на пятое место в мире по официально заявленным запасам золота в резервах, обогнав Китай [1,2,3].

Объем международных (золотовалютных) резервов нашей страны в декабре 2019 года увеличился на \$12,330 млрд, или на 2,3% - до \$554,359 млрд с \$542,029 млрд (по итогам ноября). За весь 2019 год международные резервы Российской Федерации



выросли за год на 18,3%, а стоимость золота в резервах выросла на \$23,473 млрд, или на 27,0%, с \$86,903 млрд. Россия осталась на пятом месте мирового рейтинга по запасам золота в резервах, увеличив при этом отрыв от Китая [1,2,3].

По состоянию на 01.02.2020 г. международные резервы РФ составили 562 306 млн долларов США, в том числе монетарное золото – 115 818 млн долларов США [1,2,3].

Анализируя состояние современной золотодобывающей отрасли РФ, следует подчеркнуть внутренние и внешние факторы, сдерживающие ее развитие и порождающие проблемы ее развития.

Внутренние факторы: сложные горно-геологические и экономико-географические условия разработки многих месторождений; высокие удельные расходы ресурсов на добычу; плохо развитую сеть средних и малых предприятий; отсутствие необходимой инфраструктуры (энергетической, транспортной, электросетевой); высокий износ ОПФ; невысокую производительность труда; недостаток инвестиций; общий рост капитальных затрат на строительство обогатительных комплексов в совокупности с дефицитом собственных свободных инвестиций, необеспеченность отрасли квалифицированными кадрами; недостаточное внимание к вопросам окружающей среды и другие [4].

А внешние факторы: напряженная геополитическая обстановка; усиление роли ряда стран на мировом рынке золота (в т. ч. Китая); падение мировых цен на золото; высокие внутригосударственные цены на электроэнергию и энергоносители; трудности в получении инвестиций; удлиненные сроки получения специальных разрешений и другие [4].

Исходя из проделанной работы, можно сделать следующий вывод, что хотя в стране золотодобыча успешна и происходит накопление международных (золотовалютных) резервов, всё же экономику золотодобывающей отрасли нужно поднимать на новый уровень.

Для дальнейшего эффективного развития золотодобывающей отрасли РФ необходимо: государственная поддержка золотодобывающей отрасли, совершенствование законодательной базы по недропользованию и системы налогообложения, разработка комплекса мероприятий по снижению издержек и оптимизации затрат, обновление оборудования золотодобычи, повышение производительности золотодобывающих компаний, интенсификация роста отдачи на капитал, закрытие малоэффективных предприятий, активное внедрение инноваций в добычу и производство золота и принятие мер по развитию внутреннего рынка золота и увеличение количества банков, способных предоставить полный комплекс услуг на основе наличного и безналичного металла.

Литература

1. Центробанк Российской Федерации: [Электронный ресурс]. URL:<https://www.cbr.ru> (дата обращения: 10.02.2020).
2. Международные резервы РФ выросли за год на 18,3% - ЦБ // Новости // FINMARKET.RU [Электронный ресурс]. URL:<http://www.finmarket.ru/news> (дата обращения: 10.02.2020).
3. Россия укрепила позицию в мировом рейтинге по запасам золота // Российская газета [Электронный ресурс]. URL:<https://rg.ru/2020>(дата обращения: 10.02.2020).
4. Обзор золотодобывающей отрасли России за 2018-2019 годы // Zolotonews.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zolotonews.ru> (дата обращения: 10.02.2020).



ИНТЕГРАЦИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ С МОДЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Семенов А. В. (МГРИ, гр. ЭГм-18, e-mail: anchesss1@yandex.ru)

Новиков В. Д. (МФЮА, e-mail: lex790@mail.ru)

Сейфуллаев Б. М. (МСК, МГРИ)

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема интеграции жизненного цикла продукции с моделью управления природно-ресурсным потенциалом предприятия, анализ и решение данной проблемы.

Ключевые слова. Ресурсы. Ресурсный потенциал. Аналитическая работа (НИОКР). КИС (корпоративные информационные системы). Эффективность. Рынок

Сегодня социально-ориентированный бизнес и производство определяют новую концепцию мировой промышленности. Прежде всего это связано с удовлетворением интересов всё большего круга стейкхолдеров – начиная от инвесторов и заканчивая обычными гражданами, заинтересованными в деятельности компаний. От функционирования организаций и выпуска их продукции (в реальном секторе экономики) зависит рыночная конъюнктура, банковская система, экономический рост и, что особенно важно, использование природно-ресурсного потенциала предприятий. Ввиду своей ограниченности, ресурсы являются стратегически важным вектором развития любого бизнеса, поэтому их оптимальное использование – это не только резерв повышения прибыли, но и оперативное развитие альтернативного использования природного сырья. В правовом и финансовом поле никак не затронуты вопросы «качественного» использования ресурсного потенциала, лишь отдельные положения по некоторым ограничениям, запретам, лицензиям и технологическим документам. Гармонизация всех видов учёта на предприятии и внедрение цифровых технологий позволяют получать релевантные данные в реальном времени относительно эффективности распределяемых ресурсов в производственных процессах, что способствует более удобному моделированию и сопоставлению динамики бизнеса. В частности, выпускаемая продукция представляет собой неотделимый элемент всего финансового и экономического состояния организации, что позволяет утверждать, что существует интеграция с положительной корреляцией динамики самого предприятия (как системы) и выпускаемой им продукцией. Проблема состоит в том, что в этом взаимодействии не учитывается динамика оптимизированного расхода ресурсов, зачастую этот аспект игнорируется высшим менеджментом. Продукт и его жизненный цикл не находятся в зоне взаимодействия с использованием природно-ресурсного потенциала бизнеса. Это выражается в неспособности оперативно реагировать в кризисные периоды на рынок, когда бизнес ориентирован лишь на использование сильно ограниченных ценных ресурсов, поэтому конкурентоспособность определяется не только успешностью финансового управления, но и в случае полного использования имеющегося потенциала. Здесь также имеет место быть ситуация *causally ambiguous*, когда неясна связь конкурентного преимущества с ресурсом (потенциалом). Сегодня во многих российских организациях преобладает точечный характер инвестирования, при котором горизонт планирования использования ресурсного потенциала ограничен, а также отсутствует гибкость инвестиционной стратегии. Эта и многие другие грани описываемой проблемы отражаются в актуальности исследуемого вопроса, сущностью которого являются принципы внедрения интеграции учёта расхода ресурсов и жизненного цикла продукции на рынке. Это важная составляющая, которая влияет на



производительность, эффективность, инновации, финансовые и экономические резервы предприятия.

В настоящее время вопросу об оптимальном использовании ресурсного потенциала, как отдельных предприятий, так и региона, уделено достаточно много научных исследований в отечественных и зарубежных публикациях. В российских результатах можно отметить таких учёных, как Мерещенко О.Ю. [1], которая обосновала необходимость разработки системы управления ресурсным потенциалом и методически-графическую модель, Шевров В.Ю. [2] – в его исследованиях акцент преимущественно сосредоточен на роли ресурсного потенциала в предпринимательских бизнес-структурах, а также на взаимосвязи управления ресурсами в среде инновационно-активных предприятий. Первую попытку представления экономического механизма управления ресурсным потенциалом на промышленном предприятии предприняла Виштунц А.В. [3], которая также определила его место и мотивационную связь с результатами деятельности. Все остальные российские исследователи изучали аспекты управления потенциалом, его совершенствование и аналитическую интерпретацию. Существуют также более ранние наработки, преимущественно западной экономической и финансовой школы, в частности можно указать таких учёных, как А. Смит, Д. Рикардо, В. Пети, Ф. Кэне, К. Маркс, а также такие фундаменталисты, как А. Маршалл, Дж. М. Кейнс и т.д. При обширной базе исследования и теоретических наработках всё же отсутствуют аспекты рассмотрения непосредственной связи взаимодействия информационных моделей природно-ресурсного потенциала с его использованием непосредственно в конечных продуктах бизнеса. Существуют предпосылки создания такой модели, однако отсутствует единый методический подход и практический инструментарий в этой задаче.

Чтобы решить поставленную задачу интеграции жизненного цикла продукта с учётной системой управления природно-ресурсным потенциалом, необходимо прежде всего учесть специфику и технологии организаций. В этом вопросе стоит проанализировать конкретную ресурсную базу, управленческие и корпоративные аспекты, макроэкономические факторы, рыночную специализацию и проектные особенности бизнеса. Первым делом необходимо помимо ресурсной базы провести аналитическую работу (НИОКР) по следующим направлениям:

- альтернативное использование ресурсов;
- выявление неиспользованного ресурсного потенциала;
- цифровое обеспечение внедрения интеграции посредством скорректированных КИС (корпоративные информационные системы);
- определение жизненного цикла природно-ресурсного потенциала.

В настоящее время уже существует довольно обширный научный инструментарий, позволяющий оценить перспективные запасы природных ресурсов, однако неисследованной остаётся область экономического моделирования жизненного цикла использования этих резервов с производством всей возможной продукции, которая может быть продана на рынке. Этот аспект игнорируется в силу нестабильных рыночных и административных условий хозяйствования, однако при должном использовании этот процесс позволит одновременно запустить 2 направления – оперативное реагирование на запросы рынка и более полная информационная модель управления бизнес-процессами. Такое расширение потребует участия всех служб для построения релевантной обратной связи между имеющимися резервами и экономическими реалиями. Немаловажную роль здесь сыграет грамотный маркетинг, т.к. он позволит более реалистично оценивать циклы актуальной продукции и имеющиеся возможности, а также позволит координировать возможное альтернативное



использование ресурсов (переработка, создание нового продукта, бережливое производство и т.д.). Программное обеспечение должно внедряться в соответствии с разработанным техническим заданием, включающим конкретные таксономии, отлаженную архитектуру бизнес-процессов и т.д. В общем виде такую авторскую концепцию можно изобразить в виде следующей схемы, которая наглядно показывает, каким образом можно достичь поставленной задачи:

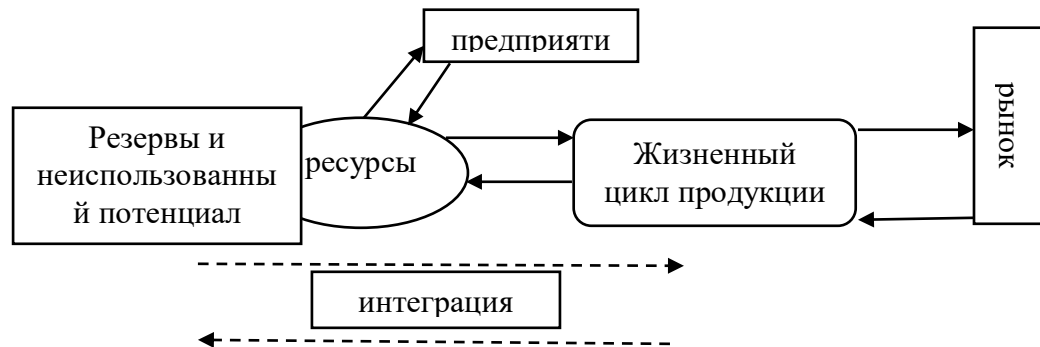


Рисунок 1. «Интерпретация модели интеграции ресурсного потенциала и жизненного цикла продукции в системе экономической деятельности предприятия»

Государственная политика в решении поставленной проблемы прямо заинтересована, т.к. это естественное увеличение фискальных потоков в бюджет и постепенный экономический рост, что способствует благосостоянию населения. Актуальным ответным шагом от государства будет помощь в виде усовершенствования законодательства, устранение административных барьеров в плане согласования организационных вопросов разведки ресурсного потенциала, создание отраслевых и региональных стандартов модели интеграции, научные исследования и апробация внедрённых стандартов. Таким образом, в макроэкономике страны удастся избежать навязанных внешних рыночных тенденций, усилив эндогенные резервы предприятий и тем самым используя рынокообразующий потенциал реального сектора экономики.

Немаловажной задачей при внедрении такой интеграции является грамотное разделение рыночной специализации, разработка дифференцированных линеек продукции и настройка релевантных цифровых решений, которые должны учитывать особенности инвестиционных стратегий и проектов, нацеленных на долгосрочные результаты. Это обосновывается целесообразностью этих операций, т.к. экономический эффект от соединения информационных моделей продукта и ресурсов будет положительным в долгосрочной перспективе. Одним из вариантов решения такой задачи является расширение и корректировка существующих ERP систем в организациях.

Таким образом, при соблюдении всех условий процесс интеграции данных природно-ресурсного потенциала с жизненным циклом выпускаемой продукции позволит добиться более эффективного производства, более лучшей информационной картины в управленческих решениях и инструментах, а соответственно-увеличить ценность организаций в реальном секторе экономики. Такой эффект отразится на производительности и социальных процессах, так как в российских условиях «оптимизация» в первую очередь предполагает сокращение персонала, не учитывая скрытых более существенных факторов. Рекомендуемая автором задача достаточно сложная, требует научных и управленческих усилий, однако долгосрочный результат по прогнозам превзойдёт свои ожидания. Объясняется это тем, что Россия – страна огромного природно-ресурсного потенциала, однако наши предприятия ориентированы



прежде всего на удовлетворение «ветреного» спроса, сегодня правила рынка диктуют сами потребители. С одной стороны, нельзя назвать это негативной тенденцией, но в то же время, в погоне за долей рынка игнорируются фундаментальные аспекты экономического роста – природные ресурсы промышленности, их «полное» использование и вектор развития экологических парадигм. Неоднозначность поведенческой экономики потребителя (из недавних исследований) даёт право пересмотреть некоторые рыночные процессы, тем самым используя предложенную автором концепцию, начать работать над новым рынокообразующим потенциалом реального сектора экономики. Именно поэтому слияние природно-ресурсного потенциала с конечным выпускаемым продуктом – неизбежное решение для более эффективного производства в условиях современного нестабильного рынка.

Литература

1. Мерещенко Оксана Юрьевна. Управление ресурсным потенциалом экономики региона: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Мерещенко Оксана Юрьевна; [Место защиты: Юго-Зап. гос. ун-т]. - Курск, 2017. - 242 с.
2. Шевров Владислав Юрьевич. Управление ресурсным потенциалом предпринимательских структур: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Шевров Владислав Юрьевич; [Место защиты: С.-Петербург. ун-т управления и экономики]. - Санкт-Петербург, 2013. - 164 с.
3. Виштунц Арина Владимировна. Формирование экономического механизма управления ресурсным потенциалом промышленного предприятия: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Виштунц Арина Владимировна; [Место защиты: Моск. гос. индустр. ун-т]. - Москва, 2013. - 30 с.



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

Карпова И.Ф. (РЭУ имени Г.В. Плеханова, e-mail: karpova1@list.ru)*

Аннотация В статье даны актуальность и понятия процессов энергосбережения и энергетической эффективности в минерально-сырьевом комплексе (МСК). Рассмотрена взаимосвязь энергетической и национальной безопасности, а также возможность использования форм государственно-частного партнерства (ГЧП) и муниципально-частного партнерства (МЧП) для повышения энергетической эффективности в МСК. Определены основные направления, формы и проблемы контроля затрат процессов энергосбережения и энергетической эффективности в минерально-сырьевом комплексе (МСК).

Ключевые слова Контроль, затраты, процессы энергосбережения и энергоэффективности, государственно-частное партнерство, муниципально-частное партнерство, минерально-сырьевой комплекс (МСК).

Направления энергетической эффективности и энергосбережения являются очень актуальными в последнее время, так как современные национальные экономики базируются на использовании невозобновляемых источников энергии. Во многих странах проблемы энергетической эффективности и энергосбережения, а также использование возобновляемых источников энергии, разработаны на законодательном уровне и жестко регламентируются. Государства, входящие в Европейский союз (ЕС), еще в начале 90-х годов внесли в законодательство инициативы, направленные на снижение энергопотребления к 2020 году на 20 % [7].

Для снижения энергопотребления в развитых странах создаются экономические и правовые механизмы энергосбережения, эффективные рынки энергосберегающих технологий, расширяется спектр предоставляемых услуг по энергосбережению. В результате этих действий в индустриально развитых странах происходит неуклонное снижение энергоемкости ВВП при устойчивом росте экономик.

В России энергоемкость ВВП превышает показатели развитых государств, что негативно отражается на конкурентоспособности экономики страны.

Стратегические цели и задачи, механизмы их решения в области повышения энергетической эффективности и энергосбережения, а также использования возобновляемых источников энергии, рассматриваются в базовых нормативно-правовых документах, среди которых можно выделить Концепцию национальной безопасности РФ, Энергетическую стратегию России [6], Стратегию национальной безопасности РФ, Государственную Программу Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики». Также эти вопросы проработаны на отраслевом и региональном уровне в отраслевых и региональных программах энергетики и энергосбережения, программах социально-экономического развития регионов, других нормативно-правовых актах.

Минерально-сырьевой комплекс является важнейшей частью национальной экономики, т.к. природные запасы страны имеют высокую государственную значимость, а вклад данного сектора в экономику страны составляет более половины доходов федерального бюджета. Сегодня Россия является одним из мировых лидеров по запасам, добыче и экспорту различных полезных ископаемых. Весь реальный сектор экономики связан с использованием природных ресурсов помимо использования запасов недр. Также в области добычи сырья и природоэксплуатирующей деятельности



широко развита предпринимательская деятельность [5]. Энергетическая эффективность в данных направлениях деятельности, как в государственном, так и в частном секторе, является очень низкой, а энергетические потери – достаточно высокими. Это связано с тем, что в условиях рыночной экономики любая деятельность, особенно предпринимательская, направлена жестко на получение прибыли, а направления энергоэффективности и энергосбережения являются очень затратными и малорентабельными в настоящее время [2].

Однако, направления энергоэффективности и энергосбережения являются важными составляющими инновационной экономики, развитие этих направлений в МСК является необходимым условием развития данного сектора экономики в рамках экономической безопасности [1]. Одним из вариантов рационального использования средств для эффективного развития данных направлений может стать сочетание государственного регулирования и свободы предпринимательской деятельности на основе государственно-частного партнерства.

Решение проблем энергетической эффективности и энергосбережения лежит в плоскости технического, финансового и социального инжиниринга [8].

Следует также отметить, что государственно-частное партнерство и муниципально – частное партнерство представляют собой одно из направлений финансового инжиниринга, широко распространены и успешно применяются для решения заявленных проблем во многих зарубежных странах [4]. Одной из наиболее распространенных форм ГЧП является концессионное соглашение, которое успешно применяется во многих отраслях отечественной и зарубежной экономик.

В связи с развитием направлений энергоэффективности и энергосбережения на базе ГЧП и МЧП, повышается роль контроля затрат на эти цели [3]. Для обеспечения качественного контроля процессов энергосбережения и энергоэффективности следует придать этому контролю комплексный и системный характер. В целях обеспечения действенности выполнения контрольных процедур целесообразно постоянно осуществлять их мониторинг [9]. Также желательно рассмотреть вопрос о независимом характере контроля затрат процессов энергосбережения и энергоэффективности. Соблюдение этого условия обеспечит выполнение действительно эффективного контроля. С вопросами эффективного контроля тесно связан вопрос стандартизации. В связи с этим предлагается создать систему внутренних стандартов, на основании которых должен проводиться контроль затрат и на основе которых должны создаваться рекомендации по совершенствованию как самого процесса контроля затрат, так и принятия решений в этой сфере деятельности.

Эти меры, в конечном итоге, создадут благоприятные условия для качественного выполнения операций учёта и контроля затрат процессов энергосбережения и энергоэффективности в таком сложном секторе экономики, которым является МСК. Кроме того, совершенствование процедур учёта и контроля затрат процессов энергосбережения и энергоэффективности положительно повлияет на принятие эффективных управленческих решений и, тем самым, повысит инвестиционную привлекательность МСК.

В современном мире энергобезопасность и национальная безопасность тесно связаны друг с другом, а эффективное использование природных энергетических ресурсов является приоритетным направлением энергетической политики национальной экономики и МСК, как важнейшей ее части. Роль направлений энергоэффективности и энергосбережения неоспоримо возрастает, т.к. эти направления являются важнейшими составляющими механизма инновационного развития экономики. Для эффективной реализации направления инновационного развития в МСК, который является комплексным и многоаспектным сектором экономики,



необходимо внедрение управленческих механизмов, сочетающих в себе, как свободу предпринимательской деятельности, так и государственное регулирование, например, механизмов ГЧП и МЧП. Это позволит повысить эффективность использования государственных средств, производительность труда в МСК, а также в целом положительно скажется на развитии регионов страны.

Литература

1. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
2. Федеральный закон от 21.07.2005 N 115-ФЗ "О концессионных соглашениях";
3. Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
4. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 321 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Энергоэффективность и развитие энергетики";
5. Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации" ст. 18 «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации»;
6. Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 N 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
7. Карпова И.Ф./ Анализ проблем управления затратами на основе совершенствования форм государственно-частного партнерства и муниципально-частного партнерства в процессе реформирования отрасли ЖКХ/ В сборнике: Научные идеи, прикладные исследования и проекты стратегий эффективного развития российской экономики сборник статей-презентаций научно-исследовательских работ. Образовательно-научный центр «Финансы». Москва, 2016. С. 80-85;
8. Карпова И.Ф./ Контроль затрат в отрасли ЖКХ на основе повышения энергетической эффективности и энергосбережения как одно из важнейших направлений реформирования отрасли ЖКХ / В сборнике: Научные идеи, прикладные исследования и проекты стратегий эффективного развития российской экономики сборник статей-презентаций научно-исследовательских работ. Образовательно-научный центр «Финансы». Москва, 2016. С. 85-91;
9. Чернышева Е. Н. Роль внутреннего аудита в недопущении искажения информации, содержащейся в корпоративной отчетности. / Учётно – аналитическое обеспечение – информационная основа экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Межвузовский сборник научных трудов и результатов совместных научно – исследовательских проектов. – М.: Издательство «Аудитор», Часть 1, 2017. – с. 411 - 415;
10. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> .



**ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ РИСКА СЛИЯНИЯ И
ПРИОБРЕТЕНИЯ МЕЖДУ КИТАЙСКИМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

*Инь Мэнчэнь (Российский государственный геологоразведочный университет им.
Серго Орджоникидзе (МГРИ), 877500534@qq.com)*

*Лютягин Д.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им.
Серго Орджоникидзе (МГРИ), l-d-v@list.ru)*

Аннотация: в настоящее время глобальный экономический рост замедляется, экономика Китая вошла в «новую норму», а спрос на энергоносители и минералы несколько снизился. Однако потребление энергоносителей и минералов в Китае по-прежнему занимает первое место в мире, и это не изменило картину чрезмерной зависимости крупных полезных ископаемых от иностранной зависимости. Будучи опорой национальной экономики, непрерывное снабжение ресурсами является необходимой гарантией устойчивого развития страны. Поэтому для Китая осуществление глобального распределения ресурсов является неизбежным требованием для обеспечения экономического развития. Правительство Китая всегда придавало большое значение минеральным ресурсам. Разработка и использование вопросов безопасности опубликовали серию законов и политик, таких как «Закон о минеральных ресурсах Китайской Народной Республики», который вступил в силу 1 октября 1986 года, и документ «Китайская политика в области минеральных ресурсов», выпущенный в 2003 году. В Белой книге говорится, что, с одной стороны, Китай должен улучшить использование внутренних минеральных ресурсов, а с другой стороны, он должен активно участвовать в международном сотрудничестве в области минеральных ресурсов на основе взаимной выгоды и содействовать обмену отечественными и зарубежными ресурсами, капиталом, информацией, технологиями и рынками.

Ключевые слова: Китайская горнодобывающая компания, Слияние предприятий, Оценка риска

В соответствии с тенденцией времени, активно осуществлять стратегию развития «выхода на глобальный уровень», вступать в ряды международной конкуренции и осуществлять трансграничные слияния и поглощения для получения международного пространства развития. Согласно статистическим данным, на экономическом фоне мирового финансового кризиса с января 2008 года К июню 2009 года китайскими горнодобывающими компаниями было осуществлено более 80 международных слияний и поглощений на сумму около 30 млрд. Долларов США (без учета нефти, природного газа и других нефти и газа), с точки зрения целевых полезных ископаемых в результате слияний и поглощений основная доля составляла металлическая руда.

Китайские горнодобывающие компании также сталкиваются с огромными рисками, получая прибыль от трансграничных слияний и поглощений. Министерство торговли в Докладе о ситуации в области внешней торговли Китая за 2016 год отметило, что, с одной стороны, нынешние темпы развития мировой экономики все еще медленные, а протекционизм в торговле и инвестициях очевиден. Прилив восстановился, и тенденция торговли и инвестиционного протекционизма в некоторых странах значительно возросла, особенно в области энергетических ресурсов.

Что касается связанных с этим исследований по выявлению трансграничных слияний и поглощений, европейские и американские ученые сосредоточены на источнике и проявлении риска. Gould (1998) определил, что трансграничные слияния и поглощения имеют культурные риски. Чем выше риск, тем выше риск культурных конфликтов. Буссе и Хефеке (2007) исследуют связи между политическими рисками, институтами и притоком прямых иностранных инвестиций, используя выборки данных,



охватывающие 83 развивающихся страны в период 1984-2003 гг., Для выявления Важные факторы, влияющие на трансграничные слияния и поглощения, а именно: стабильность правительства, внутренние и внешние конфликты, коррупция и этническая напряженность, правопорядок, демократическая ответственность правительства и качество бюрократии. Koerniadi et al (2015) проанализировал географическую дистанцию и отраслевую корреляцию для трансграничных слияний и поглощений. Влияние последующих рисков дефолта.

Китайские ученые в основном сосредоточены на выявлении рисков, связанных с процессами и категориями слияний и поглощений. Чаоян Янг и Вань Чжоу (2004) определили риски и риски, существующие на каждом этапе слияний и поглощений, путем построения блок-схемы идентификации рисков слияний и поглощений (см. Рисунок 1-1).

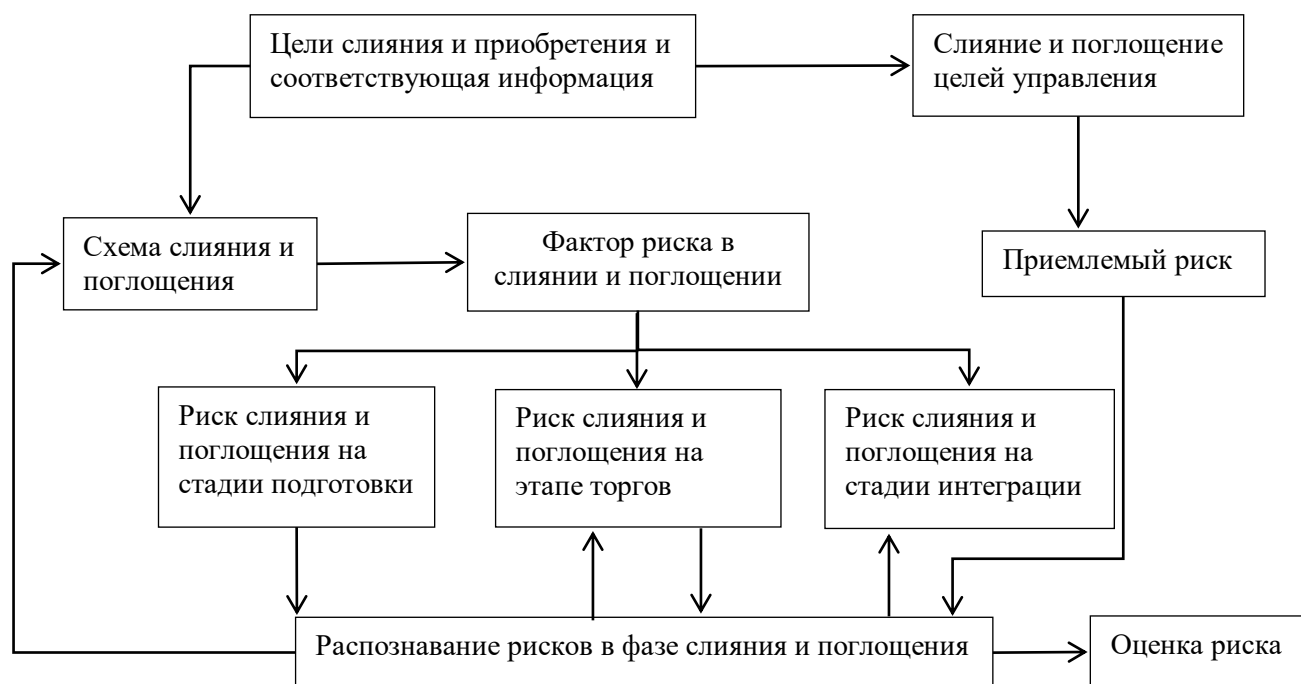


Рисунок 1-1 Компоненты распознавания риска слияния и

Взаимосвязь между различными рисками Ye Jianmu и Wang Hongyun (2004) предложили перспективу «цепочки рисков» для трансграничных слияний и поглощений и определили трансграничные риски слияний и поглощений в следующем порядке: «головка цепи», «тело цепи» и «хвост цепи». Кроме того, китайские ученые опробовали различные методы и технические инструменты для идентификации рисков. Чжан Гуанбао и др. (2008) использовали метод блок-схемы рисков для определения основных факторов риска, с которыми сталкиваются китайские нефтяные компании при международных слияниях и поглощениях, и пришли к выводу, что стратегические риски, информационные риски.

Ученые из разных стран изучали трансграничные слияния и поглощения с использованием различных методов оценки риска. Европейские и американские ученые сосредоточены на оценке на основе исторических данных или статистических данных о негативных событиях. Миллер (1993) разработал метод из 35 вопросов для международных моделей риска. Фатефи и Сафизаде (1994) в основном используют количество событий, таких как протесты, марши и беспорядки, в качестве политических или социальных рисков при трансграничных слияниях и поглощениях.

Таким образом, с точки зрения концепций, связанных с управлением рисками, а



также методов выявления, оценки и реагирования на трансграничные слияния, результаты исследований рисков, связанных с трансграничными слияниями и поглощениями в мире, были прочесаны. Исследование концепций риска и управления рисками более продвинуто в Европе и США, чем в Китае. Академическое сообщество развивалось раньше, и теория более зрелая. С точки зрения трансграничной идентификации риска слияний и поглощений европейские и американские ученые в основном изучают источник и эффективность риска, и они первыми переключают идентификацию с качественного анализа на количественный анализ. Метод количественного анализа имеет интегрированную модель риска (reu), иерархическая голографическая модель (hhm); китайские ученые в основном идентифицируют с точки зрения трансграничных процессов слияний и поглощений и классификации рисков. С точки зрения технологии идентификации рисков они опираются на опыт экспертов и субъективные суждения и обладают определенной субъективностью. Европейские и американские ученые в основном проводят исследования на основе исторических данных или статистических моделей событий риска, таких как моделирование по методу Монте-Карло и модель ввода-вывода (iim), китайские ученые в основном выбирают подходящую модель для количественного анализа отдельного риска, и Риски, как правило, основаны на субъективных полномочиях с использованием нечетких комплексных методов оценки. Метод метода оценки для изучения методов реагирования на риск, европейские и американские ученые изучили надежность нашего подхода проверенную и китайские ученые, в основном, выдвинутой контрмеры, ответные меры редко проверены.

Литература

1. Hardjo Koerniadi, Chandrasekhar Krishnamurti, Alireza Tourani-Rad. Cross-border mergers and acquisitions and default risk [J]. International Review of Financial Analysis, 2015: 336-348
2. Johnathan Mun. Multi-Asset Risk Modeling—Chapter 3-A Primer on Quantitative Risk Analysis, [M]. Academic press, 2014, 63-118
3. Kamal Fatehi, M. Hossein Safizadeh. The effect of sociopolitical instability on the flow of different types of foreign direct investment [J]. Journal of Business Research, 1994: 65-73
4. Llewellyn D. Howell, Brad Chaddick. Models of political risk for foreign investment and trade: An assessment of three approaches [J]. The Columbia Journal of World Business, 1994: 70-91
5. Miller K.D. Economic exposure and integrated risk management [J]. Strategic management journal, 1998(19): 497-514
6. Shantanu Dutta, Samir Saadi, PengCheng Zhu. Does payment method matter in cross-border acquisitions [J]. International Review of Economics & Finance, 2013: 91-107
7. Tomas Mantecon. Mitigating risks in cross-border acquisitions [J]. Journal of Banking & Finance, 2008: 640-651
8. Yacov Y. Haimes; Clyde C. Chittister. Risk to cyberinfrastructure systems served by cloud computing technology as systems of systems [J]. Systems Engineering, 2012, (15): 213-224
9. Цао вон кун, ван куан чжун. Новое понимание развития корпоративного управления рисками и тенденций в исследованиях [J]. современные финансы. 2011 (314): 86
10. Цзянь тао, суй ран, король шифуми. Перуанские региональные преимущества, инвестиционная среда и анализ открытых характеристик (дж.) международное экономическое сотрудничество, 2016(4) : 44-49
11. Чхве shanhui, чэнь мее. Определение и измерение риска слияния и приобретения в межнациональном масштабе модели культурной интеграции [J]. Мягкая наука 2008, (2): 22-25
12. Фань шань, международная группа WK, исследование по слиянию и приобретению



- риска (д.) хунань: университет сянь тао, 2015
13. Fan Zhenlin, Ma Zhuo Hui. Что эт горнодобыва предприят Кит транснациональн слиян [дже], кита горнодобыва, 2010,19 (9): 9-10
14. Гу монди, Рей пэн. Управление рисками. Пекин: университетская газета цинхуа, 2009:3
15. Греб, сотрудничество в области внешних ресурсов в целях предотвращения риска и контроля [м.] пекина: металлургическое промышленное издательство 2013:56-80
16. Конъюри, чжан нан. Исследование нефтяных и газовых стратегических резервов китая (м.). Китайское геологическое издание, 2014:115-116
17. Ли ши. Международные исследования по приобретению, основанные на культуре и финансах, например, на добывающей промышленности уф-золота (дж)
18. Лю цзяньцзюнь. Исследование по предупреждению рисков и контролю над дорожным проектом (д.)
19. Лю сипинь, ян ян, у лифонь и другие. Теория седого системного обеспечения и ее применение [м.] пекинская наука: издательство, 2014:32-53



РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

*Коновалова В.М. (МГРИ-РГГРУ, konovalova_nikki95@mail.ru),
Назарова З.М. (МГРИ-РГГРУ, nazarovazm@inbox.ru)*

Аннотация: Актуальность работы заключается в том, что исследуемая отрасль входит в число наиболее природоэксплуатирующих и «экологически грязных». Методика исследования основана на комплексном анализе качественных и количественных показателей деятельности предприятий.

Ключевые слова: Экологический менеджмент; система экологического менеджмента.

За последнее десятилетие разработано множество международных документов и стандартов, в которых логическое взаимодействие природы и общества связывают с термином «экологическое развитие». Под этим понятием подразумевается увязка целей и задач социально-экономического развития с новейшими требованиями к состоянию окружающей среды.

Мировая практика свидетельствует о том, что внедрение и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии обеспечивает значительные возможности для сокращения негативного воздействия на окружающую среду, связанное с акцентированием внимания на использование малозатратных организационных, природоохранных и других мероприятий.

В практике современного экоманеджмента ведущую роль играют две системы международных стандартов: принятая в Евросоюзе Схема экологического международного менеджмента и аудита – EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) и система международных стандартов ISO 14000.

Внедрение системы экологического менеджмента обеспечивает предприятие такими преимуществами, как : систематическое снижение отрицательного воздействия на окружающую среду; сокращение природоохранных платежей; увеличение инвестиционной привлекательности; повышение конкурентоспособности.

В ходе проведения исследования были предложены следующие пути совершенствования системы экологического менеджмента на предприятиях:

- ✓ Стимулирование внедрения на промышленных предприятиях систем экологического менеджмента;
- ✓ Разработка экологических рейтингов;
- ✓ Внедрение прогрессивных технологических процессов;
- ✓ Периодическое проведение экологического аудита;
- ✓ Мотивация и обучение персонала.

Данные инструменты экологического управления формируют платформу природоохранной деятельности, охватывая институциональные и социальные нововведения. Их основное назначение заключено в возможности дополнительного экологического контроля и регулирования достигнутого фактического воздействия на окружающую среду с учетом допустимого использования природных ресурсов.

В результате проведенного исследования были выявлены основные направления совершенствования экологического менеджмента:

1. Строительство природоохранных объектов, включая объекты по охране атмосферного воздуха, обезвреживания и утилизации отходов.
2. Охрана атмосферного воздуха.



Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на сокращение негативного влияния технологических процессов. Это достигается путем снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе за счет очищения попутного нефтяного газа на установках сероочистки.

3. Охрана водных ресурсов и рациональное водопользование.

Водоохранные мероприятия направлены на ресурсосбережение, рациональное водопользование и предотвращение загрязнения водных объектов.

4. Обезвреживание и утилизация отходов производства.

Применяют инновационные технологии, позволяющие заниматься утилизацией отходов, их обезвреживанием и переработкой.

5. Охрана, рациональное использование земель.

Экосистемный подход позволяет добиваться стабильно высоких результатов при выполнении технической и биологической рекультивации использованных земельных участков. Технический этап реабилитации нарушенных территорий включает в себя агротехнические мероприятия для создания слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации, то есть комплекс фитомелиоративных мероприятий, проводимых с целью восстановления плодородия нарушенных земель.

6. Мониторинг компонентов природной среды и контроль эксплуатации производственных объектов.

7. Обеспечение экологической безопасности нефтепромысловых объектов, в том числе трубопроводов.

Снижение риска аварий на промысловых трубопроводах обеспечивается внедрением инновационных технологий и методов диагностики, своевременным проведением профилактических мероприятий, заменой трубопроводов, созданием современной методической и технической нормативной базы.

Одно из важнейших мероприятий, направленных на минимизацию экологических рисков – применение труб повышенной коррозионной стойкости.

8. Экологическое просвещение и профессиональная подготовка персонала.

Экологическое просвещение и подготовка работников являются важными аспектами поддержания уровня экологической безопасности производства, способствуют осознанию и принятию персоналом принципов бережного отношения к окружающей среде и природным ресурсам, неукоснительного соблюдения требований природоохранного законодательства РФ.

9. Внедрение принципов «зеленого офиса» во всех административных зданиях.

10. Проведение научно-исследовательских работ в области охраны окружающей среды.

С целью предотвращения воздействия, предупреждения изменений, которые могут происходить в окружающей среде, необходим мониторинг биоресурсов и проведение эколого-биологической оценки в районе проектируемых объектов.

Литература

1. Бурматова О.П. Экологический менеджмент как инструмент управления: возможности, проблемы и перспективы использования // Вестник НГУЭУ. - 2018. - № 2. - С. 33-45.



МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКАМ УПУЩЕННОЙ ВЫГОДЫ И УЩЕРБА, НАНЕСЕННОГО НЕДРАМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИХ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Кузина Е.С. (Московский филиал ООО «Газпром проектирование», e-mail:
E.Kuzina@promgaz.gazprom.ru)*

Аннотация

Рассмотрен методический подход к оценке упущенной выгоды и ущерба, который нанесен недрам в результате их нерационального использования, основанный на нормативных правовых актах Российской Федерации, включающих перечень прав и обязанностей недропользователей, основные требования по рациональному использованию и охране недр, порядок установления факта правонарушения в области недропользования, ответственность за нарушение законодательства и возмещение убытков, а также порядок компенсации нанесенного ущерба от нерационального недропользования. Использование подхода позволит значительно повысить эколого-экономическую эффективность недропользования.

Ключевые слова

Рациональное недропользование, упущенная выгода, ущерб, нанесенный недрам, нормативные правовые акты

Согласно Федеральному закону «О недрах» [1] право пользования недрами устанавливаются согласно лицензии. В соответствии лицензией на пользование недрами для добычи полезных ископаемых, участок недр предоставляется пользователю, которыми могут быть субъекты предпринимательской деятельности, в том числе участники простого товарищества, иностранные граждане, юридические лица, в виде горного отвода - геометризованного блока недр (далее недропользователь).

Недропользователь имеет право использовать предоставленный ему участок недр в соответствии с целью, обозначенной в лицензии, при обязательном соблюдении требований законодательства, норм и правил в области использования и охраны недр, недопущение сверхнормативных потерь, разубоживания и выборочной отработки полезных ископаемых, соблюдение требований по рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами, охране окружающей среды, а также приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования (ст. 22 [1]).

Факты правонарушений в области недропользования устанавливаются собственно структурными подразделениями Федерального агентства по недропользованию (Роснедра), Росприроднадзора, Прокуратуры РФ, а также их подразделениями в субъектах Российской Федерации.

На основании статей 9 и 10 Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» [2] выявление фактов правонарушений производится в ходе осуществления плановых и внеплановых проверок, обращений недропользователей по фактам досрочного прекращения прав пользования недрами, ликвидации или консервации горнодобывающего предприятия.

Первичными документами, которыми оформляется факт совершения правонарушения в области недропользования, является Акт проверки (или Протокол о нарушении законодательства), составляемые и подписываемые должностными лицами,



с ознакомлением под роспись в обязательном порядке руководителя и главного бухгалтера предприятия.

В Акте или Протоколе должны быть приведены как точные, так и предварительные сведения о размерах незаконного воздействия на недра и окружающую природную среду.

При обнаружении безлицензионного пользования недрами в документе отражается срок безлицензионного пользования недрами, расчетные объемы извлеченных полезных ископаемых, площадь нарушенных земель.

Оценка ущерба, нанесенного недрам в результате их нерационального использования, выполняется в зависимости от вида нанесенного вреда недрам и государству в целом [5]. Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2013 г. № 564 уставлены правила расчета размера вреда, причиненного недрам вследствие нарушения ФЗ «О недрах».

Согласно правилам расчета размер вреда в денежном выражении рассчитывается как сумма стоимости запасов полезных ископаемых, которые были утрачены в результате вреда, вызванного загрязнением недр, затоплением, обводнением, пожарами, а также самовольным пользованием недрами, также расходы по ликвидации предусмотренные техническим проектом и фактические расходы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации на оценку размера вреда.

Оценка ущерба, нанесенного недрам в результате их нерационального использования, выполняется в зависимости от вида нанесенного вреда недрам и государству в целом [6]. Оценка упущенной выгоды государством от недополучения доходов в консолидированный бюджет [3] выполняется при установленных нарушениях:

безлицензионного пользования недрами;

нарушения пользователем недр существенных условий лицензии и установленных правил пользования недрами;

при отказе владельца лицензии от права пользования недрами не по вине государства;

не обеспечения наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

если пользователь недр в течение установленного в лицензии срока не приступил к добыче полезных ископаемых в предусмотренных объемах.

Оценка возможных (потенциальных) доходов государства (упущенная выгода) осуществляется по формуле:

$$\sum_{t=1}^t \text{Двп} = \sum_{t=1}^t Qd \times \text{Каз} \times \text{Ки} \times \text{Цв} - \sum_{t=1}^t \text{Изт} \quad (1)$$

где:

Двп – потенциальные доходы от освоения месторождения, млн. руб;

t – период (год) реализации полезного ископаемого;

Qd – объем утрачиваемых запасов полезного ископаемого, т;

Каз – коэффициент активных запасов (под активными запасами понимаются запасы месторождений, вовлеченные в разработку либо планируемые для эксплуатации в ближайшие 2-3 года);

Ки – коэффициент извлечения полезного ископаемого;

Цв – внутренняя цена реализации первого товарного продукта в соответствующем году;



Изт – расчетные издержки по оцениваемому месторождению (эксплуатационные расходы) при добыче полезного ископаемого без налогов, относимых на затраты.

Консервация горных предприятий включает в себя затраты на проведение профилактических мероприятий по сохранению в рабочем состоянии по прошествии какого-то времени объектов горных, добычных работ и инфраструктуры, затраты на охрану предприятия, включая необходимые расходы на ограждение территории, затраты на проведение природоохранных мероприятий на горном отводе [7].

Расчет суммарных эколого-экономических затрат консервационных работ (Зук) осуществляется по формуле:

$$Зук = \sum_{m=1}^m ЗП + \sum_{m=1}^m З_{ОПР} + З_{ПР} \quad (2)$$

где: ЗП - затраты на проведение профилактических мероприятий по сохранению в рабочем состоянии до начала периода расконсервации объектов горных, добычных работ и производственной инфраструктуры, включая затраты на охрану предприятия,

З_{ОПР} - затраты на проведение природоохранных мероприятий на горном отводе,

m – количество мероприятий по видам консервационных работ,

З_{ПР} – затраты на восстановление нарушенной окружающей среды.

При ликвидации горных предприятий выполняется комплекс мероприятий по погашению (ликвидации) горных выработок, скважин, сносу объектов инфраструктуры и др., рекультивации нарушенных земель, проведение комплекса природоохранных мероприятий на горном отводе.

Расчет суммарных эколого-экономических затрат на ликвидацию предприятия (Зул) осуществляется по формуле:

$$Зул = \sum_{m=1}^m З_{лик} + \sum_{m=1}^m З_{рек} + \sum_{m=1}^m З_{ОПР} + З_{ПР} \quad (3)$$

где: З_{лик} - затраты по погашению (ликвидации) горных выработок, скважин, сносу объектов инфраструктуры и др.,

З_{рек} - затраты на рекультивацию нарушенных земель,

З_{ОПР} - затраты на проведение природоохранных мероприятий на горном отводе,

З_{ПР} – затраты на восстановление нарушенной окружающей среды.

Применение государством мер экономического воздействия к нарушителям требований законодательства о недропользовании позволит повысить уровень рационального недропользования. Для этого целесообразно издать нормативный правовой акт, вводящий экономическую ответственность за нарушение законодательства. Действующее Постановление Правительства РФ от 4 июля 2013 г. N 564 «Об утверждении Правил расчета размера вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах» [5] базируется на оценке стоимости запасов полезных ископаемых, утраченных в результате вреда, вызванного в том числе загрязнением недр, затоплением, обводнением, пожарами, а также самовольным использованием недрами. Однако, методика стоимостной оценки видов полезных ископаемых, предусмотренных ст. 23-1 Закона «О недрах» [1], до настоящего времени не утверждены.

Ответственность за нарушение законодательства в правовом отношении представляется многоаспектным понятием. Во-первых, это правоотношение, которое возникает между государством и лицом, нарушившим норму. Во-вторых, это применение к правонарушителю мер воздействия, влекущих для него неблагоприятные последствия. В-третьих, это процесс, который регулируется системой материальных и



процессуальных норм законодательства. В-четвертых, это результат правонарушения, квалификация которого содержится в нормах закона.

Существуют следующие виды ответственности:

- гражданско-правовая; административная; уголовная [4].

Гражданско-правовая ответственность заключается в применении к нарушителю в интересах другого лица мер воздействия, влекущих для нарушителя отрицательные, экономические невыгодные последствия имущественного характера. Гражданско-правовая ответственность имеет компенсационное значение, поскольку ее цель — восстановление нарушенных имущественных прав, и поэтому размер ответственности должен соответствовать размеру причиненных убытков. Под убытками понимаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода). Если лицо, нарушившее право, получило вследствие этого доходы, лицо, право которого нарушено, вправе требовать возмещения наряду с другими убытками упущенной выгоды в размере не меньшем, чем такие доходы.

Административная ответственность в области недропользования наступает при:

- нарушении требований по рациональному использованию недр;
- пользовании недрами без лицензии на пользование недрами, либо с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами, и (или) требований утвержденных в установленном порядке технических проектов;
- самовольной застройке площадей залегания полезных ископаемых;
- нарушении требований по охране недр и гидроминеральных ресурсов;
- нарушении правил и требований проведения работ по геологическому изучению недр.

Дело об административном правонарушении считается возбужденным с момента составления протокола осмотра места совершения административного правонарушения.

Применение государством мер экономического воздействия к нарушителям требований законодательства о недропользовании позволит повысить уровень рационального недропользования.

Литература

1. Закон Российской Федерации от 21.02.92 № 2395-1 «О недрах».
2. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 №294-ФЗ
3. Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2 (НК РФ ч.2) (5 августа 2000 года N 117-ФЗ)
4. Уголовный кодекс Российской Федерации. ФЗ от 13.06.96 № 63-ФЗ.
5. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2013 г. № 564 «Об утверждении Правил расчета размера вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах»
6. Мелехин Е.С. Организационно-правовые вопросы регулирования недропользования на современном этапе //Нефть, Газ, Право. - 2013, № 2, С. 13 – 17
7. Мелехин Е.С., Омаров Г.З. Об экономическом стимулировании рационального недропользования// Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. - 2018, № 1, С. 44-47



ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТОВОГО МЕТОДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Меркулова А. О. (ФБГОУ МГРИ, merkulovanastasya@mail.ru)

Лозовская Я.Н. (ФБГОУ МГРИ)

Анотация: В статье рассматриваются особенности применения вахтового метода организации труда, который в настоящее время характеризуется как динамический развивающийся процесс, требующий изучения, оптимизации и развития с целью дальнейшего результативного применения. Выявлены основные достоинства и недостатки использования вахтового метода, а также конкретизированы основные особенности организации вахтового метода труда в настоящее время в Российской Федерации и предложен ряд мер, повышающих эффективность использования вахтового метода.

Ключевые слова: вахтовый метод организации труда, эффективное использование трудовых ресурсов, рациональное распределение, особенность организации вахтового метода.

Актуальность темы исследования. Трудовые ресурсы являются главным компонентом любой организации, их рациональное использование - ключевой фактор повышения эффективности работы предприятия. В настоящее время отмечается возросшая тенденция среди российских работодателей в переориентации некоторых видов производств на вахтовый режим работы, значительная доля богатств страны создается именно вахтовым методом организации труда[1]. Такая стратегия позволит укрепить региональную и глобальную экономику России в ее нынешних условиях. В этих условиях повышается важность грамотного распределения трудовых ресурсов при вахтовом методе труда и необходимость разработки ряда мер, повышающих его эффективность.

Цель исследования заключается в выявлении особенностей организации вахтового метода труда с целью повышения эффективности его использования.

Задачами исследования являются:

- изучение теоретических и методических основ организации труда лиц, работающих вахтовым методом;
- выявление основных особенностей организации вахтового метода труда, в настоящее время в Российской Федерации
- разработка мер, повышающих эффективность использования вахтового метода.

Вопросы организации труда при вахтовом методе обозначены в Трудовом кодексе РФ (ст. 297) и в существующей нормативно-правовой базе, в которых указаны требования к организации культуры и быта рабочих, санитарно-гигиенические нормы, СНИПы с указанием площадей временных жилых помещений, изложены принципы организации труда вахтовым методом и т. п. [2,3].

Принципы организации труда вахтовым методом работы были сформированы с учетом мирового опыта, а также по наблюдениям специализированных групп медиков, психологов, менеджеров, экономистов и иного рода экспертов. На основе подобных исследований было выявлено, что к работе вахтовым методом не могут допускаться лица, не достигшие возраста 18 лет, беременные женщины и женщины, имеющие детей младше 3 лет, а также люди с медицинскими противопоказаниями (ст. 298 ТК РФ).



Данные категории людей будут замедлять скорость работы предприятия, они могут оказаться неспособны длительное время обходиться без ведения личных дел, или по другим причинам затруднять рабочий процесс.

Руководитель организации, использующей вахтовый метод, должен применять меры по недопущению появления некомпетентных сотрудников, следить за их состоянием, адекватностью, а также за общей социальной обстановкой в коллективе. От руководства требуется высокая эффективность работы за конкретный временной промежуток (1 вахту), тогда как в других случаях руководители должны быть ответственны за починенных всегда, в равной мере. Это не означает, что руководство организации, использующей вахтовый метод обладает временной ответственностью - на него накладывается повышенная нагрузка и ответственность, которая компенсируется увеличенным сроком отдыха.

Выявленные некоторые особенности использования вахтового метода труда требуют разработки ряда мер, способствующих эффективности его использования:

- разделение рабочих на небольшие специализированные группы и поручение им исключительно задач их профиля оказывается очевидной и эффективной стратегией распределения труда при вахтовом методе;
- разработка рациональной системы оплаты труда с учетом квалификации рабочих;
- для устранения возможных конфликтов из-за разницы уровней заработной платы следует распределять рабочих по их квалификации (и оплате труда соответственно), либо стимулировать сотрудников с небольшими профессиональными характеристиками повышать свой статус.

Таким образом, при решении основных социально-экономических проблем при использовании вахтового метода следует исходить: от традиционных принципов менеджмента (разделение людей по квалификации, характеру, способностям и пр.) и от компетентности руководителя (его способности быстро и правильно распределять людей, постоянно анализировать трудовую обстановку и выдерживать повышенную нагрузку от ответственности).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдман Е.Л., Лозовская Я.Н., Франкевич Ж.А. Development of methods of monitoring and selecting an outsourcer to create engineering underground structures as a factor of sustainable development of territories // Известия Уральского государственного горного университета. 2019. Вып. 4(56). С. 127-133. URL: <https://doi.org/10.21440/2307-2091-2019-4-127-133> (дата обращения: 15.02.2020).
2. Елистратова А. Г. Вахтовый метод организации труда — современное решение проблем нехватки рабочей силы в регионах Сибирского федерального округа. [Электронный ресурс] — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28768343&> (дата обращения: 15.02.2020).
3. Колесникова С. В. Эффективность использования трудовых ресурсов в организации // Вопросы экономики и управления. 2016. №5. С. 153-154. [Электронный ресурс] — URL: <https://moluch.ru/th/5/archive/44/1373/> (дата обращения: 15.02.2020).



ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Назарматов А.А. * (Горно-металлургический институт Таджикистана,
nazarmatov2014@mail.ru)*

Аннотация: в последнее время на инвестиционное обеспечение природопользования становится все более актуальной проблемой развития добывающей отрасли и экономики страны в целом. Государственная инвестиционная политика, направленная на развитие горнорудной промышленности способствует развитию всех отраслей промышленности, что приводит к росту экспортного потенциала страны, а также росту уровня занятости и благосостояния населения.

В Республике Таджикистан в целях обеспечения инвестиционной и экономической безопасности проведены огромные работы, сформированы условия, приняты соответствующие законы и т.д. Несмотря на это некоторые проблемы инвестиционного обеспечения рационального природопользования в некоторых регионах страны решены не полностью.

В данной статье уделяется внимание некоторым недостаткам в области инвестиционного обеспечения развития горнорудной отрасли. Предлагаются определенные механизмы и комплекс мероприятий, касающиеся инвестиционному обеспечению использования природных ресурсов и укрепления экономической безопасности.

Ключевые слова: инвестиционное обеспечение, природопользование, горнорудная промышленность, эффективность, привлечение инвестиций, экономическая безопасность, развитие экономики.

Вопросы инвестирования природопользования является весьма актуальными, требующими пристального внимания. При этом государственная инвестиционная политика в области горнорудной промышленности способствует развитию данной отрасли, что становится локомотивом развития промышленности, роста экспортного потенциала страны, а также способствует росту уровня занятости и благосостояния населения. Рациональное природопользование и выпуск конечной продукции является эндогенным фактором устойчивого роста экономики, что может стать действенным инструментом повышения экономической безопасности и независимости национальной экономики от действия внешних факторов.

Вопросы обеспечения эффективного природопользования в стратегических планах развития национальной экономики отдельно подчеркиваются. В частности, в «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года» отмечается актуальность разработки и проведения определенных мер, направленных на развитие инвестиционной деятельности добывающего сектора экономики, что служит фактором устойчивого его развития. В данной стратегии указывается на необходимости существенного роста объема инвестиций в создание и развитие добывающей отрасли.

В Республике Таджикистан уровень освоения природных ресурсов сравнительно низко: горнорудной промышленности, имеющей огромный потенциал, функционирует относительно не полной мощностью, месторождения угля, нефти и газа тоже подлежат изучению и освоению. Необходимость освоения и рационального использования



вышеотмеченных и других видов природных ресурсов обусловлена также и повышением уровня кадрового и инвестиционного потенциала данного сектора.

Рациональное использование природных ресурсов отдельного региона страны способствует росту уровня концентрации и специализации производства на каждом регионе, росту товарооборота между ними на основе применения их конкурентных преимуществ, поставку из одного региона в другие сырья и материалов, необходимых при изготовлении конечной продукции.

Необходимо отметить, что до сих пор некоторые проблемы инвестиционного обеспечения рационального природопользования в некоторых регионах страны решены не полностью. Это обусловлено тем, что институциональные вопросы привлечения инвестиции в настоящий момент стали очень актуальными, но, несмотря на это, широкие исследования институциональных изменений в Таджикистане проведены не в полном объеме, для комплексного исследования формы и методы привлечения инвестиции в развитие природопользования необходимо организовать их в более глубоком направлении, необходимо разрабатывать комплекс мер по внедрению мирового опыта диверсификации инвестиционных рынков, использования различных фондов для финансирования горной промышленности и т.д. В рисунке 1 приведена схема взаимодействия механизмов, укрепляющих экономической безопасности и инвестиционной политики, направленной на эффективному использованию природных ресурсов.



Рисунок 1. Взаимозависимость механизмов экономической безопасности и инвестиционной политики в области природопользования

Повышение инвестиционной привлекательности требует широкого применения многочисленных методов экономического анализа, основной целью которого является установления наиболее оптимальных принципов осуществления деятельности инвесторам. Выбор наилучшего подхода обеспечения инвестиционной



привлекательности в этих условиях зависит от степени развития страны, степени изучения ее природных ресурсов и инвестиционных возможностей.

Наличия огромного запаса полезных ископаемых считается одним из основных факторов, которые способствует ускорению экономического развития страны. Оценка природных ресурсов страны говорит о существовании значительных возможностей для осуществления инвестиционной деятельности. Инвестиционная привлекательность горнорудной отрасли страны подтверждается такими факторами, как соответствующие горно-геологические условия, более высокие содержание полезных компонентов в руде, существующие трудовые ресурсы и др. При этом, стратегическое направление развития экономики страны находит свое отражение в выборе методов и форм повышения уровня инвестиционной обеспеченности модели эффективного использования природных ресурсов.

Степень освоения и эффективного использования природных ресурсов как никогда становится важным фактором устойчивого эколого-экономического развития. Динамика данного показателя в качественную сторону происходит в результате применения инновационных технологий при добыче, развития инфраструктуры функционирования институциональной среды и обеспеченности отрасли инвестиционными средствами.

Для освоения месторождений полезных ископаемых требуются много времени и большие денежные вложения, что выходит за рамки допустимых критериев, касающихся проблемам эколого-экономической безопасности. При этом последняя сопряжена увеличением масштаба и эффективности использования природных ресурсов.

Таким образом, инвестирование горнорудной промышленности предполагает необходимость применения некоторых принципов, основными из этих являются оптимального и целесообразного использования механизмов инвестирования природопользования и показателей эколого-экономической безопасности. Оптимальное сочетание этих принципов способствует росту уровня эффективности и гарантированности инвестиционных проектов. При этом не следует забывать о взаимообусловленности уровня экономической безопасности и величины прямых иностранных инвестиций.

Для развития горной отрасли быстрыми темпами на основе обеспечения инвестиционной привлекательности следует провести комплекс мероприятий, направленных на:

- выявлению основных направлений повышения уровня инвестиционного обеспечения развития горнорудной отрасли;
- формированию более эффективных платформ для инвестиционного обеспечения освоения и рационального использования природных ресурсов страны;
- внедрению мирового опыта по привлечению инвестиции в развитие горной отрасли;
- повышению уровня инвестиционного обеспечения и рационального природопользования;
- природоохранной деятельности.

Важнейшие направления повышения уровня инвестиционного обеспечения природопользования в стране следует сформировать с учетом следующих элементов:

- формирования институциональных механизмов активизации инвестиционной способности;
- усовершенствование инфраструктуры, которая применялась ба при повышении эффективности освоения средств инвестиционных проектов;
- усовершенствование политики открытых дверей;



- привлечения населения направлять свои сбережения к инвестиционной деятельности.

Литература

1. Кошлаков Г.В., Разыков Б.Х., Насиров Н.Н., Мамаджанов Ю., Шарипова А.Г., Нарзибеков М.М., Кабилова Н.Н., Управление использованием природных ресурсов Таджикистана. – Душанбе: РТСУ, 2018.
2. Основные подходы к обеспечению инвестиционной привлекательности региона в современных условиях // Аудит и финансовый анализ. - М.: «ДСМ-ПРЕСС», 2017.
3. Рабиева Т.М. Целесообразность государственной программы инновационного развития промышленного производства Таджикистана. // Вестник Института предпринимательства и сервиса. – Душанбе, 2012.



**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ И ЕГО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА
ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ ООО «РН БУРЕНИЕ».**

*Кравченко Л.В. * (МГРИ, LK.lina@mail.ru),
Забайкин Ю.В. (МГРИ, 79264154444@yamdex.ru),
Князева Е.В. (МГРИ, Ekaterina_neb@mail.ru),
Башир Абдулла Мааз Башир (МГРИ, maaz.shoshy@yandex.ru)*

Аннотация

Экономические методы — это элементы экономического механизма, с помощью которого обеспечивается прогрессивное развитие организации. Экономические методы управления занимают, можно сказать, центральное положение в управлении, т.к. сейчас в мире главенствует рыночная экономика и в основу отношений управления легли экономические отношения, отвечающие интересам и потребностям людей (персонала). Таким образом, экономические методы направлены на экономическую заинтересованность работников, повышение эффективности работы, активизацию деятельности, путём экономического стимулирования, создание благоприятных экономических условий для функционирования и успешного развития организации. На данном этапе развития менеджмента прямое экономическое воздействие на персонал выступает в таких формах, как технико-экономическое планирование, хозрасчет, экономическое стимулирование, участие в прибылях путём приобретения ценных бумаг. Важнейшим экономическим методом управления персоналом является технико-экономическое планирование, которое объединяет и синтезирует в себе все экономические методы управления. Планирование - это вид управленческой деятельности, связанной с составлением планов организации и ее составных частей.

Ключевые слова: экономические методы, управленческая деятельность, экономическая заинтересованность, благоприятные условия, управление персоналом.

Для решения существующих проблем предлагаются следующие направления совершенствования системы управления персоналом в логистическом контроллинге предприятия ООО «РН-Бурение»:

- 1) совершенствование процессов поиска и подбора персонала (или сотрудничество с кадровыми агентствами);
- 2) реорганизация организационной структуры (расширение департамента, найм новых специалистов);
- 3) введение нового метода оценки эффективности управления финансово-хозяйственной деятельности и управления персоналом на предприятии - метод OKR.

Вместе эти меры должны повлиять на показатель текучести кадров, то есть уменьшить количество высвобожденных работников, сократить время на выполнение основных логистических процессов и повысить эффективность работы сотрудников департамента логистики и комплектации. Для того, чтобы решить эту проблему необходимо усовершенствовать такие процессы управления персоналом, как поиск и подбор сотрудников в компанию. Ведь именно на стадии найма необходимо определить цели работника, его мотивацию в данной работе и заинтересованность в дальнейшем развитии в выбранной компании. Учитывая основные причины расторжения трудовых договоров между наемными работниками и ООО «РН-Бурение», можно сделать вывод, что больше всего на увольнение работников влияет большая загруженность в работе,



постоянные переработки и низкий уровень заработной платы. Очевидно, что при таких условиях труда найти высококвалифицированных специалистов из сферы логистики не просто, однако задачей менеджера по персоналу является оптимальный подбор новых кадров, максимально удовлетворяющих требования к потенциальным работникам при любых условиях. Поэтому в этом случае является необходимым одновременное налаживание как кадровых, так и логистических процессов, для максимально возможного повышения эффективности работы компании.

Первым направлением совершенствования системы управления персоналом в логистическом контроллинге ООО «РН-Бурение» является непосредственно повышение эффективности работы сотрудников департамента логистики и комплектации. Это направление может быть обеспечено при условии изменения организационной структуры департамента, а именно наем новых специалистов, расширения кадрового состава. Также будет целесообразным разделить рабочие обязанности между менеджерами по основным направлениям логистики: транспортная, складская и закупка материалов.

Вторым направлением совершенствования системы управления персоналом в логистическом контроллинге ООО «РН-Бурение» является повышение эффективности основных кадровых процессов. Это направление включает в себя совершенствование такого кадрового процесса как поиск, подбор и найм новых специалистов. Есть несколько вариантов решения этой задачи:

- замена менеджера по персоналу ООО «РН-Бурение»;
- обучение менеджера по персоналу (за собственный счет или при частичной оплате компании (70/30 или 50/50, в зависимости от стоимости и срока обучения);
- сотрудничество с рекрутинговыми агентствами.

Повышение эффективности логистической деятельности компании в свою очередь требует создания соответствующего механизма, по которому будут оцениваться все логистические процессы. Согласно анализа логистической и кадровой деятельности, повышение эффективности работы сотрудников службы логистики в значительной степени зависит от создания, внедрения и поддержки системы ее комплексного обеспечения. То есть, необходимым механизмом для выполнения поставленной задачи может стать реорганизация обеспечительных подсистем организационного, кадрового, правового, финансово-экономического и технико-экономического обеспечения предприятия. Совершенствуя работу службы логистики ООО «РН-Бурение», улучшается работа и других структурных подразделений, как и компании в целом.

Согласно проведенному анализу было установлено, что ООО «РН-Бурение» требует четкого плана действий для повышения эффективности системы управления персоналом в логистическом контроллинге. Самой большой проблемой является высокий показатель текучести кадров компании и недостаточное количество оперативного персонала департамента логистики и комплектации, что приводит к постоянным задержкам в работе и жалоб, как внутренних, так и внешних. Как известно, с текучестью кадров часто связан такой показатель как «абсентеизм персонала». В сфере трудовых отношений между работодателем и наемным работником это понятие означает отсутствие работника на рабочем месте без уважительных на это причин. При этом дни отсутствия работника не могут быть зачислены в ежегодных или дополнительных отпусках, командировок и дней, когда работник потерял временную трудоспособность.

Учитывая высокий уровень текучести кадров в ООО «РН-Бурение», стоит сравнить его с уровнем абсентеизма. Частое отсутствие работника на рабочем месте может свидетельствовать о низком уровне его социальной ответственности. Понятно, что из-за абсентеизма компании несут значительные финансовые потери. В нашем случае



будет целесообразно рассчитать уровень абсентеизма за год в ООО «РН-Бурение». Согласно данным, уровень абсентеизма равен: $165/(11*248) 100\%=0,06$. То есть в среднем в год тратится 6 % рабочего времени каждого работника департамента логистики и комплектации, не учитывая ежегодные основные и дополнительные отпуска, праздничные и нерабочие дни. Поэтому, для того, чтобы исправить сложную ситуацию и повысить эффективность работы сотрудников, целесообразно: оптимизировать организационную структуру департамента, нанять новых специалистов, уменьшить загруженность менеджера по логистике и руководителя департамента, а также повысить уровень оплаты труда.

Для достижения главных целей в системе управления персоналом компании стоит сосредоточиться на трех основных составляющих:

- 1) стабилизация рабочей силы;
- 2) обучение персонала;
- 3) развитие кадрового потенциала.

Соблюдение этих основных направлений поможет повысить эффективность управления персоналом на предприятии, в частности, и в логистическом контроллинге предприятия.

Одной из проблем, выявленных при проведении анализа ООО «РН-Бурение», является наличие недостатков в процессах поиска, подбора и найма новых специалистов. Через неэффективный процесс отбора новых работников возникла такая проблема, как частая смена руководителя департамента логистики и комплектации, что в свою очередь негативно влияет на общие результаты работы всех работников сферы логистики. Для того, чтобы улучшить процесс поиска новых специалистов, стоит использовать все возможные источники поиска кандидатов, как внутренние (внутри компании), так и внешние (по ее сетям). Особенно следует обратить внимание на такие способы поиска кандидатов:

- 1) кадровые агентства. Такие компании самостоятельно ведут поиск кандидатов по установленным заказчиком требованиям.
- 2) биржи труда, центры занятости. Этот вид поиска персонала не является популярным на сегодняшний день. Однако, стоит помнить, что в таком случае компания не расходует средства на поиск и подбор персонала.
- 3) рекомендации. Самый старый и одновременно достаточно эффективный способ поиска нужных специалистов. Этот метод больше подходит для крупных корпораций, так как имеют разнообразные программы стажировок и практик для студентов и выпускников вузов.

Было определено, что одной из основных проблем департамента логистики и комплектации ООО «РН-Бурение» является его нерациональная организация. Для ее оптимизации предлагается введение новых должностей и частичная реорганизация существующих. Для оптимизации службы логистики ООО «РН-Бурение», предлагается ввести 2 дополнительные должности «менеджер логистики». Таким образом, можно будет уволить руководителя отдела от дополнительных операционных нагрузок и делегировать полномочия по функциональным обязанностям между менеджерами по логистике. Каждый менеджер по логистике будет отвечать за свою функциональную область.

Функции менеджеров будут распределены по видам логистической деятельности и учитывая строительную специфику предприятия следующим образом: менеджер логистики закупок; менеджер транспортной логистики; менеджер по складской логистике.

Также для улучшения работы департамента будет целесообразным ввести новый метод постановки целей и оценки эффективности управления персоналом и ФХД на



предприятия - метод OKR. Использование метода OKR помогает донести общую цель компании до конечного работника, который, на первый взгляд, выполняет работу, которая не связана напрямую с принесением денег в компанию. Метод OKR стоит использовать одновременно на трех уровнях: в компании; в департаменте, отделе или в проектной команде; отдельно у работника. Однако, следует помнить, что все цели должны совпадать с единой миссией и целью компании, не противоречить друг другу. Следовательно, при правильном применении метода OKR департамент логистики и комплектации сможет получить следующие требования:

- улучшение коммуникаций между сотрудниками департамента и другими отделами за счет прозрачности и понятности всех процессов;
- последовательность принятия решения на всех уровнях компании (от руководителя до исполнителя);
- сопротивление на понятные критерии (метрики) выполнения работы, что является объективной оценкой деятельности работника или отдела;
- направленность всех работников департамента на основную цель компании.

Метод OKR только приобретает свою популярность как за рубежом, так и в РФ. Самые смелые компании уже делятся своим опытом внедрения системы OKR и первыми результатами. Возможно, за несколько лет этот метод составит конкуренцию уже привычному KPI. В нашем случае ООО «РН-Бурение» нуждается в кардинальных изменениях в системе управления персоналом и постановке целей, так как показывает статистика, ситуация с кадрами каждый год становится все хуже.

Литература

1. Байрамкулов, Н.И. Философия управления в системе управления персоналом // *International Scientific Review*. 2015. No 7 (8). С. 33-38.
2. Беликов, Д.С., Журавлева, Т.А. Управление маркетингом персонала в практике управления мотивацией персонала // *Теория и практика современной науки*. 2018. No 1 (31). С. 127-131.
3. Гетманова, И.А. Формирование методических положений по управлению персоналом угледобывающей организации // *Экономика и социум*. 2015. No 1-2 (14). С. 846-850.
4. Гладкова, О.А. Инновационные подходы к управлению затратами на персонал // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2015. Т. 4. No 4. С. 72-75.
5. Килодченко, А.С. Мероприятия по антикризисному управлению персоналом с учётом мотивации // *Профессиональная ориентация*. 2017. No 2. С. 220-223.
6. Киселица, Е.П., Березовский, Б.К. Подходы к управлению персоналом // *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2015. No 2-7. С. 62-66.
7. Мухаметова, А.Ф. Современные подходы к управлению персоналом // *Актуальные проблемы экономики современной России*. 2016. No 3. С. 428-430
8. Gribust, I. (2019). Environmental elements for revitalization of entomophages in the forest plantations of the arid zone. *World Ecology Journal*, 9(1), 55-69. <https://doi.org/https://doi.org/10.25726/NM.2019.86.6..>



ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Попов А.Е. (аспирант, МГРИ-РГГРУ имени Серго-Орджоникидзе, email:
sashaanumber1@gmail.com)*

Назарова З.М. (д.э.н., МГРИ-РГГРУ имени Серго-Орджоникидзе)

Аннотация: Минерально-сырьевая база добывающей компании является одновременно и объектом риска, и фактором риска. Недропользователь не обладает всей полнотой знаний о строении недр, в пределах которых он осуществляет свою деятельность. Это приводит к возникновению горного риска, влияние которого на хозяйственную деятельность горнодобывающих предприятий весьма значительно. Существуют весьма вероятные риски потери доли рынка из-за необъективной с позиции рынка оценки запасов полезных ископаемых, обеспеченности горного предприятия запасами полезных ископаемых. Эффективные горнодобывающие предприятия добиваются результатов благодаря управлению рисками, способности найти оптимальное соотношение рисков и выгод как в стратегическом, так и в тактическом плане.

Ключевые слова: риски, горный риск, стратегические отраслевые риски, конкурентоспособность, нестабильная среда.

Формирование глобальной экономики в условиях периодических кризисов сопровождается повышением уровня конкуренции. В условиях глобализации мировой экономики все более значимой становится необходимость формирования конкурентоспособной горнодобывающей отрасли отечественной промышленности. Ее развитие обеспечивается реализацией стратегической задачи объединения разведки, добычи, обработки, реализации и других смежных, вспомогательных производств и услуг. Для горнодобывающей отрасли промышленности конкуренция характерна в рамках ее основных подотраслей: добычи и реализации сырья, обработки, производства и продажи готовой продукции. В силу специфичности горнодобывающей отрасли на сегодняшний день весьма актуальной становится задача оценки и повышения конкурентоспособности, формирование механизма стратегического развития



предприятий на основе управления конкурентными преимуществами, особенно в условиях нестабильной среды.

В условиях нестабильной среды важным механизмом повышения конкурентоспособности предприятия является управление рисками [1]. Деятельность предприятий минерально-сырьевого комплекса в последние годы сопряжена с наличием большого круга факторов риска и необходимостью принятия решений в условиях неопределенности, когда результат деятельности неизвестен заранее и носит вероятностный характер [2]. Основные зоны и факторы риска, которым подвергаются российские предприятия минерально-сырьевого комплекса приведены в таблице 1.

Таблица 1. - Основные зоны и факторы риска, которым подвергаются российские предприятия МСК.

Зоны рисков	Рискообразующие факторы
Финансовая	Инвестиционный и инфляционный риски, снижение доходности, упущенная финансовая выгода, снижение оборачиваемости активов.
Коммерческая	Колебания рыночной конъюнктуры, невыполнение контрактных обязательств со стороны партнеров, потребителей. Несвоевременная закупка оборудования.
Производственная	Риски, связанные с изношенностью оборудования, с отсутствием резерва производственных мощностей. Несвоевременный ремонт оборудования. Внеплановые простои оборудования. Технологический риск. Недостаток квалифицированного персонала.
Экологическая	Негативное воздействие предприятия на окружающую среду, образование трудноликвидируемых отходов, проявление стихийных сил природы.
Безопасность	Нарушение условий охраны труда, утрата имущества предприятия.
Социальная	Отсутствие мотивации персонала, низкая корпоративная культура.
Политическая	Изменения законодательства в части налогообложения, нестабильная ситуация в стране.

Любое горнодобывающее предприятие является как объектом воздействия, так и фактором риска. Это выражается в широком спектре рисков, которые возникают из-за



деятельности предприятий (в основном, экологические, социальные риски), что оказывает влияние на их деятельность (например, финансовые, репутационные риски). Специфическим для отрасли является горный риск, который характерен для любого добывающего предприятия, начиная с этапа проектирования и в течение всего периода его функционирования.

Суть горного риска состоит в неполноте знаний о состоянии недр и вероятности несоответствия количества и качества полезного ископаемого вследствие погрешности при проведении геологоразведочных работ. С минерально-сырьевой базой связаны и иные риски, например, риск потери доли рынка предприятием из-за необъективной оценки запасов полезных ископаемых с точки зрения рыночных факторов (цены, виды товарной продукции). [6]

Немаловажными для горнодобывающих предприятий являются и правовые риски, которые заключаются в возможных изменениях законодательства в отношении налогообложения, антимонопольного регулирования, а также условий недропользования, которые могут, например, привести к повышению издержек, связанных с сохранением лицензий на работу. Основные риски в горной промышленности можно классифицировать следующим образом:

- внешние измеряемые риски (ценовые и налоговые риски);
- внутренние измеряемые риски (геологические, технологические и горнотехнические риски);
- внешние непрогнозируемые риски (правовые);
- внутренне-внешние непрогнозируемые риски (информационные и экологические).

Следует заметить, что уровень риска в горной промышленности динамичен и изменяется в конкретный момент времени. Изменение значимости рисков циклично, как циклично и развитие отрасли. Так, по данным исследований аналитических компаний, в 2019-2020 годах самыми значимыми могут стать риски, связанные с изменением производительности, ростом издержек, изменением структуры спроса, привлечением инвестиций и низкой цифровой эффективностью. [3]

Спад до одного из самых низких уровней производительности за последние 15 лет требует срочного внедрения организационно-технических мероприятий [4]. Одним из методов повышения производительности могли бы стать инновации, но по сравнению с компаниями нефтяной отрасли, горнодобывающие предприятия тратят на инновационные разработки в разы меньше средств. [4]



Факторами роста издержек является усложнение горных работ, внедрение новых технологических решений, изменение структуры рабочей силы, ухудшение состояния минерально-сырьевой базы. Усложнение горных работ, в частности, обусловлено истощением низкозатратных добывающих активов. Издержки растут по мере увеличения глубины ведения работ и ухудшения качества добываемой руды. Труднодоступность руд снижает инвестиционную привлекательность их добычи. Во-первых, повышаются капитальные затраты на начальной стадии реализации проекта (фаза создания энергетической и транспортной инфраструктуры). Компании зачастую не располагают требуемым объемом собственных финансовых средств и/или не могут заморозить их на столь длительный срок, а доступ к заемным средствам осложнен в силу высоких процентных ставок. Во-вторых, растут логистические издержки транспортировки сырья, материалов и техники, необходимых для разработки месторождений, и готовой продукции (концентратов).

Традиционной проблемой для российской горнодобывающей отрасли, которую неоднократно отмечали и власти, являются «инфраструктурные ограничения — недостаточная развитость железных дорог и морских портов, а также большие расстояния при перевозках», что ведет к большим логистическим издержкам. В отличие от иностранных конкурентов, российская горнодобывающая отрасль обременена необходимостью перевозки сырья и готовой продукции на большие расстояния внутри страны. Предприятия несут существенные затраты в связи с удаленностью заводов, куда транспортируется сырье, необходимостью откачки воды и другими физическими ограничениями, что снижает их конкурентоспособность на мировом рынке.

Сохранить конкурентоспособность и повысить эффективность горных работ в рамках крупных проектов можно за счет инвестиций в автоматизацию процессов и аналитику данных. Однако, помимо экономического эффекта таких решений, необходимо учитывать и сопутствующие издержки. Внедрение более сложных технологий потребует найма соответствующих специалистов, а их привлечение и удержание неизбежно приведет к росту расходов на оплату труда.

Выбор той или иной конкурентной стратегии развития предприятия определяется сочетанием различных факторов конкурентоспособности [7]. В условиях современного состояния горнодобывающей отрасли, основное внимание должно быть уделено поиску новых стратегий, позволяющих перейти на более высокий уровень производительности, и тем самым снизить затраты.



Так, анализ инновационных проектов, реализованных в добывающей отрасли, показал, что абсолютное большинство инновационных инициатив (78%) нацелено на разработку методов и технологий, позволяющих повысить эффективность и экономичность ведения добычи минерального сырья [8]. Внедрение новых технологий, позволяющих повысить эффективность горнодобывающего производства, а также снизить энергоемкость производственного процесса, приобретает ключевую важность для горнодобывающих компаний не только с позиции оптимизации затрат, но также с позиции обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Анализ деятельности горнодобывающих предприятий показывает, что эффективность существования бизнеса обусловлена умением правильно и точно оценивать вероятности неблагоприятных воздействий в каждой конкретной сфере деятельности и последствий (масштабов) возможных нежелательных событий. Таким образом, управление рисками является важнейшим инструментом системы управления горнодобывающей компании и формирования конкурентных стратегий. Для каждого вида конкурентных стратегий характерно наличие особых частных рисков, вероятность наступления которых должна учитываться руководством предприятия. Анализ рисков должен стать основой для разработки адекватной реакции и приводить к своевременной корректировке действующей конкурентной стратегии.

Литература

1. Шолохова М.В., Вирин М.М. Риск-менеджмент как один из методов повышения конкурентоспособности предприятия// Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/109-9491>
2. Клейнер, Г.Б., Тамбовцев В.Л. и др. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М.: Экономика, 2013.– 117 с
3. Аудиторско-консалтинговая компания «Ernst & Young». Исследование в области стратегических бизнес-рисков в горнодобывающей и металлургической отраслях на 2019-2020 годы. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-business-risks-in-mining-and-metals-2019-2020-rus/\\$FILE/ey-business-risks-in-mining-and-metals-2019-2020-rus.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-business-risks-in-mining-and-metals-2019-2020-rus/$FILE/ey-business-risks-in-mining-and-metals-2019-2020-rus.pdf)
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://gks.ru>
5. Борецкий Е. А., Егорова М. С. Горнодобывающая промышленность в России //



- Молодой ученый. — 2015. — №11.4. — С. 45-47. — URL <https://moluch.ru/archive/91/20133/> (дата обращения: 24.10.2018).
6. Шаклеин С.В. Оценка риска пользования недрами / С.В.Шаклеин, Т.Б.Рогова. Кемерово, 2009.
 7. Тенденции развития - 2016. 10 ключевых проблем горнодобывающего сектора в предстоящем году. [Электронный ресурс] / Deloitte // 2016. URL: www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/energyresources/Russian/ru_Tracking_the_trends_2016_rus.pdf
 8. Кузнецова Т.Е. Конкуренция, инновации и стратегии развития российских предприятий (результаты эмпирических исследований) / Т.Е. Кузнецова, В.А. Рудь // Вопросы экономики. – 2013. – Т. 12. – С. 86-108.



**ПРОБЛЕМЫ РЕЛЕВАНТНОСТИ КОРПОРАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА И
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ
ПРЕДПРИЯТИЯ.**

Семенов А. В. (МГРИ, гр. ЭГм-18, e-mail: anchesss1@yandex.ru)

Новиков В. Д. (МФЮА, e-mail: lex790@mail.ru)

Сейфуллаев Б.М. (МСК МГРИ)

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы релевантности корпоративного менеджмента и бизнес-процессов в управлении ресурсным потенциалом предприятия. Отставание РФ от западных стран. Предпосылки усовершенствования использования ресурсного потенциала. Разработка критериев. Синтез корпоративного менеджмента и процессного-ресурсного потенциала.

Ключевые слова. Корпоративная модель. Утечка капитала. Временной фактор. Инструментарий управления природно-ресурсным потенциалом. Инвестиционная привлекательность. Синтез корпоративного менеджмента и процессного-ресурсного потенциала.

Сегодня корпоративная модель управления финансами и ресурсами представляет собой сложный интегрированный комплекс, который опосредован через механизмы обратной связи и рыночные индикаторы (прибыль, EPS, гудвилл, приведённая стоимость и т.д.). основополагающим критерием в этой модели является социальная ответственность, отражающая качество экономического развития и эффективное использование ресурсов. Исходя из российского эмпирического опыта менеджмента, можно сказать, что интеграция социальной ответственности и корпоративного управления находятся сейчас на начальной стадии развития. Зачастую причины такого отставания от западных коллег объясняются особенностями экономического развития России, в частности в реальном секторе экономики, где ресурсный потенциал не всегда грамотно использовался, что в командной системе, что в рыночной. Высокая волатильность российского внешнего и внутреннего рынка отразилась и на поведении топ-менеджеров средних и крупных коммерческих организаций. Безусловно, сегодня идёт активное сближение с концепциями устойчивого развития бизнеса на мировой арене, например, применение интегрированной отчётности, где помимо формальных финансовых показателей существуют разделы экологии, бережливого производства, статистика использования природных ресурсов и т.д. Однако существует некогерентность логики корпоративной философии компаний и производственных факторов, на основании которой зарождается агентский конфликт интересов, разрешение которого дорого обходится в плане неполного использования ресурсов. Так же неизбежный переход на МСФО заставляет задуматься над представлением релевантных данных широкой общественности, при этом не теряя инвестиционной привлекательности. Сегодня способность быстро реагировать на изменения посредством оперативных решений – это важное свойство любого бизнеса, т.к. его успех зависит от функционирования первичных процессов. Именно тут и заключается проблематика и актуальность рассмотрения данного вопроса в контексте эффективного использования ресурсного потенциала. Сегодняшние корпоративные кодексы ввиду их непроработанности являются сдерживающим фактором, ставящим превыше всего организационные вопросы в ущерб бизнес-процессам. Происходит это из-за неправильного смещения порядка построения стратегии управления предприятием. Необходимо рассмотреть методы индукции (от частного к общему), которые смогут скорректировать



корпоративный менеджмент на оперативные бизнес-процессы, тем самым удовлетворив интересы всех стейкхолдеров, включая контроль государства за бережным использованием ограниченных ресурсов (нефть, газ, древесина, минералы и т.д.). Ещё одним обоснованием этой проблемы является утечка капитала за рубеж, связанная с отсутствием административного и правового регулирования, способных эффективно распределять и использовать природно-ресурсный потенциал (залёживание запасов из-за ценовой политики, политические санкции, отсутствие поддержки со стороны технологий, инвесторов и т.д.). Все эти негативные тенденции требуют исследований и научного обоснования того, что первичными должны быть чётко отлаженные производственные процессы, а уже потом путём синтеза – корпоративные правила и концепции. Хотя сегодня многие компании уже идут таким путём, но большинство функционирующих объектов в реальном секторе экономики находится в фазе несогласованности высшего менеджмента и оперативного производства.

В настоящее время существует достаточно большое количество исследований и трудов, посвящённых предпосылкам усовершенствования использования ресурсного потенциала, в частности из отечественных недавних исследователей можно отметить Белимову Е.А. [1], Стексову С.Ю. [2], труды которых отразились в обосновании экономических инструментов, позволяющих рассчитать и сравнивать конкурентоспособность в плане использования ресурсного потенциала промышленных предприятий (в частности, у Белимовой Е.А., приводится пример хлебопекарной промышленности). В монографии коллектива учёных Ветровой Е.М., Вацилло А.А., Чеснокова А.П. и Алыгиной Т.Б. предприняты теоретические и методические способы постановки и решения проблемы управления ресурсами промышленного предприятия [3], в которых также затронут вопрос корпоративного взаимодействия и выработаны авторские решения по схеме: процессный подход-корпоративное управление. Несовершенство использования природных ресурсов отражено в работах Гайдая М.Ф. [4], Пименова А.А. [5], Шаршыбаева А.А. [6] и других отечественных исследователей. Суть научной разработки исследуемой темы в общих чертах сводится к разработанному инструментарию управления природно-ресурсным потенциалом. В это же время сегодня неисследованной остаётся область корпоративной политики во взаимодействии с первичными производственными процессами, потому что, исходя из современных реалий, так сложилось, что управленческий аппарат компаний в реальном секторе экономики далёк от научной базы экономических исследований. Причин на это множество, среди которых основными можно назвать: конфликт интересов в институциональной среде бизнеса, политика краткосрочной максимизации богатства акционеров, слабая обратная связь, неправильно построенная иерархическая структура и т.д. Осознавая такую глобальную проблему, нельзя выработать чётко формализованный механизм синтеза корпоративного управления и прикладных инструментов использования научного потенциала, однако можно предпринять попытку обозначить основные концептуальные направления, способных гармонизировать все уровни управления предприятием, которые не позволят вступать в конфронтацию экономической и корпоративной логики.

Сегодня функция управления принадлежит определённому классу специалистов менеджеров, причём с ростом бизнеса также расширяется разрыв между самой собственностью и классом управленцев. Управление капиталом и экономическим потенциалом (включая природно-ресурсный) находится в постоянном развитии и совершенствовании, однако в российских условиях это управление находится только в стадии становления. Поэтому необходимо учесть временной фактор прежде всего, потому что проблема несоответствия производительных процессов и корпоративных интересов – это результат опережающего воздействия западной школы управления в



ущерб особенностям российской экономики. В этом аспекте стоит уточнить принципы гармонизации бизнеса, в которых содержатся взаимосвязанные положения по поводу первичных бизнес-процессов и качественной обратной связи. Исходя из такой концептуальной логики, необходимо построить такую систему, которая функционирует в разрезе экзогенного и эндогенного развития деятельности, чтобы была прозрачная схема для собственника и качественное управление, включая оперативные решения. Чтобы такие решения были обоснованы и приняты всеми уровнями организации, необходимо разработать критерии, показывающие конечный результат всех звеньев корпорации по следующим направлениям:

- производительность;
- инвестиционная привлекательность;
- эффективное распределение добавленной стоимости;
- устойчивое развитие;
- отлаженная матрица взаимосвязей интересов стейкхолдеров.

В плане роста производительности необходимо укрепить немонетарную мотивацию путём разрешения конфликта между собственниками и наёмными рабочими. Одним из возможных вариантов решения этой задачи является ограничение дробления акций среди мелких держателей, т.к. их интересы всегда сводятся к дивидендам, нежели будущему развитию бизнеса. Также сюда стоит отнести задачу построения релевантных производственных процессов, начиная непосредственно с объекта управления, которая также подразумевает отсутствие императивного воздействия корпоративного управления на первичные процессы. Несомненно, сегодня дробление акций и размывание прав собственности – зачастую излюбленная стратегия большинства компаний, т.к. это недорогой способ привлечения капитала и расширения бизнеса. Однако стоит заметить, что это не всегда положительно сказывается на использовании потенциала.

Инвестиционная привлекательность складывается из умения капитала (вложенного) генерировать доход и конкурентных преимуществ бизнеса. По поводу последнего можно заметить то, что это преимущество состоит в том, чтобы конкуренты не смогли скопировать технологии производства и бизнеса. Поэтому необходимо установить такие критерии и параметры инвестиционной стратегии, которые соединяют корпоративные аспекты с непосредственным управленческим аппаратом бизнес-процессов, что позволит защитить использование ресурсного потенциала от обесценения. Сегодня много компаний терпят крах как раз по причине потери доли рынка из-за более активных игроков, перенявших технологии. Исходя из этого, синтез корпоративного менеджмента и процессно-ресурсного потенциала – ещё один аргумент в пользу укрепления предложенной авторами релевантности.

Литература

1. Белимова Екатерина Александровна. Управление ресурсным потенциалом предприятий хлебопекарной промышленности: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Белимова Екатерина Александровна; [Место защиты: Юго-Западный государственный университет]. - Воронеж, 2017. - 166 с.
2. Стексова Светлана Юрьевна. Оценка конкурентоспособности и эффективности использования ресурсного потенциала предприятия [Текст]: [монография] / С. Ю. Стексова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тихоокеанский государственный университет". - Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2017. - 101 с.



3. Проблемы управления ресурсами промышленного предприятия: монография / Ветрова Е. Н., Ващилло А. А., Чесноков А. Н., Альгина Т. Б.; под редакцией Е. Н. Ветровой; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный экономический университет". - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. экономического ун-та, 2018. - 163 с.
4. Гайдай Максим Федорович. Геоэкологические аспекты рационального использования ресурсного потенциала терриконов угледобывающих предприятий: на примере Кизеловского угольного бассейна: автореферат дис. ... кандидата технических наук: 25.00.36 / Гайдай Максим Федорович; [Место защиты: Гор. ин-т УрО РАН]. - Пермь, 2016. - 24 с.
5. Пименов Андрей Александрович. Управление отходами и остатками предприятий химии и нефтехимии с использованием их ресурсного потенциала: диссертация ... доктора технических наук: 03.02.08 / Пименов Андрей Александрович; [Место защиты: Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т]. - Уфа, 2018. - 262 с.
6. Шаршебаев, Алмазбек Аманбекович. Природно-ресурсный потенциал национальной экономики и эффективность его использования (на материалах Кыргызстана): автореферат дис. ... кандидата экономических наук : специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика, управление организациями, предприятиями, отраслями, комплексами) / Шаршебаев Алмазбек Аманбекович; [работа выполнена в Институте горного дела и горных технологий имени академика У. Асаналиева]; [место защиты:] Министерство образования и науки Кыргызской Республики, Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова, Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики. - Бишкек, 2018. - 22 с.



АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ «ОАО ВИСТ ГРУПП»

Рыбина Д.А. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), rybinadasha97@gmail.com)

О.Е. Рощина Д.э.к, (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), roshchinaoe@mgri.ru)

Аннотация. Финансовое состояние является важнейшей характеристикой экономической деятельности предприятия. Оно определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает степень гарантированности экономических интересов самого предприятия, собственников, партнеров, инвесторов, кредиторов, менеджеров, персонала, потребителей, как в финансовом, так и в производственном отношении.

Геозитический подход при анализе финансового состояния позволяет определять и изучать качество финансового состояния, причины его улучшения или ухудшения за период, а также подготавливать рекомендации по повышению финансовой устойчивости и платежеспособности для повышения эффективности деятельности предприятия.

Ключевые слова: геозитический подход, финансовое состояние, информационные технологии, ликвидность, рентабельность.

Актуальность темы обусловлена необходимостью управления финансами каждой компании которое в свою очередь направлено на достижение стратегических и тактических целей функционирования компании.

Компания "ВИСТ Групп" работает на рынке информационных технологий уже более 25 лет и на сегодняшний день обладает богатым опытом разработки информационных систем и реализации сложных комплексных решений для различных задач горнодобывающей и

металлургической промышленности, энергетики, науки и телекоммуникаций.

Цель исследования - прогнозирование финансового состояния предприятия и разработка мероприятий по поддержанию финансового состояния предприятия на основе результатов анализа.

В процессе проведения анализа финансового состояния предприятия был произведен расчет показателей эффективности, ликвидности, устойчивости, порог рентабельности, запас финансовой прочности силы воздействия операционного рычага.

На основании полученных результатов были выявлены геозитические проблемы в работе предприятия:

- дебиторы своевременно возвращают денежные средства компании (оборачиваемость дебиторской за должности составляет 0,9485, при норме 7-8); [1]
- ОАО ВИСТ ГРУПП финансирует в большей степени за счет собственных средств

(удельный вес заемных средств в активах составил 0,3347 при нормативном значении

0,3-1);

- предприятие является безопасным для вложений инвесторов (удельный вес акционерного капитала в активах равен 1,9876);
- компания финансово устойчива и независима от заемного капитала (удельный вес заемных средств в капитале составляет 0,5031, значение не превышает 1);



- доля долгосрочной задолженности невелика в капитале компании (значение равно 1,536; [2])
- оборачиваемость активов на предприятии намного выше (составляет 321 735) чем среднее по отрасли (1,1);
- на предприятии доход с активов очень велик (28,227%), при норме в 5-10%;
- геозитические проблемы компании позволяют вскрыть существующую потребность в оборотном капитале (оборотная способность запасов равна 5,976);
- высокий срок погашения кредиторской задолженности (период ее погашения составляет (118 дней);

На основе проведенных анализов можно сделать вывод, что, несмотря на наличие проблем, которые можно устранить, компания финансово устойчива, имеет большой

потенциал и все перспективы для дальнейшего развития.

Геозитические подходы при анализе работы организации позволили сделать следующие

выводы:

- финансовый менеджмент – вид профессиональной деятельности, направленной на управление финансово-хозяйственным функционированием фирмы на основе использования современных методов; финансовый менеджмент является одним из ключевых элементов всей системы современного управления, имеющим особое, приоритетное значение для сегодняшних условий экономики;

- операционный рычаг - это показатель, который демонстрирует зависимость динамики изменения темпов прибыли от выручки; расчеты показывают, что по мере удаления выручки от порогового его значения силы воздействия операционного рычага ослабевают (с 3,322 до 2,989), а запас финансовой прочности увеличивается (с 92 808,87 до 102 089,75);

- точка безубыточности – это тот рубеж, который предприятию необходимо перешагнуть, чтобы выжить, поэтому ее называют порогом рентабельности.

Коллектив "ВИСТ Групп" был отмечен премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2008 год 2011 Обособленное подразделение ВИСТ Групп в г. Кемерово становится резидентом Кузбасского Технопарка. [3]

ВИСТ Групп ведет переговоры с китайскими, индийскими, африканскими горнодобывающими компаниями о возможном внедрении АСУ ГТК «Карьер». Подписан меморандум о сотрудничестве с ведущей государственной компанией Китая в области инноваций и технологий для горнодобывающей отрасли ChinaCoalTechnologyGroup.

Литература

1. Бухгалтерский баланс ОАО «ВИСТ ГРУПП» за 2018 год.
2. Отчет о финансовых результатах ОАО «ВИСТ ГРУПП» за 2018 год
3. <http://www.vistgroup.ru/>



ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕФТЯНЫЕ КОМПАНИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Стадник И.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия,
ilya.stadnik.1999@mail.ru)*

*Бамба Занга Абубакар (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия,
wadetbouba@gmail.com)*

*Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Москва, Россия,
prokofieva-mila@mail.ru)*

Аннотация. Современный нефтегазовый комплекс, как на мировом, так и на российском уровне, характеризуется активными процессами вертикальной интеграции. Российские ВИНК — бюджетообразующие предприятия. В настоящее время почти половина доходов в федеральный бюджет поступает от нефтяной отрасли. Для оценки степени интеграции между добычей и переработкой часто используются коэффициенты внутренней и общей самообеспеченности нефтью. Важным показателем, характеризующим потенциал ВИНК, является обеспеченность добычи запасами углеводородного сырья, восполнение которых напрямую зависит от объема затрат на геологоразведочные работы. Опасности, с которыми сталкиваются ВИНК, множественны, но для реализации масштабных стратегий российских ВИНК, главную роль играет неустойчивость мировых цен на нефть. Важно иметь в виду также рост трудноизвлекаемых запасов в общей структуре запасов, запрет на экспорт в Россию новых технологий добычи и переработки нефти, ограничения на привлечение зарубежных кредитных ресурсов.

Ключевые слова: вертикальная интеграция, вертикально-интегрированные нефтяные компании (ВИНК), бюджет, обеспеченность доказанными запасами, финансовые показатели, неустойчивость мировых цен.

Роль ТЭК в экономике России сложно переоценить: по оценке Минэнерго России доля ТЭК в ВВП в 2017 году составила 22,6%, доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете — 39,6%, доля ТЭК в экспорте — 58,9% [4].

Нефтегазовый сектор России входит в число ведущих в мире, полностью обеспечивает внутренние текущие и перспективные потребности в нефти, природном газе, продуктах их переработки. Значительное количество углеводородных ресурсов и продуктов их переработки поставляется на экспорт, обеспечивая пополнение валютного запаса страны.

Современный нефтегазовый комплекс, как на мировом, так и на российском уровне, характеризуется активными процессами вертикальной интеграции. Вертикальная интеграция представляет собой экономическое, финансовое и организационное слияние нескольких производственных единиц, участвующих в процессе производства, распределения и сбыта продукции на разных ступенях производственного процесса, с целью получения дополнительных конкурентных преимуществ на рынке [2]. Ключевой задачей интеграционных образований является обеспечение между входящими в их состав звеньями того, что называется синергией или усилением взаимного действия. В результате использования вертикально ориентированной стратегии появились вертикально-интегрированные нефтегазовые компании (ВИНК).



Вертикальная интеграция (vertical integration) возникает в первую очередь там, где существует технологическая взаимозависимость между последовательно происходящими производственными процессами. Она представляет собой кооперацию между несколькими принадлежащими компании подразделениями, имеющими самостоятельный бизнес, обеспечивая тем самым достаточную гибкость при решении технологических и управленческих задач.

Важнейшие предпосылки вертикальной интеграции:

- 1) стремление к гарантированному обеспечению источниками сырья,
- 2) стремление к контролю над рынками сбыта конечной продукции,
- 3) необходимость создания эффективно управляемой организации производства и сбыта конечной продукции,
- 4) возможность экономии за счет масштаба производства,
- 5) концентрация капитала, наличие единой инфраструктуры,
- 6) возможности маневра капиталом (мощностями, потоками сырья и продукции).

Компании могут интегрироваться «назад» (backward) к поставщикам сырья-«восходящая интеграция», чтобы обеспечить себя гарантированными поставками, и вперед (forward), объединяя свои усилия с производителями конечной продукции – «нисходящая интеграция», позволяющая получить больше информации о потребителях и состоянии рынка конечной продукции.

Вертикальная интеграция позволяет закрепить хозяйственные связи, усилить стимулы для получения наиболее эффективного конечного продукта, сконцентрировать ресурсы на наиболее эффективных направлениях технологической политики, в том числе за счет применения расчетных цен, повысить конкурентоспособность производителей на внешнем рынке, а также наиболее экономно решать отдельные задачи использования производственной и социальной инфраструктуры.

В настоящее время в российской нефтяной отрасли действуют пять вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний: ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Татнефть».

По итогам 2018 года объем добычи нефти в России вырос относительно 2017 года на 9,1 млн т (+1,7%) и составил 555,9 млн т. Основной объем национальной нефтедобычи (85,2% от общероссийского показателя) формируется крупнейшими вертикально-интегрированными компаниями [4].

Однако транспортировка нефти и нефтепродуктов осуществляется предприятиями акционерных компаний «Транснефть» и «Транснефтепродукт»-естественных монополий в области транспортировки нефти и нефтепродуктов в России. Примерно 90% российской нефти, поставляемой для переработки внутри страны и экспорт, осуществляется по системе магистральных трубопроводов «Транснефти». Остальная часть прокачивается в рамках отдельных проектов по альтернативным системам магистральных нефтепроводов, железной дороге,

Стандартным подходом при формировании рейтингов компаний является анализ показателей, характеризующих масштаб и финансовую эффективность бизнеса [6]. Однако для России важна также степень «полезности» вертикально-интегрированных нефтяных компаний (ВИНК) для экономики страны. В таблице 1 представлены основные финансовые показатели крупнейших российских и зарубежных ВИНК в 2017 году, по данным Forbes.

Таблица 1. Основные финансовые показатели крупнейших российских и зарубежных ВИНК в 2017 году, млрд. долл. [6]

Рейтинг	Компания	Страна	Выручка	Прибыль	Активы	Рыночная стоимость
11	Royal Dutch	Великобритания/	321,8	15,2	410,7	306,5



	Shell	Нидерланды				
13	ExxonMobil	США	230,1	20,4	348,8	340,1
21	Chevron	США	139,4	10,2	256,4	248,1
26	Total	Франция	155,8	8,4	257	168
27	Sinorec	Китай	326,6	8	249,9	138,6
30	PetroChina	Китай	282,4	4,1	381,1	280,2
36	BP	Великобритания	251,9	4,3	275,3	152,6
43	Газпром*	Россия	112,2	12,2	316,8	57,8
73	Роснефть	Россия	94,8	3,9	214,2	69
91	Equinor (Statoil)	Норвегия	65,1	4,9	115,4	90,2
95	Eni	Италия	75,5	3,9	143,1	70,7
98	ЛУКОЙЛ	Россия	99,9	7,2	92	60,4
335	Сургутнефтегаз	Россия	19,8	3,3	74,5	17,2
577	Татнефть	Россия	11,8	2,1	19,2	25,6

*Данные по ПАО «Газпром нефть» не приводятся.

Российские ВИНК — бюджетообразующие предприятия. Пять крупнейших компаний формируют 70% нефтегазовых доходов консолидированного бюджета (экспортные пошлины, НДС, акцизы, налог на прибыль и прочие налоги без учета отчислений на социальное страхование). Бесспорный лидер — «Роснефть»: с учетом отчислений в бюджеты всех уровней эта компания с показателем 2614 млрд. руб. почти в 3 раза обгоняет занимающее 2-е место ПАО «ЛУКОЙЛ» (970 млрд. руб.). Далее следуют ПАО «Сургутнефтегаз» (712 млрд. руб.), ПАО «Газпром нефть» (605), ПАО «Татнефть» (325) [1].

Возникшие на базе государственных структур нефтяной отрасли ВИНК стали устанавливать все более широкие и прямые контакты с зарубежными партнерами и инвесторами. В настоящее время большую часть выручки названные компании (за исключением ПАО «Газпром нефть») получают на внешнем рынке.

Для оценки степени интеграции между добычей и переработкой в литературе часто используются коэффициенты внутренней и общей самообеспеченности нефтью, представляющие собой соотношение объема переработки нефти на собственных нефтеперерабатывающих заводах компании к добываемому компанией объему нефти за год, а также общего объема переработанной нефти на заводах компании и добытой нефти самой компанией. Степень интеграции в нефтяной отрасли наиболее высока и составляет в среднем по миру примерно 67%, достигая у компаний Великобритании и США до 204-273% [3].

Степень обеспеченности объемов годовой добычи мощностями переработки нефти на собственных НПЗ на территории России для компаний различна: ПАО «ЛУКОЙЛ» - 60,2%, ПАО «Газпром нефть» - 56,1%, ПАО «Роснефть» - 52,5%, ПАО «Сургутнефтегаз» - 33,2%, ПАО «Татнефть» - 31,6%. Чем ниже показатель, тем больше в экспорте продукции с низкой добавленной стоимостью [5].

Существенно различается эффективность розничного бизнеса, например, объем среднесуточной реализации топлива через одну АЗС (т/сут.): ПАО «Газпром нефть» - 20,1, ПАО «Сургутнефтегаз» - 12,3, ПАО «Роснефть» - 10,8, ПАО «ЛУКОЙЛ» - 10,1, ПАО «Татнефть» - 6,3 [5].

В обозримой перспективе нефтяная отрасль по-прежнему будет оставаться «локомотивом российской экономики». В связи с этим необходимо стабильное развитие нефтяных компаний. Важным показателем, характеризующим потенциал ВИНК, является обеспеченность добычи запасами углеводородного сырья, восполнение которых напрямую зависит от объема затрат на геологоразведочные



работы. Обеспеченность запасами у компаний составляет для ПАО «Татнефть»- 33 года, ПАО «Роснефть» и ПАО «ЛУКОЙЛ» - 24 года, «ПАО «Сургутнефтегаз» и «ПАО «Газпром нефть» соответственно 18 и 17 лет [4].

Хотя, на первый взгляд, здесь должна наблюдаться вполне предсказуемая зависимость — чем больше доказанные запасы, тем меньше относительные расходы на ГРП, в действительности все обстоит сложнее. Доля затрат на ГРП в операционных расходах компаний в 2017 году составляла (%): ПАО «Сургутнефтегаз» - 2,03, ПАО «Роснефть» - 0,83, ПАО- «ЛУКОЙЛ» - 0,23, ПАО «Татнефть» - 0,22, ПАО «Газпром нефть» - 0,06 [1].

Нефтяная отрасль является капиталоемкой, и от вложений в основные фонды зависит функционирование этого бизнеса в будущем. Лидером по доле капитальных затрат в общих операционных расходах является «Газпром нефть» - 23,0%, далее следуют ПАО «Сургутнефтегаз» - 17, 7%, ПАО «Роснефть» - 17, 1%, ПАО «Татнефть» - 16,3%, ПАО «ЛУКОЙЛ» - 9,4% [1].

Для Российской Федерации эффективная работа ВИНК, как основных элементов ТЭК, имеет колоссальное значение. Опасности, с которыми сталкиваются ВИНК, множественны, но для реализации масштабных стратегий российских ВИНК риски связаны прежде всего с ростом трудноизвлекаемых запасов в общей структуре запасов, запретом на экспорт в Россию новых технологий добычи и переработки нефти, ограничениями с 2014 года на привлечение зарубежных кредитных ресурсов. Однако главная неопределенность для всех ВИНК обусловлена неустойчивостью мировых цен на нефть, которая определяется такими причинами как:

- развитие новых технологий добычи нефти;
- расширение географии добычи и ослабление позиции ОПЭК на нефтяном рынке;
- политика США по отношению к странам-экспортерам нефти и связанные с этим геополитические проблемы;
- развитие электроэнергетики при помощи возобновляемых источников (ВИЭ);
- неопределенность прогноза спроса стран-импортеров углеводородного сырья;
- цикличность мировой экономики;
- волатильность валютных курсов;
- рост государственного долга в некоторых странах-импортерах;
- усиление вмешательства государства в деятельность ВИНК.

Литература

1. Аналитический центр при Правительстве РФ / <http://ac.gov.ru/files/publication/a/17636.pdf>
2. Грант Р. Современный стратегический анализ. СПб.: «Питер», 2018. 672 с.
3. Данников В.В. Холдинги в нефтяном бизнесе. Стратегия и управление. М.: «Эвойс-М», 2004. 464 с.
4. Министерство энергетики РФ. Статистика. - <http://minenergo.gov.ru/activity/statistic>
5. Федеральная служба государственной статистики – Росстат. - www.gks.ru
6. Forbes Global 2000's list, июнь 2018 <https://www.forbes.com/sites/clairepoole/2018/06/06/global-2000-oil-gas/#5e8ce5c11d1b>



ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МСК

Кистанова Д.И. (МГРИ-РГГРУ, kistanova.diana@yandex.ru),*

Шендеров В.И. (МГРИ-РГГРУ, vishenderov@yandex.ru)

магистрант 2 года очно-заочной формы обучения по программе подготовки:

38.04.02. «Управление проектами и программами»

Факультет - Факультет экономики и управления

Кафедра – производственного и финансового менеджмента

Аннотация

В статье исследуется минерально-сырьевой комплекс России, оказывающий огромное влияние на все сферы жизни страны. Выявлены основные проблемы развития МСК, предложены возможные пути их решения.

Ключевые слова

Минерально-сырьевой комплекс, исследование, развитие, решение, национальная экономика.

Актуальность заключается в том, что минерально-сырьевой комплекс - это один из главных источников пополнения государственной казны, и исследование проблем в МСК позволит найти оптимальные пути их решения, что, в свою очередь станет ключом к укреплению национальной экономики в целом.

Целью исследования - исследование основных проблем развития МСК и предложение путей их решения.

Задачи:

- Исследование состояния минерально-сырьевого комплекса;
- Конкретизация основных проблем;
- Разработка мероприятий по решению проблем МСК

Минерально-сырьевой комплекс страны является одним из самых устойчивых секторов экономики и играет определяющую роль в социально-экономическом , несмотря на то, что обходится без поддержки государства.

В результате проведенного анализа были выявлены следующие проблемы МСК:

1. Неэффективное использование запасов полезных ископаемых: компании, обеспеченные запасами на годы вперед, эксплуатируют крупные месторождения, где стоимость добычи минимальна, а прибыль максимальная. В результате, мелкие месторождения остаются невостребованными, несмотря на то, что в некоторых районах они являются основными для поддержания нефте- и газодобычи (например, Волго-Уральский или Кавказский регионы). Эти месторождения могли бы разрабатываться небольшими компаниями, но часто они остаются без внимания. Во многом это связано с трудностями в системе получения прав пользования недрами;
2. Конкурентоспособность МСК: недра России очень богаты, но некоторые страны (США, Китай) могут влиять на снижение конкурентоспособности российского минерально-сырьевого комплекса. Это происходит со странами, где совершаются прорывные открытия в различных областях горного дела;
3. Увеличение диспропорции между сырьевым и производящим готовую продукцию секторами. Связано это с преобладанием объема экспорта минерального сырья над уровнем внутреннего потребления;



4. Низкие темпы подготовки к разработке новых месторождений, взамен отработываемых, и вводы новых мощностей; отсутствие эффективной системы отраслевых стандартов осуществления мониторинга и контроля за разработкой месторождений;
5. Отсутствие эффективной системы отраслевых стандартов осуществления мониторинга и контроля за разработкой месторождений.

Исходя из выявленных проблем, можно утверждать, что необходим комплексный подход к их решению. Рекомендуются следующие мероприятия:

- I. Для решения проблемы конкурентоспособности предлагается внедрение политики промышленных кластеров - это система организационно-экономических отношений, действующая по цепочке «ресурсы-маркетинг-логистика-производство-потребление». Преимущество данного подхода в придании высокой значимости макроэкономической составляющей, а также в использовании эффективных инструментов для стимулирования развития регионов, что приведет к увеличению рабочих мест, что, в свою очередь, решает еще ряд проблем;
- II. Обеспечение необходимого уровня технологической готовности МСК к эффективному функционированию: переход на новые технологии поиска, разведки, добычи, разработки сырья с использованием современных технических средств;
- III. Расширение налоговых преференций инвесторам в новые технологии, в том числе, исключение из налоговой базы инвестиций, направляемых предприятием на разработку и освоение производства новой техники;
- IV. Разработка мер по повышению эффективности рыночных форм прямого участия государства в формировании благоприятного инвестиционного климата, активного использования доходов горных компаний для развития экспорта высоколиквидной продукции;
- V. Совершенствование налогообложения и ценообразования в МСК: расширение области использования дифференцированной ставки налога на добычу полезных ископаемых, исключение из налогооблагаемой базы месторождений, не являющихся ликвидными (капитальные горные выработки, отвалы пустых пород, карьерные автодороги и пр.);
- VI. Обеспечение разведки новых месторождений, для этого направлять в результате упрощения налоговой системы средства на обеспечение необходимых объемов разведки недр);
- VII. Формирование государственной промышленной и экономической политики на долгосрочную перспективу, в том числе, научно обоснованного и законодательно закреплённого прогноза объемов поисков, разведки, добычи и потребления минерального сырья;
- VIII. Упрощение и сокращение длительности процедур оформления доступа к недрам, конкретизация условий и порядка проведения контроля лицензионных соглашений.

В результате работы были исследованы основные проблемы минерально-сырьевого комплекса России, влияющие на его развитие и на развитие национальной экономики. Выявлено, что необходимо вводить новшества в налоговую систему, применять новые технологии поиска, разведки и добычи сырья, а упростить процесс получения лицензий на освоение недр.



Литература

1. Аксенов Е.М. Состояние, проблемы освоения и перспективы развития сырьевой базы неметаллических полезных ископаемых / Е.М.Аксенов, Н.Г.Васильев, П.П.Сенаторов // Минерал. ресурсы России: экономика и управл. - 2017. - N 4. - С.49-59.
2. Ахманов Г.Г. Состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы барита / Г.Г.Ахманов И.П.Егорова, Т.А.Булаткина // Минерал. ресурсы России: экономика и управл. - 2017. - N 6. - С.4-14
3. Ружников Е.А. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // УГЭУ, Вып. №1, 2019. С. 2.
4. Герасимова Е.Б. Теория экономического анализа: учебное пособие // Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. С. 368.



ТОРГОВЛЯ МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА БИРЖЕ

Филонов С.С. (МГРИ РГГРУ, SPhilonov@inbox.ru)

*Забайкин Ю.В. - Научный руководитель (доцент, к.э.н. МГРИ РГГРУ,
79264154444@yandex.ru)*

Аннотация

Диверсификация сбыта продукции путем использования бирж в 21-веке является одним из способов достижения поставленных целей, эффективным использованием экономического потенциала, расширении рынков сбыта своей продукции.

Ключевые слова

Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа, спрос, уголь, минеральные удобрения, рыночные цены.

20 декабря 2019 года, на Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой бирже начались торги углем. Для начала будет торговаться наиболее распространенный энергетический уголь марки Д. 51% добываемого в России энергетического угля приходится именно на эту марку и схожие с ней. До сих пор биржевых торгов углем не велось, несколько лет назад биржа лишь начала проводить внебиржевые сделки с ним.

Сколько угля будет продаваться через биржу – пока не определено, решение будет принято в следующем году, пояснил управляющий директор биржи Алексей Рыжиков. По его словам, речь может идти примерно о 10% внутреннего спроса. В 2018 г. в России было произведено 439 млн. т угля. На внутренний рынок направлено 239 млн. т. Биржевые торги углем будут способствовать развитию конкуренции в отрасли.

Предполагается, что биржевая торговля позволит оптимизировать цены на уголь для потребителей, но обычно он продается по длинным контрактам.

С конца 2017 года на Санкт - Петербургской международной товарно-сырьевой бирже (СПБМТСБ) стартовали торги минеральными удобрениями. Пока к торгам допустили только карбамид марки Б — вид азотных удобрений, востребованный в сельском хозяйстве.

Карбамид марки Б предлагается покупателям на бирже на семи базисах в Новгородской, Самарской, Свердловской и Кемеровской областях — торги будут проходить на базе предприятий «Акрона», ТД «УралХим», «Куйбышевазота» и кемеровского «Азота».

По словам исполнительного директора Российской ассоциации производителей удобрений Игоря Калужского, биржевая торговля ориентирована на российских производителей и потребителей, хотя и нет запрета на участие в торгах нерезидентов.

Все основные виды удобрений пригодны для торгов на бирже. Решение об их добавлении в систему будет принято после оценки результатов пилотного проекта, которые планируется подвести в первом квартале 2018 года. Десять лет назад на Московской фондовой бирже (МФБ) уже пробовали проводить торги удобрениями, когда рынок был более сегментированным и подверженным волатильности. На этой площадке, по сути, разрешались ценовые конфликты. Тем не менее сделки через несколько лет начали сходить на нет, не найдя спроса со стороны рынка, так как его в ручном режиме отрегулировала Федеральная антимонопольная служба РФ, введя определенную формулу цены.

Основная цель нынешнего запуска торгов на Санкт – Петербургской международной товарно-сырьевой бирже (СПБМТСБ) - формирование прозрачных



рыночных ценовых индикаторов. Минеральные удобрения - еще один рынок, где внедряются передовые формы организованной торговли, обеспечивающие принципиально новый уровень конкуренции и справедливого ценообразования.

Производители минеральных удобрений уже вовлечены в биржевую торговлю, поскольку многие покупают на бирже газ.

Основной проблемой являлись малые объемы торгов, но за последние годы объем биржевых торгов вырос в несколько раз.

Торговля на биржах — это последняя попытка ввести мир минеральных товаров в цифровую эпоху и снизить транзакционные издержки физической торговли, которая все еще в основном осуществляется с использованием бумажных документов.

В настоящее время на российский рынок выходят глобальные игроки рынка минеральных ресурсов, такие как компания Open Mineral, что открывает новые возможности для российских компаний.

Open Mineral продвигает торговлю сырьем и вторичными продуктами, используя информационные технологии и аналитику. Клиенты компании извлекают выгоду из охвата продавцов и покупателей сырьевых товаров из недргоценных металлов в глобальном масштабе. Open Mineral базируется в Швейцарии, и работает в Латинской Америке, Азии и Европе.

Производители минеральных товаров потенциально могут увеличить прибыль на миллионы долларов США, работая непосредственно на биржевых рынках.

Когда торговля на биржах станет регулярной практикой на рынке минеральных товаров, эта отрасль, наконец, сделает свой большой шаг к 21-му веку.

Литература

1. Формирование системы реализации углеводородных ресурсов на товарных биржах Ю.Н. Васильев 2018 г.
2. Петербургская товарно-сырьевая биржа запустила торги энергетическим углем 2019 г.
<https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/12/20/819296-torgi-uglem>
3. Удобрения в России стали биржевым товаром 2017 г.
<https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5a38e1c29a7947fe3041afd9>
4. На биржу внесли удобрения. В России начались биржевые торги карбамидом 2017 г.
<https://rg.ru/2017/12/19/reg-szfo/v-rossii-startovali-birzhevyie-torgi-mineralnymi-udobreniyami.html>
5. Open Mineral <https://openmineral.com/>



ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Фофана Абоубакар (ФГБОУ «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ))

Лозовская Я.Н. (ФГБОУ «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ) yana197@list.ru)

Аннотация В статье на основе проведенного исследования проблем развития горного предприятия с использованием инструментов финансового анализа конкретизированы основные проблемы, препятствующие его эффективному функционированию и рекомендованы пути выхода из создавшейся кризисной ситуации. Проведена оценка экономической эффективности предложенных мер, установлен синергетический эффект при одновременной реализации всех мероприятий, способствующий повышению финансовой устойчивости горного предприятия в условиях кризиса.

Ключевые слова: устойчивое развитие, проблемы горных предприятий в условиях кризиса, метод VMI, вероятность несостоятельности (банкротства), синергетический эффект

Актуальность этой темы исследования обусловлена тем, что для предотвращения финансовых трудностей, обеспечения выживаемости предприятия, управленческому персоналу необходимо, прежде всего, уметь реально оценивать финансовое состояние как своего предприятия, так и существующих потенциальных конкурентов. Результаты анализа финансового состояния организаций необходимы менеджменту, собственнику, кредитующей организации для принятия обоснованных управленческих решений [1,2].

Цель работы состоит в выявлении финансово-экономических проблем организации и в обосновании мероприятий по их устранению на примере АО «Шахта «Заречная».

В работе установлена необходимость проведения, сущность, назначение анализа финансового состояния организации и выявления на его основе финансово-экономических проблем, сдерживающих устойчивое развитие организации, а также рассмотрены виды, методы и показатели оценки анализа финансового состояния, позволяющие не только выявить основные факторы, влияющие на финансово-хозяйственное состояние предприятия, но и измерить степень (силу) их воздействия.

Выявлено, что основными источниками информационного обеспечения при анализе финансового состояния предприятия служат практически все формы бухгалтерской отчетности - отчетный бухгалтерский баланс, отчеты о прибылях и убытках, о движении капитала, о движении денежных средств, приложение к балансу и другие формы отчетности, данные первичного и аналитического бухгалтерского учета, которые расшифровывают и детализируют отдельные статьи баланса.

На основе проведенного анализа и оценки состава и структуры баланса АО «Шахта «Заречная» за период 2015-2017 гг. установлено, что произошло увеличение в 1,5 раза стоимости имущества предприятия, которое произошло за счет увеличения в 1,5 раза оборотных активов, удельный вес которых в общей стоимости имущества вырос за 2015 – 2016 гг с 96,48% - 96,51%. Увеличение оборотных активов происходит в основном за счет роста в 1,7 раза запасов предприятия, что может свидетельствовать о проблемах в сбыте продукции и перенакоплении запасов сырья и материалов.



За рассматриваемый период доля собственного капитала в пассиве увеличилась с 2% в 2015 году до 5% в 2017 году, предприятие осуществляет производственную деятельность в большей степени за счет краткосрочных заемных средств, доля которых держится выше 96%.

При оценке абсолютных показателей финансовой устойчивости было выявлено, что предприятие находится в кризисном финансовом состоянии. Анализируя относительные показатели финансовой устойчивости выявлено что, предприятие пока не способно увеличить собственный оборотный капитал и пополнить оборотные средства за счет собственных источников.

Анализ ликвидности баланса АО «Шахта «Заречная» показал некоторую тенденцию стремления баланса к нормальной ликвидности, однако, основные показатели платежеспособности и ликвидности не удовлетворяют нормативным значениям.

В результате проведенного анализа финансово-экономического состояния АО «Шахта «Заречная» установлено, что:

➤ предприятие периодически должно проводить диагностику вероятности банкротства: является ли предприятие финансово-здоровым или ему грозит банкротство, и если грозит, то в какой срок;

➤ для улучшения финансового состояния АО «Шахта «Заречная» необходимо рассмотреть возможность более эффективного управления основными средствами посредством:

1. продажи неликвидных объектов незавершенного строительства;
2. увеличения уставного капитала;
3. внедрения системы управления запасами на основе метода VMI.

В работе проведем расчет вероятности несостоятельности (банкротства) АО «Шахта «Заречная» посредством методик Альтмана, Лиса, Спрингейта, Блисса, Таффлера-Тишоу и Сайфуллина-Кадыкова, установлено, что вероятность банкротства АО «Шахта «Заречная» находится на высоком уровне, что обусловлено в первую очередь дефицитом собственных оборотных средств, непропорциональным соотношением собственных и заемных средств.

Для улучшения финансового состояния АО «Шахта «Заречная» было предложено повысить эффективность управления основными средствами посредством продажи неликвидных объектов незавершенного строительства; увеличения уставного капитала; внедрения системы управления запасами на основе метода VMI.

Предварительными расчетами установлено, что внедрение одной из рекомендаций не приведет к улучшению финансового состояния предприятия, только совокупное воздействие на ликвидность АО «Шахта «Заречная» с использованием одновременно трех рекомендаций приведет к синергетическому эффекту, который выражается в более сильном влиянии всей группы факторов на результат, чем каждого фактора по отдельности и может привести к стабилизации финансовой устойчивости предприятия.

Проведенное исследование финансово-экономических проблем организации позволило выявить ее «слабые» места и наметить пути выхода из создавшейся кризисной ситуации.

Литература



1. Бекренев И.В., Лозовская Я.Н. Методические аспекты формирования адаптивного механизма устойчивого развития предприятия на основе целевого комплексного подхода // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 2. С. 233— 241. DOI: 10.22363/2313-2329-2017-25-2-233-241
2. Гольдман Е.Л., Лозовская Я.Н., Франкевич Ж.А. Development of methods of monitoring and selecting an outsourcer to create engineering underground structures as a factor of sustainable development of territories // Известия Уральского государственного горного университета. 2019. Вып. 4(56). С. 127-133. <https://doi.org/10.21440/2307-2091-2019-4-127-133>



**ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ПРИ
ПОИСКОВЫХ РАБОТАХ НА АЛМАЗЫ В ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ**

*Чудинов П.Л. (магистрант кафедры экономики МСК
МГРИ-РГГРУ им. Серго Орджоникидзе, Paulenotov@gmail.com)
Научный руководитель: к.э.н. Анисимова А.Б.*

Аннотация: дистанционное зондирование земли в настоящий момент является одной из самых эффективных технологий по скорости получения и обработки информации. Может являться дополнительным методом на начальной стадии поисковых работ, позволяющим получать качественную информацию о геоморфологии и тектонике района проведения работ.

Ключевые слова: дистанционное зондирование земли, экономическая эффективность, поисковые работы, алмазы.

В настоящее время остро стоит проблема обнаружения новых коренных месторождений алмазов в пределах территории Западной Якутии. Месторождения, которые сравнительно легко было обнаружить – уже найдены. Остаются лишь месторождения слабоконтрастные по геологическим признакам и физическим свойствам, которые и являются объектами современных поисков. В настоящее время применяется большое количество методов поиска и разведки коренных месторождений, однако ни один из них не является исчерпывающим, поэтому результат может дать только их грамотное комплексное применение и интерпретация результатов на современном техническом уровне. [1]

В связи с постепенным истощением минерально-сырьевой базы алмазов, ожидается, что рост добычи алмазного сырья будет продолжаться лишь до 2027 года, после чего, достигнув максимума (около 45 млн каратов), уровень добычи сократится сначала на 5-6% в связи с исчерпанием ресурсов трубок Нюрбинская и Интернациональная, а уже к 2031 году — на 30%, по причине возможного истощения ресурсов трубки Юбилейная, которая в настоящее время является главным источником алмазов в стране. Падение добычи может оказаться еще более существенным, если АК «АЛРОСА» не реализует планы по возобновлению работ на подземном руднике «Мир», намеченному на 2024 год.[2] Для преодоления в будущем негативной тенденции к сокращению запасов алмазов уже сейчас необходимо вести поисковые работы с использованием высокотехнологичного оборудования.

Одним из эффективных, быстрых и дешевых методов на стадии поисковых и предшествующих им работ является метод дистанционного зондирования земли. Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) — наблюдение поверхности Земли наземными, авиационными и космическими средствами, оснащёнными различными видами съёмочной аппаратуры. Рабочий диапазон длин волн, принимаемых съёмочной аппаратурой, составляет от долей микрометра (видимое оптическое излучение) до метров (радиоволны). Методы зондирования могут быть пассивные, то есть использующие естественное отраженное или вторичное тепловое излучение объектов на поверхности Земли, обусловленное солнечной активностью, и активные — использующие вынужденное излучение объектов, инициированное искусственным источником направленного действия. Данные ДЗЗ, полученные с космического аппарата (КА), характеризуются большой степенью зависимости от прозрачности атмосферы. Поэтому на КА используется многоканальное оборудование пассивного и



активного типов, регистрирующее электромагнитное излучение в различных диапазонах. [3]

Экономическая эффективность применения данных дистанционного зондирования (ДДЗ) определяется следующими факторами: исследованию может быть подвергнута любая точка земного шара, включая труднодоступные и регионы; не требуется предоставления наземного персонала, организации полевых работ, экспедиций, выделения дополнительных ресурсов и т.д.; масштабность исследований. Покрываемая одним снимком площадь может достигать десятков тысяч квадратных километров, при этом необходимый масштаб получаемой информации задается в зависимости от поставленных задач; полная стоимость работ на 1–2 порядка ниже, чем при традиционных методах исследования. [4]

Таблица 1

Стоимость информации со спутника EROS A / EROS B

Спутник	Услуги по предоставлению информации			
	Цена (заказ съемки)		Цена (архив)	
	размер сцены*, км	Стоимость, долл. США	размер сцены**, км	Стоимость, долл. США
EROS A	14x14	1500	14x14	910
EROS B	7x7	700	7x7	490

Примечание. *Для EROS A минимальная площадь заказа составляет 25 км², стоимость 1 км² – 5 долл. США. ** Для EROS B минимальная площадь заказа – 15 км², стоимость 1 км² – 10 долл. США.

Таблица 2

Стоимость информации со спутника Resourcesat-1 (IRS-P6)

Часть кадра	Размер кадра, км	Стоимость*, долл.США
1/9	23x23	390,0
2/9	23x46	620,0
1/3	23x70	870,0
4/9	46x46	1140,0
2/3	46x70	1640,0
Кадр	70x70	1970,0

Примечание. *Стоимость указана для стандартной обработки. Стандартная обработка спутниковых снимков включает полный набор радиометрических преобразований, систематическую геометрическую коррекцию и трансформацию снимка в картографическую проекцию.

Полученные со спутников данные нуждаются в обязательной обработке, которая разделяется на предварительную и тематическую. Под первой понимают набор действий по преобразованию исходной информации, полученной наземной станцией приема, в продукты ДЗЗ стандартных уровней обработки, пригодные для архивации и дальнейшего использования. Первичная обработка представляет собой радиометрическую калибровку (привязка к физическим величинам), географическую привязку и геометрическую коррекцию изображений (учет искажения, определение точного времени и координат). Тематическая обработка космической информации позволяет оценивать состояние среды, природных объектов, разрывных нарушений отраженных в рельефе и геоморфологии. В зависимости от поставленных задач производят дешифрирование, лениаментный анализ и визуализацию полученных данных путем наложения на исходные данные различных сочетаний каналов. Данная обработка выполняется при коммерческом заказе или в научно-исследовательских целях. В зависимости от уровня сложности обработки срок выполнения может занимать в среднем от 1 до 12 дней. [4]



Литература

1. Новиков К.В., Геолого-структурное моделирование при локальном прогнозе алмазоносных кимберлитов на закрытых территориях (на примере Накынского поля Якутии), 2010 С.3.
2. Смольникова А.М., Перспективы мировой алмазодобывающей промышленности, Rough and Polished, 2018
3. Попова О.О. Хабаров Д.А., Анализ современных технологий дистанционного зондирования Земли, Московский экономический журнал №1, 2019, С. 181
4. Лобовиков А.О., Ивенских О.В. Экономическая эффективность дистанционного зондирования земли, 2013, С. 590



ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

*Яковлева А.В. *(Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, yakovleva_a_v@mail.ru)*

Прокофьева Л.М. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, prokofieva-mila@mail.ru)

Аннотация. Социально-экономическое развитие горнодобывающего предприятия – важное условие его успешного функционирования. Социально-экономическое развитие и финансовая устойчивость предприятия связаны балансом удовлетворения интересов субъектов предприятия как в краткосрочном, так и долгосрочном периодах. Финансовая устойчивость является основой социально-экономического развития, которое в свою очередь способствует поддержанию производственной стабильности. Данная взаимосвязь формирует комплексный подход при решении общеэкономических и социальных задач.

Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, социально-экономическое развитие, финансовая устойчивость.

Российская Федерация с точки зрения ресурсной базы находится в выгодном положении по отношению ко многим мировым державам. Горнодобывающие предприятия Российской Федерации добились коммерческих успехов, а современный уровень добычи полезных ископаемых выводит Россию в разряд стран лидеров. На территории страны найдено значительное число месторождений, которые активно разрабатываются. Чтобы снизить затраты на транспортировку полезных ископаемых, перерабатывающие заводы строятся максимально близко. В этой связи обеспечение социальной инфраструктуры предприятия ложится на плечи самого производства, вследствие чего возрастает зависимость социально-экономического развития от финансовой стабильности.

Процесс выработки стратегии развития горнодобывающего предприятия и формирующейся при его деятельности социальной инфраструктуры должен начинаться с единой идеологии социально-экономического развития, которая будет устраивать всех участников ее реализации. Социально-экономическое развитие горнодобывающего предприятия демонстрирует постоянное развитие и совершенствование тех положительных количественных и качественных изменений, основанных на эффективном использовании нововведений в производственном процессе.

Социально-экономическое развитие зависит от эффективности управления организацией, которое строится на основе эффективного использования трудовых, финансовых, материальных ресурсов. Данный процесс должен быть направлен на рост удовлетворения интересов и потребностей коллектива предприятия, при этом работая на повышение уровня конкурентоспособности в целом [1].

Для обеспечения непрерывности процесса социально-экономического развития в горнодобывающем секторе предприятие должно стремиться к эффективному и рациональному использованию природных ресурсов, совершенствуя производство и повышая его прибыльность. С другой стороны, необходимо постоянно работать над удовлетворением социальных потребностей работников и населения территории, на которой функционирует горнодобывающее предприятие (задачи корпоративной социальной ответственности). Социально-экономическое развитие горнодобывающего предприятий является сложным процессом, так как призвано отображать, с одной



стороны, уровень достижения целей и интересов хозяйствующего субъекта, а с другой — роль предприятия в достижении целей социально-экономической системы более высокого уровня.

Важным условием социально-экономического развития горнодобывающего предприятия является финансовая устойчивость, которая представляет собой способность в полном объеме осуществлять финансирование своей деятельности, в рамках постоянно изменяющейся внешней среды с целью обеспечения эффективного производства в соответствии с планами организации [2].

Финансовая устойчивость горнодобывающего предприятия складывается из ряда показателей, которые отражают объективные характеристики развития предприятия. Это относится к постоянным изменениям как в структуре пассивов и активов, так и убытков и прибылей, в расчётах с кредиторами и дебиторами. Стабильность финансового состояния заключается в эффективном использовании финансовых ресурсов, формировании внутрихозяйственных резервов, повышении уровня производственной стабильности и платежеспособности предприятия.

Следовательно, основной задачей достижения финансовой стабильности горнодобывающего предприятия должно быть выявление и своевременное устранение недостатков в производственной и финансовой деятельности, а также постоянный поиск возможностей для формирования резервов, укрепляющих финансовое состояние предприятия. Отличительная особенность управления горнодобывающим предприятием состоит в том, что в процессе его развития необходимо самостоятельно обеспечить социальную инфраструктуру, в которой будут жить сотрудники предприятия. В этой связи возрастает роль социальных целей, когда необходимо постоянное повышение качества жизни и социального самочувствия. Такое положение дел требует определенных финансовых затрат, которые необходимо заложить для реализации стратегии развития, а также обеспечить их в долгосрочной перспективе.

В этой связи появляется необходимость создания условий для финансовой стабильности развития предприятия с целью повышения качества экономических показателей, которые в свою очередь должны эффективно сказаться на его социально-экономическом развитии. Приоритетами социально-экономического целеполагания должны выступать:

- увеличение доходов сотрудников,
- постоянное повышение уровня развития социальной инфраструктуры,
- формирование социального благополучия,
- недопущение ухудшения условий и качества жизни.
- недопущение социальной деградации трудового коллектива,
- обеспечение социальной безопасности.

Для достижения этих целей необходимо поддерживать на высоком уровне производственно-хозяйственную деятельность горнодобывающего предприятия, обеспечивать финансовую стабильность развития. Это достигается не только за счет развития основного производства, но и на базе применения ресурсосберегающих технологий, диверсификации непрофильных подразделений, инвестиций в новые источники получения прибыли. Все это должно обеспечить предприятию социально-экономическую стабильность в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Герасименко О.В., Петривская А.В. Практические аспекты стабилизации финансового состояния организации в условиях кризиса / О.В. Герасименко, А.В. Петривская // Инновационная наука. 2017. № 1-1.

2. Зайцев, Н. Л. Экономика промышленного предприятия / Н.Л. Зайцев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 448 с.



ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБОРОТА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ НА ЮВЕЛИРНОМ РЫНКЕ

*Задорина А.М. (МГРИ-РГГПУ, (zadorina.a@gmail.com),
научный руководитель профессор Косьянов В.А.*

Аннотация

Изложены результаты исследования теоретических основ оборота драгоценных металлов на ювелирном рынке. Установлено, что оборот металла осуществляется на основе взаимодействия спроса и предложения в процессе существования рынка. Показано, что оборот ДМ является производственной цепочкой, которая включает добычу (производство), куплю-продажу металлов, использование их в качестве оборотных фондов (сырье, материалы, полуфабрикаты), инвестирование в изделия из ДМ и сдачу продукции на лом (скрап).

Ключевые слова

Драгоценные металлы, оборот, ювелирный рынок, спрос, предложение, цена, ювелиры, производители.

Ювелирный рынок драгоценных металлов (ДМ) представляет собой производственно-финансовый центр, в котором сосредоточены производство, торговля ДМ и другие имущественные сделки с их активами. Рынок ДМ представляет собой специфическую сферу товарных отношений, где объектом сделки являются ДМ определенных стандартных параметров или права на них в зависимости от установленных правил регулирования. Но это и особая система экономических отношений, которая определяет порядок формирования спроса и предложения со стороны ювелира и производителя конкретного ДМ. Основными элементами ювелирного рынка ДМ являются спрос, предложение и цена [2]. Весь комплекс их многомерных связей и взаимодействий образует рыночный механизм, который соединяет продавцов и покупателей через формирование спроса и предложения. Как экономическая категория спрос характеризует потребность покупателей в определенном товаре, обеспеченную достаточными платежными средствами, позволяющими приобрести этот товар по определенной цене в данный период времени на определенном рынке или в определенной стране. На ювелирном рынке спрос — это количество ДМ, которое хотят и могут приобрести ювелиры за определенный период времени при всех возможных ценах на этот товар. Как объемный показатель спрос характеризует то количество ДМ, которое ювелиры намерены и способны приобретать по различным возможным ценам [2]. Количество ДМ, которое покупатель желает и может приобрести по данной цене и в данный период времени называют величиной спроса. Изменение цены ведет к изменению спроса, эта зависимость определяется законом спроса, который отмечает обратную связь между ценой и величиной спроса [3]. Чем ниже цена на ДМ, тем большее его количество при прочих равных условиях готовы купить ювелиры, и тем выше спрос на него. Такую зависимость в экономике изображают графически и называют кривой спроса, т.е. кривой, показывающей какое количество



экономического блага, покупатели готовы приобрести по различным ценам в данный момент времени. P – цена единицы ДМ; Q – количество единиц ДМ на рынке; D – кривая спроса ДМ; $A-B$ – направление движения цены.

Кривая спроса характеризует состояние цены и объема покупок ДМ. Тот факт, что она имеет Отрицательный наклон кривой свидетельствует о желании ювелиров купить большее количество ДМ при меньшей цене [3]. Экономическая категория, характеризующая потребность покупателей в определенном товаре, позволяющая приобрести его по определенной цене в данный период времени на определенном рынке, называется законом спроса. В экономике спрос определяет емкость рынка и показывает зависимость между ценой и количеством ДМ, который покупатели могут и желают купить по строго определенной цене, в определенный промежуток времени, т.е. — это система, определяющая порядок формирования спроса и предложения со стороны покупателя и производителя на конкретном рынке. Она определяет порядок взаимоотношения спроса и предложения (оборот металла) в процессе существования рынка. Под оборотом ДМ на ювелирном рынке, автор понимает, цепочку, которая включает производство, куплю-продажу металлов, использование их в качестве оборотных фондов (сырье, материалы, полуфабрикаты), инвестирование в изделия из ДМ и сдачу отработанной продукции на лом (скрап).

Одним из основных направлений, формирующим мировой спрос на ДМ, является ювелирная промышленность. Отдельные страны, например Индия и Китай, на рынке золота характеризуются как основные потребители, формирующие больше половины мирового ювелирного спроса и половину регионального [4]. Необходимо различать также изменение величины спроса и изменение спроса (изменение в спросе). Величина спроса и его изменение (изменение в спросе) меняются под влиянием ценового фактора. Между ценой товара и количеством товара, на который предъявлен спрос, существует определенная связь, которая отражается в законе спроса. Закон спроса утверждает, что при прочих равных условиях количество товара, на который предъявлен спрос, возрастает при снижении цены данного товара, и наоборот. Таким образом, спрос на товары находится в обратной зависимости от цены.

Различают индивидуальный и совокупный спрос. Индивидуальный спрос — это спрос конкретного покупателя на конкретный товар, причем на данном рынке. Совокупный спрос — это общий объем спроса на товары и услуги в какой-либо стране. Также различают первичный и вторичный спрос. Первичный спрос — это спрос на продукт или услуги определенной категории товаров в целом. Например, это может быть спрос на кофе или спрос на страховые услуги. Вторичный (или избирательный) спрос — это спрос на товары определенной марки или фирмы и на услуги определенного вида. Кроме того, спрос бывает отрицательным, отсутствующим, скрытым (потенциальным), полноценным, чрезмерным, понижающимся (падающим), колеблющимся, иррациональным, ажиотажным (лавинным). Действие закона спроса ограничено в следующих случаях: при ажиотажном спросе, вызванном ожиданием повышения цен; для некоторых редких и дорогих товаров, покупка которых является средством накопления (ДМ и ДК, антикварные изделия и т.п.); при переключении спроса на более новые и качественные товары.



Предложение является второй категорией оборота ДМ и представляет их совокупность, которая может быть реализована на рынке. Экономический закон, согласно которому величина предложения товара на рынке увеличивается с ростом его цены при прочих равных условиях, называют законом предложения. По своей сути закон предложения выражает состояние рынка, когда при высоких ценах ДМ предлагается больше, чем при низких. Если представить предложение как функцию цены от количества предлагаемого ДМ, то закон предложения характеризует возрастание функции предложения на всей области определения. Факторы, влияющие на предложение: наличие товаров заменителей и товаров-комплементов (дополняющих); уровень технологий производства; объем и доступность ресурсов; налоги и дотации; природные условия; ожидания (инфляционные, социально-политические); размеры рынка [3]. Величина (объем) предложения зависит от цены ДМ. Зависимость объема предложения от определяющих его факторов называют функцией предложения. Для описания предложения используют график предложения или кривую предложения, которая показывает зависимость величины предложения от цены товара (рис. 2).

P – цена рынка на ДМ; Q – объем рынка ДМ; S – кривая предложения; $A-B$ – изменение объема рынка от цены.

Кривая предложения - линия возрастающая, показывает зависимость величины предложения от цены товара, она характеризует уровень цены и объем продаж ДМ в определенный момент времени и имеет положительный наклон, что свидетельствует о желании производителя продать большее количество металла по более высокой цене, что и соответствует закону предложения. Изменение цены товара приводит к изменению величины предложения, т.е. движению вдоль кривой предложения. Но может измениться и положение самой кривой предложения, что свидетельствует об изменении самого предложения. На изменение предложения оказывают влияние неценовые факторы, которые называют детерминантами предложения.

Общая величина всех конечных товаров, предъявляемых к продаже, т.е. это реальный объем национального производства при каждом возможном уровне цен называется совокупным предложением. Более высокий уровень цены стимулирует увеличение объема предложения (производства), более низкий - сокращение производства. Рыночное предложение на ювелирном рынке — это суммарное предложение ДМ всеми индивидуальными продавцами, действующими на рынке. [3].

Скорость оборота ДМ, которая рассчитывается путем деления показателя совокупных продаж на стоимость определенного актива. Таким образом, на ювелирном рынке товаром является любой ДМ как результат производственной деятельности, представляющий собой объект купли-продажи, между продавцами и покупателями.

В общем смысле предложение представляет стремление, желание производителя (продавца) предложить к продаже свои товары. Данное определение отражает сущность предложения с качественной стороны. В количественном плане предложение характеризуется его объемом (или величиной), т.е. количеством продукта (товара или услуг), которое продавец (производитель) желает, может и способен предложить для продажи на рынке в соответствии с наличием или производственными возможностями в течение некоторого периода времени по определенным ценам [2,3]. Соотношение категорий спроса и предложения является главным ценообразующим



фактором. Однако цена является не единственным фактором, оказывающим влияние на желание и готовность ювелира приобрести данный ДМ. Изменения, которые вызваны воздействием всех других факторов, кроме цены, называют изменением спроса. Неценовые факторы воздействуют как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения спроса. К неценовым факторам относятся: изменения финансовых средств потребителя ДМ. Если доходы населения растут, то у покупателей возникает желание приобретать больше товаров вне зависимости от цен на них. Например, растет спрос на высококачественные ювелирные изделия, товары длительного пользования, недвижимость и т.п.

В итоге рыночную экономику можно рассматривать как бесконечное взаимодействие спроса и предложения, где предложение отражает количество товаров, которое продавцы готовы представить к продаже по данной цене в данное время.

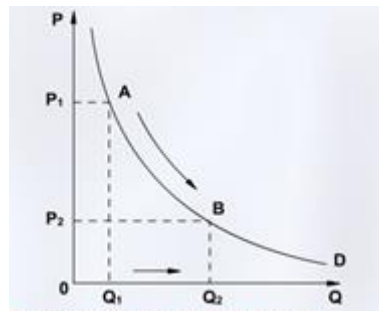


Рис. 1. Кривая спроса на ювелирном рынке

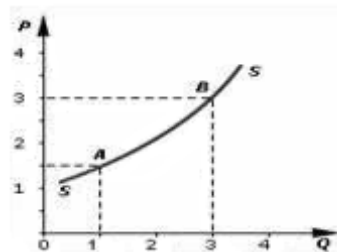


Рис. 2. Кривая предложения на ювелирном рынке

Литература

1. Борисович В.Т., Косьянов В.А., Маджидов Б.С. и др. Рынок золота в условиях современной экономики: монография. – М.: Вече, 2019. – 192 с.
2. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. Учебник. – М.: Норма, 2018. – 624 с.
3. Курс экономики, под ред. Райсберга Б.А. - М., ИНФРА-М, 2011. – 292 с.
4. Gold Survey 2018, Thomson Reuters GFMS, Лондон, 94 с.
5. www.mnr.gov.ru. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2015 году,



ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ РЯБИНОВОЕ

Золотова Н.В. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», zolotova-n@mail.ru)

Аннотация

Геолого-экономическая оценка перспективных и прогнозных ресурсов – одна из важнейших задач в области развития минерально-сырьевой базы страны. В докладе представлены методические рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционных проектов, на примере золоторудного месторождения Рябиновое, основанные на использовании статистических и динамических показателей.

Ключевые слова: геолого-экономическая оценка; минерально-сырьевая база; золоторудное месторождение; инвестиции, факторы риска.

Золоторудное месторождение Рябиновое, принадлежит холдинговой компании «Селигдар». В административном отношении оно находится на территории Алданского района Республики Саха (Якутия), в 44 км к востоку от районного центра Алдан.

Месторождение Рябиновое приурочено к восточной части массива щелочных пород, и представлено двумя структурно-неоднородными участками - «Мусковитовым» и «Новым».

Месторождение Рябиновое характеризуется вкрапленным, реже прожилково-вкрапленным золотым оруденением с неравномерными, сравнительно невысокими содержаниями золота, частым чередованием оруденелых, слабо минерализованных и безрудных участков различной мощности, очень сложной конфигурации. Промышленное оруденение не имеет четких границ и трудно увязывается в конкретные рудные тела с определенной морфологией. Ввиду этого, рудные залежи оконтурены, в основном, по данным опробования.

Количество свободного золота в пробах колеблется от 9,4 до 18,6%. Основное количество (60,9% до 78,7%) золота находится в сростках с минералами. Руда содержит 9,1% до 26,1% золота, упорного к цианированию (в сульфидах, в кварце).

Основными концентраторами золота являются пирит (содержание в руде от 5% до 10-20%), борнит и халькопирит, а также псевдоморфозы гидроксидов железа по сульфидам (в окисленных рудах).

На основе блочной модели месторождения, исходя из построенной модели конечного проектного контура открытых горных работ и соответствующих ему запасов, а также с учетом максимизации получаемого суммарного дохода и без стабилизации руды, был сформирован календарный план отработки месторождения Рябиновое до полной отработки его запасов к 2033 году.

Определение экономической эффективности инвестиционного проекта является одним из наиболее важных этапов прединвестиционного процесса, который состоит из детального анализа и интегральной оценки всей технико-экономической и финансовой информации, доступной для инвестора.

Непосредственным объектом анализа являются денежные потоки. Интенсивность результирующего потока платежей формируется как разность между интенсивностью (расходами в единицу времени) инвестиций и интенсивностью чистого дохода от реализации проекта.



Под чистым доходом понимается доход, полученный в каждом временном интервале от производственной деятельности, за вычетом всех платежей, связанных с его получением (текущими затратами на оплату труда, сырье, энергию, налоги и т.д.). При этом погашение амортизации не относится к текущим затратам.

Оценка экономической эффективности осуществляется с помощью расчета системы показателей или критериев эффективности инвестиционного проекта.

Все они имеют одну важную особенность. Расходы и доходы, приводятся к одному (базовому) моменту времени, которым обычно является дата реализации проекта, дата начала производства продукции или условная дата, близкая к времени произведения расчетов эффективности проекта.

Основными показателями эффективности инвестиционного проекта являются:

- внутренняя норма доходности;
- чистый дисконтированный доход;
- срок окупаемости;
- дисконтированный срок окупаемости.

Для учета факторов неопределенности и рисков был проведен анализ чувствительности чистого дисконтированного дохода к различным значениям переменных величин, а именно: цены на золото; операционных затрат; капитальных затрат, а также вариаций ставки дисконтирования в диапазоне от 4 до 12%.

Оптимистичный вариант представлен результатом 110 135 тыс. долл., а пессимистичный – 73 745 тыс. долл., дисконтированный срок окупаемости колеблется на уровне от 3,71 до 4,2 лет

Проанализировав полученные результаты, были сделаны выводы, что показатели эффективности по месторождению Рябиновое достаточно значимы и привлекательны для инвесторов. В целом проект является эффективным. К тому же помимо производства золота и серебра на Рябиновом планируется производство попутной товарной продукции из полевошпатового сырья, дополнительная выручка за счет, реализации которого, по оценке «Селигдар», может составить 20-70 млн долл. в год.

Значимость проекта для региона подкрепляется включением в 2018 г. ООО «Рябиновое» в реестр участников региональных инвестиционных проектов в Республике Саха (Якутия). Это подтверждает способность проекта влиять на формирование валового регионального продукта субъекта РФ и обеспечивать динамику экономического роста. Успешная реализация проекта положительно повлияет на социально-экономическую обстановку региона не только за счет пополнения бюджета, но и за счет создания дополнительных рабочих мест.

Литература

1. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учебное пособие. – 5 изд., перераб. и доп. – М.: Поли Принт Сервис, 2015. – 1300 с.

2. Заернюк В.М. Применение финансовых инструментов при оценке конкурентоспособности российских организаций по добыче полезных ископаемых // Экономический анализ: теория и практика – 2019. – Т. 18 № 3.

3. Экономика геологоразведочных работ: учебник для ВО. / З.М. Назарова, В.А. Косьянов, Ю.В. Забайкин и др.: М.: «Оптимус», ООО «ИПЦ «Маска», 2018. – 400 с.

4. Цветкова А.Ю. Основные бизнес-риски горнодобывающих предприятий и возможности инноваций в современных условиях // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2015. №40. С. 100-107.



СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

*Коришунова В.И. (Счетная палата РФ, nestrugina@inbox.ru),
Курбанов Н.Х. (МГРИ, nurali.k@mail.ru)*

Аннотация: Корпоративно-социальная ответственность выдвигается на основные позиции в оценке эффективности корпоративного управления в компании. Социально ответственные компании осуществляют свою социальную и кадровую политику посредством социальных программ, существование которых воспринимается как неотъемлемый атрибут современной корпоративной культуры, признак успешности и стабильности организации, особый компонент системы мотивации персонала.

Ключевые слова: Социальная ответственность, социальные программы, корпоративное управление, черная металлургия.

Социальные программы — это добровольно осуществляемая организацией деятельность, состоящая из создания благоприятных условий труда, заботе о здоровье и развитии персонала, поддержке местного сообщества, деятельности по охране природы, благотворительности, добросовестной деловой практике. Компания имеет возможность использовать отдельно или же в всех возможных сочетаниях различные механизмы для реализации социально ответственного поведения.

В последнее время говорится о повышении интереса российских компаний к социальной ответственности. Отметим лишь 2 главные причины, которые объясняют этот повышенный интерес. Первая причина - происходит рост внимания государства к данной проблеме. Вторая причина - стремление российских компаний выйти на международные фондовые рынки, где социальная ответственность корпорации рассматривается как главная составляющая корпоративного управления, что напрямую оказывает влияние на стоимость акций. Расширению социальной ответственности бизнеса на современном этапе способствуют такие факторы, как информатизация, усиление роли гражданского общества, увеличение конкуренции и ряд других.

Социальная ответственность для компаний чёрной металлургии считается жизненно важной по целому ряду оснований. Всем известно, собственно что регионы, где работают предприятия чёрной металлургии, считаются одними из наиболее загрязненных промышленными отходами, как в Российской Федерации, так и во всем мире. При этом большинство предприятий черной металлургии являются градообразующими.

Известно, что в рамках современной концепции социальной ответственности больших корпоративных структур выделяют два противоположных подхода. Классический подход - основан на убеждении, что компания должна выплачивать налог и зарабатывать деньги для акционеров. Обязанностью страны считается социальное развитие общества. Сторонники такого подхода обосновывают свои позиции тем, что социальные программы требуют отвлечения средств компании, что уменьшает её прибыльность в краткосрочном периоде и сокращает дивиденды акционеров.

Социально-экономический, реализован на убеждении, что времена поменялись и общество ожидает от бизнеса наибольшего, чем раньше. Компании могут формироваться лишь только по разрешению правительства и население вправе подтверждать или не подтверждать создание той или иной фирмы, исходя при этом из



максимизации полезности для общества. В наше время компании больше не считаются чисто экономическими учреждениями. Они лоббируют те или иные общественные мнения, оказывают воздействие на работу политических кругов, принимают участие в других мероприятиях, направленных на подчинение политических и социальных процессов своим интересам.

Есть и другие подходы к социальной ответственности, но все они тяготеют к 1 из обрисованных подходов. Во всех случаях отвлечение средств корпорации на выполнение социальных программ так же, как и величина таких затрат, является внутренним заключением акционеров.

Благотворительность является более простым механизмом, но и более спорным. Анализ веб-сайтов металлургических компаний РФ показал, благотворительностью занимаются все металлургические компании, причем по похожим схемам – созданием благотворительных фондов.

В развитых странах благотворительность подвержена действенному планированию, осуществляется определение ценностей и критериев оценки, сформированы рабочие механизмы. Корпорации, в соответствии с определенными приоритетами, перечисляют средства особым благотворительным фондам или же некоммерческим организациям. В России аналогичные системы находятся в стадии формирования и компании должны действовать на основании собственного видения проблем. ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ОАО «ММК»), по информации управления по связям с общественностью, реализует широкомасштабную благотворительность в г. Магнитогорск через созданный ОАО «ММК» «Металлург» благотворительный фонд. Людям пенсионного возраста выполняются ежемесячные выплаты ОАО «ММК» (400 рублей в месяц) и людям пенсионного возраста образовательной сферы, бывшим сотрудникам школьных учебных заведений, - в месяц 160 рублей. В среднем она имеет возможность достигать 10 % пенсии, не обращая внимания на кажущуюся незначительность доплаты. Этими выплатами охвачено до 32 тысяч человек, свыше 8 % жителей города. Благотворительные программы имеют все металлургические компании, но не все показывают это отдельным разделом на сайте корпорации. На веб-сайте ОАО «Северсталь» нет отдельного раздела «благотворительность», но есть информация о выплатах к пенсии свыше 20 тысяч пожилых людей. Осуществление социальных программ в области улучшения окружающей среды в ОАО «Северсталь» ведется «за рамками требований законодательства». Корпоративная социальная ответственность и социальные программы реализуются и освещаются всеми корпорациями чёрной металлургии Российской Федерации.

Формирование системы корпоративного здравоохранения, является одной из самых наилучших социальных программ, реализованных в ОАО «ММК». Зарождение этой системы начато в 1995 году, когда происходило полное разрушение медицины труда. ОАО «ММК» приняли решение превратить здоровье работников в главный производственный момент, беря во внимание неблагоприятную демографическую ситуацию в регионе. В начале была создана объединенная мед.санчасть с 2-мя учредителями: городская администрация и ОАО «ММК». В 2005 году введен в действие уроandroлогический центр, оборудованный уникальными аппаратами для раннего выявления и эффективного исцеления мужских заболеваний. Благодаря экономической помощи ОАО «ММК», активно развивается материальная база объединенной мед.санчасти.

В итоге реализации медицинской социальной программы в ОАО «ММК» понизилась профессиональная заболеваемость и смертность трудящихся, за 10 лет в 2 раза, смертность на тысячу работающих снизилась с 3.8 % до 2.4 %. 41 % взрослого



населения города в объединенной мед.санчасти получают первичную медико-санитарную поддержку.

Большая часть отходов производства представлена металлургическими шлаками (97% объема всех отходов завода). В наше время в ОАО «ММК» шлаки металлургического производства перерабатываются в нем дорогие строительные материалы (щебень, каменное литьё, изолирующий материал), и объем переработки текущих и лежалых шлаков превышает объем их образования.

Программа охраны матерей, отцов и детей функционирует с 2005 года в ОАО «ММК», задача которой – помощь и стимулирование рождаемости. С тех же времен ОАО «ММК» осуществляет денежные выплаты при рождении ребенка. Обязательные медицинские обследования служащих, бесплатные прививки от гриппа, выдача поливитаминов - в составе медицинских социальных программ. ОАО «ММК» получает от этих программ весомую выгоду. Отсутствие сотрудников на работе по болезни сократилось больше чем в 2 раза, на 35 % сократился первичный выход на инвалидность.

Социальные программы по снижению влияния промышленных компаний на экологию имеют особую значимость для регионов, где действуют металлургические предприятия.

Переход на рыночную экономику создал условия для экономически прибыльной переработки и утилизации отходов металлургического производства. Объёмы выбросов в окружающую среду на металлургических предприятиях уменьшились в 10-20 раз и продолжают снижаться за последние 10 лет.

Российские компании черной металлургии обязаны поддерживать разваливающуюся государственную социальную систему, сохранять привычные льготы для рабочих, не обращая внимания на их низкую производственную эффективность, и оказывать многостороннюю поддержку муниципалитетам.

Современное состояние общества в РФ позволяет использовать новые технологии в решении социальных проблем.

Дополнительные блага и льготы, предоставляемые в рамках социальных программ, дают возможность не только лишь привлекать и удерживать работников с высокой квалификацией, но и увеличивать эффективность их труда и значимость вклада каждого работника в достижение организационных целей.

В современных условиях требования со стороны организации к интенсивности работы персонала сильно возросли. Работодатель обязан гарантировать надлежащие условия труда и отдыха персонала, а также предусмотреть дополнительные формы материального и нематериального вознаграждения за честное (своевременное и качественное) выполнение сотрудниками своих обязательств.

По причине слабости развития русского гражданского общества, именно государство должно стать той силой, которая побудит компании к социальной ответственности. Государство, как регулятор рамочных критерий хозяйствования, надлежит, с одной стороны, стремиться увеличить степень ответственности компаний перед обществом, с иной стороны – предоставить бизнесменам огромную свободу действий, всемерно поощряя их за действенные воздействия в решении социальных проблем.

Для успешного становления механизмов социальной помощи населению важны общие старания коммерческих организаций и страны на взаимовыгодной основе. В первую очередь нужно одолеть отрицательное отношение населения к бизнесу.

Правительство от такого взаимодействия получит понижение общественной напряженности в регионах и сокращения уровня бедности. Промышленные компании получают доверие районного населения, повышение имиджа в глазах иностранных



инвесторов, увеличение притока специалистов, увеличение эффективности труда служащих и, в конечном счете, значительные финансовые выгоды.

Литература

1. Тричегруб А. Г., Соколова Е. Л. Социальная политика как фактор мотивации персонала // Актуальные проблемы авиации и космонавтики № 10.
2. Корпоративная социальная ответственность: учебник / Э. М. Коротков [и др.] под ред. Э. М. Короткова.
3. Башмаков В. Я., Тихонова Е. В. Управление социальным развитием персонала: учебник. 2-е изд., стер. М.: Академия.
4. <https://mybiblioteka.su/8-10385.html>



**ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА
КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Лунькин Д.А. (МГРИ, rabotalun@yandex.ru)

Аннотация – в материале рассмотрена информация о тенденциях в корпоративном управлении предприятий черной металлургии, опыте зарубежных компаний и рекомендации по совершенствованию отечественного корпоративного управления.

Ключевые слова – черная металлургия; корпоративное управление; тенденции; геологическая деятельность; полезные ископаемые.

Работы по формированию минерально-сырьевой базы России в последние годы осуществлялись в условиях ограниченного финансирования геологоразведочных работ и низкой инвестиционной активности, что обусловило уменьшение объемов основных видов геологоразведочных работ и, как следствие, снижение величины прироста запасов по многим видам полезных ископаемых, в том числе и из стратегически важными. Это привело к нарушению баланса между приростом запасов и добычей полезных ископаемых, за что, начиная с 1993 года, прирост запасов по основным видам полезных ископаемых не компенсировал объемов добычи, в связи с чем снизились общие запасы природного газа, нефти и конденсата, каменного и бурого угля, марганцевых руд, известняков флюсовых, первичных каолинов.

Недостаточными темпами проводилась подготовка запасов экологически защищенных подземных вод для питьевого водоснабжения. Вследствие этого значительная часть населенных пунктов использует для водоснабжения поверхностные, незащищенные от загрязнения воды. Государство почувствовала дефицит в отдельных видах минерального сырья, обусловленный, с одной стороны, отсутствием крупных месторождений (нефть, природный газ, руды свинца и цинка, золота, апатитов), с другой - не освоенностью подготовленной сырьевой базы (руды бериллия, кадмия, кобальта, стронция, скандия, тантала, ниобия и циркония), слабой геологической и поисковой изученностью территории при достаточно высоком прогнозном потенциале (руды хрома, меди, ванадия, вольфрама, лития, молибдена, олова, глауконита, давсониту), низкой конкурентоспособностью месторождений (руды



алюминия, никеля). Имели место факты заявочного доступа к недрам, несанкционированной эксплуатации месторождений и добычи полезных ископаемых из-за недостаточного уровня регламентации работ, связанных с использованием недр.

Россия продолжает занимать ведущее место в мире по интенсивности использования и эксплуатации недр. Вследствие роста стоимости энергоресурсов и осложнения горно-геологических и экологических условий освоения минерально-сырьевых ресурсов снижается экономическая эффективность добычи полезных ископаемых. Из-за закрытия шахт и карьеров получили развитие опасные гидрогеологические процессы - подтопления, оползни, химическое загрязнение почв, подземных вод и тому подобное. Предотвратить негативное развитие событий можно на основе совершенствования системы корпоративного управления на предприятиях недропользования и реформирования управления геологической деятельностью за счет адаптации успешного зарубежного опыта.

Черная металлургия представляет собой важнейший системообразующий сектор экономики. Россия традиционно считается одним из важнейших субъектов мировой металлургической системе, являясь крупнейшим мировым производителем и экспортером продукции. Несмотря на такой большой потенциал в сфере недропользования у России сегодня возникают новые проблемы, такие как усиление конкуренции на мировых рынках, появление новых производителей и маршрутов поставок, санкции, приостановление благоприятного формата диалога стран потребителей по поставке продукции, последующее ухудшение отношений между Россией и Европой, нестабильность и волатильность цен и пр. Поэтому резервы экономического роста необходимо искать внутри предприятия, прежде всего, в повышении эффективности корпоративного управления.

Корпоративное управление — это тема, которая в последние годы была связана с мошенничеством и экономическими кризисами, которые могут быть причинами для пессимизма; однако, это исследование рассматривает это как возможность улучшить организационную среду. Поэтому это предварительное исследование проводится с целью определения контекста, в котором происходит корпоративное управление, и потенциальных международных тенденций. Обзор литературы показывает, что кодексы корпоративного управления, основанные на модели инсайдерской информации, постепенно заменяются американскими и британскими моделями, которые характеризуются демократией, прозрачностью и подотчетностью. Точно так же подчеркивается важность сближения организаций и групп интересов и достижения



консенсуса для разработки мероприятий, которые отвечают общим интересам и приносят пользу всем. Наконец, дальнейшие исследования рекомендуются для улучшения национальных и международных стандартов корпоративного управления с целью обеспечения баланса интересов организаций и их заинтересованных сторон.

Оценка глобальных тенденций последних лет показывает, что большинство секторов экономического развития все в большей степени способствуют охране окружающей среды и социальному обеспечению, создавая при этом экономическую ценность¹. В частности, промышленные сектора и корпорации уделяют основное внимание улучшению жизни и благосостояния людей, а также сохранению экологических ресурсов (материалов), предоставляя финансовую поддержку, необходимую для поддержания деятельности корпораций в области защиты окружающей среды и социального обеспечения. Эти тенденции также способствуют расширению раскрытия корпоративных действий, связанных с экологической и социальной ответственностью. Раскрытие информации обычно осуществляется в форме отдельных проектов по устойчивому развитию, выпущенных компаниями. Эта тенденция распространяется по всему миру и в различных отраслях промышленности².

Согласно исследованию Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG)³, 95% крупных компаний в мире ежегодно выпускают проекты по обеспечению устойчивости бизнеса. Такие компании принадлежат к разным отраслям (например, минералы, газ, нефть и финансы). Эти проекты показывают, что большинство стратегий устойчивости бизнеса соответствуют принципам корпоративного гражданства, устойчивого предпринимательства, деловой этики и особенно корпоративной социальной ответственности (КСО). Определенный Всемирным деловым советом по устойчивому развитию (WBCSD), КСО представляет собой концепцию, которая включает «интеграцию социальных и экологических ценностей в основные бизнес-операции компании» и включает социальные (например, общественные программы), экономические (например, занятость) и экологические (например, сокращение отходов) аспекты предпринимательской деятельности в коллективных действиях.

Включение проектов экологической устойчивости посредством применения инициатив более чистого производства и программ здравоохранения и безопасности для социальной защиты под эгидой КСО стало обычной, законной и разумной практикой в большинстве отраслей. В соответствии с принципами предотвращения загрязнения, изданными Агентством по охране окружающей среды США, проекты по экологической устойчивости в рамках КСО состоят из шести основных компонентов:



сокращение отходов; экологически чистое производство (с акцентом на защиту воздуха, воды и почвы); энергоэффективность производства; безопасные и здоровые условия труда; экологически чистые продукты; и экологически чистая упаковка. Эти проекты, связанные с КСО⁴, влияют на повседневную деятельность компаний и влияют на будущее устойчивого развития. Многие недавние исследования также подтверждают важность проектов по КСО⁵ и рассматривают их как превентивную стратегию для минимизации воздействия производства на окружающую среду⁶ и мощный инструмент корпоративной устойчивости в различных отраслях. Как корпоративная экологическая информация, проекты КСО⁷ соответствуют интересам различных сторон, включая инвесторов, менеджеров, сотрудников, клиентов, регулирующих органов и правительство.

Литература

1. Altaf N. Economic value added or earnings: What explains market value of Indian firms? *Futures Business Journal*. 2016. Vol. 2(2), 152–166.
2. Ivanov I. S., Leong K., Zaima J. K. An empirical examination of negative economic value added firms. *The International Journal of Business and Finance Research*. 2014. Vol. 8(1), 103–112.
3. Haldar A., Rao S. N., Momaya K. S. Can flexibility in corporate governance enhance international competitiveness? Evidence from Knowledge-based industries in India. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2016. Vol. 17(4), 389–402.
4. Sushil. Does flexibility mitigate or enhance risk? *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2017. Vol. 18(3), 169–171.
5. Varottil U. Corporate governance in state-owned enterprises. *NSE Quarterly Briefing*. 2016. Vol. 9, 1–6.
6. Kundi M., Sharma S. Efficiency analysis and flexibility: A case study of cement firms in India. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2015. Vol. 16(3), 221–234.
7. Shan Y. G. Value relevance, earnings management and corporate governance in China. *Emerging Markets Review*. 2015. Vol. 23, 186–207.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Макаров С.Д. (ООО «Золоторудная компания «Майское», инженер по ООС)
makarov.stanislav.d@gmail.com)*

Сипавин А.И. (ООО «ТехноТерра», инженер-эколог) 79yashin@mail.ru)

Аннотация: излагается обзор экологических последствий от отходов горной промышленности, направлений и возможностей их использования, а также представлена авторская точка зрения на экономические проблемы использования данных отходов.

Ключевые слова: отходы, отходы горной промышленности, использования отходов горной промышленности, экономические проблемы использования отходов

Текст доклада

Одним из самых отходоёмких производств является горное производство. Так, на долю горной промышленности приходится около 70-75% всех отходов, образованных в РФ. Из них только 30% подвергаются утилизации. Отходы твёрдого, жидкого и газообразного агрегатного состояния, складываются в хвостах, отвалах, шламохранилищах, полигонах, и в последствии содержащиеся в них (в отходах) полезные компоненты теряются. Известно, что прямой выход продукции в технологической цепочке «сырьё-целевой продукт», например в золотодобывающей промышленности, не превышает 1 % [1]

Экологические последствия от отходов горной промышленности являются не только масштабными, но и носят глобальный характер. Помимо проблемы изъятия значительных площадей земельных ресурсов для захоронения вскрышной породы, в почвах под отвалами происходит геохимическая трансформация: происходит сильное окисление всей толщи профиля (рН- до 3,5-4,0), нарушается почвенный поглощающий комплекс, увеличивается подвижность органического вещества, горизонты почв обогащаются рудными компонентами. Всё это свидетельствует о подвижности химических элементов в отвалах и потенциальной опасности негативного химического воздействия на водные системы. [2] Характерными чертами хвостохранилищ являются повышенные концентрации тяжёлых металлов, таких как мышьяк (As), кадмий (Cd), никель (Ni), свинец (Pb), медь (Cu), цинк (Zn), кобальт (Co) и ртути (Hg). [3] Инфильтрация через хвостохранилища и приводит к поступлению тяжёлых металлов в наземные и речные экосистемы. В иностранной литературе данный процесс носит название - дренаж кислых шахтных вод (acid mine drainage - AMD), сопровождающий серьёзным негативным воздействием на принимающие водоёмы. [4] В значительной мере именно с этими причинами связана неудовлетворительная оценка состояния водных ресурсов: «грязными» и «очень грязными» отмечены такие реки, как Лена, Амур, Обь, Алдан, в бассейнах которых нарушенные и загрязнённые территории занимают более 10% [2] Помимо прочего хвостохранилища являются одним из потенциально опасных сооружений, в связи с чем должна проводиться постоянная проверка дамб и других инженерных сооружений на предмет устойчивости и целостности, в избежание аварий связанных с прорывом. [5]

В последнее время в развитии минерально-сырьевой базы России наметились следующие основные тенденции:



- ухудшение качества полезных ископаемых большинства месторождений, вовлекаемых в эксплуатацию;
- ухудшение горно-технических, физико- и экономико-географических условий разработки полезных ископаемых;
- концентрация в отвалах и хвостохранилищах значительного количества минерального сырья с содержанием и запасами, иногда сопоставимыми с природными месторождениями и способными быть оценены как техногенные месторождения.

В сложившейся ситуации, с учетом негативного воздействия отходов горной добычи на окружающую среду, с учетом состояния МСБ страны и минерально-ресурсного потенциала техногенных месторождений, необходимо вовлечение в хозяйственный оборот техногенных отходов (месторождений).

Есть большое количество научных работ и исследований в области использования отходов горной промышленности в разных направлениях. Так, например, Гольдманом и Чайниковым выделены три основных направления: доизвлечение попутных полезных компонентов; производство строительных материалов; закладка выработанного пространства, строительство дамб и дорог [6].

Однако многие технологии по утилизации отходов, связаны с большими капитальными и операционными затратами предприятия.

Так, в своей работе автором были исследованы и проанализированы возможности использования отходов золотодобывающей промышленности, [7] сгруппированных в соответствии с классификацией данной И.П. Жаворонковой на три группы [8]:

- получаемые попутно в процессе добычи (извлечения) природных ресурсов (вскрыша);
- отходы переработки сырья (хвосты);
- отходы потребления.

В качестве примеров были использованы отечественные месторождения «Рябиновое» (Республика Саха(Якутия), «Дархан» (Забайкальский край). Так, несмотря на то, что в результате проведенных химических анализов проб вскрыши на медь, свинец, мышьяк, бериллий и трехокись вольфрама. в физико-химической лаборатории филиала Алданский ГУГПП РС (Я) Якутскгеология, было определено, что руды месторождения «Рябиновое» характеризуются низкими содержаниями попутных полезных компонентов; однако вскрышные породы «Рябинового» содержат нерудные материалы (сланцы, кварциты, суглинки, глины, известняки, граниты, гнейсы), которые можно было бы использовать в качестве строительных материалов, однако ввиду отсутствия потребителя и сложности отдельной выемки породы вскрыши рассматривались лишь как прогнозные ресурсы. В части использования хвостохранилищ, то ни для кого не секрет, что в хвостах содержится определенное количество полезного ископаемого. Так, было обнаружено, что среднее содержание золота в хвостах флотации Дарасунской ЗИФ (месторождение «Дархан») составило 1,55 г/т.[9] Однако добыча данного золота, из-за различных причин, главными из которых являются уровень инфраструктуры региона, потребители и других, была расценена, как не рентабельная. Как видно из исследования, основные проблемы, препятствующие использованию отходов на данных месторождениях, являются экономическими. Именно в основном из-за экономических факторов при проектировании, а также потом и при эксплуатации месторождений приоритетным направлением в обращении с отходами является их захоронение, а не их использование.



Если попробовать рассмотреть данный фактор через призму общеэкономической теории, то мы придём к выводу, что в общем и целом сейчас в мире доминирует неоклассическая экономическая теория, основной характерной чертой которой является поведение экономического человека склонное к маргинализму. А экологические факторы, часто выступают для компаний-природопользователей как внешние факторы, причём если применить метод SWOT-анализа, то скорее их даже относят к угрозам (Threats). Ибо чаще всего экологическая политика предприятия приносит лишь убытки в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду, повышенные ставки взносов за вредность труда и т.д. Попытка изменить устоявшуюся практику, принадлежит учёным-экономистам в сфере Экологической экономики (Ecological Economy), например Эрнсту Шумахеру (Small is better), Р. Свану, Hamwen & Lovins (Natural capitalism), основной идеей здесь становится: интернализация экстерналий (экологические факторы должны стать внутренними), корректировка критериев экономического роста, придание практического характера основным положениям устойчивого развития и др. Однако на данный момент времени, данная теория кажется утопичной. [7]

На уровне экономик стран, имеются факторы, препятствующие внедрению технологий по рациональному обращению с отходами, как экономико-географические (наличие потребителей, общее состояние региона), логистические (состояние инфраструктуры) и др. Так же стоит отметить, что так же ключевым фактором, препятствующим использованию отвалов, хвостов в качестве техногенных месторождений является фактор конечной цены продукта. То есть пока не будет достигнут уровень научно-технического прогресса, позволяющий снизить себе стоимость конечного продукта из техногенных месторождений, они так и будут находиться вне баланса. Так же не стоит и забывать и о «ценовых весах», высокая цена на то или иное сырьё интенсифицирует не только добычу, но и исследования в области; а падение цены - вызывает диаметрально противоположное явление. К сожалению, на текущий момент, в большинстве случаев, стоимость конечного продукта техногенных месторождений до сих пор пока не способна повлиять на перевод запасов в балансовые.

Основную роль в решении экономических проблем, препятствующих использованию отходов горной добычи, а также в части повышения мотивации природопользователей вовлекать в хозяйственный оборот техногенные отходы, играет государство, посредством природоохранной, налоговой и промышленной политики. Так в РФ Федеральным законом № 219-ФЗ, [13] который вступил в силу в январе 2015 года, был заложен механизм внедрения наилучших доступных технологий (далее-НДТ). НДТ — это регуляторный инструмент, который обязывает предприятия применять определенные технологии или методы, ведущие к переходу на экологически чистые технологии во всех секторах экономики. Федеральный закон № 219-ФЗ предполагает введение системы регулирования для постепенного перехода к НДТ, комплексным экологическим разрешениям (КЭР) в России, а также классификацию предприятий по четырем категориям в зависимости от уровня их негативного воздействия на окружающую среду и применения дифференцированных нормативных требований к каждой категории в отношении перехода к НДТ. Согласно перечню областей применения НДТ, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации [14], утилизация и обезвреживание отходов, является областью применения НДТ, в связи с чем в 2017 году был введен информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям по утилизации и обезвреживанию отходов.[15] В соответствие со ст.17 Федерального закона № 7-ФЗ [16] государством для внедрения НДТ предусмотрена мотивационная часть в виде налоговых льгот, льгот в отношении платы за негативное воздействие на окружающую среду.



Однако же несмотря на мотивационную часть существуют ряд проблем при внедрении НДТ и утилизации отходов. В отчете аналитического исследования «Экономические инструменты стимулирования перехода на НДТ в странах Европейского Союза» [10] в качестве основных проблем в России указывается:

- четкое представление у предприятий о несправедливости принципов, на которых построена система сборов, являющихся в основном средством для наполнения бюджета, а не поддержки достижения экологических результатов;
- слишком низкий уровень штрафов, чтобы стимулировать инвестиции;
- высокий уровень бюрократии и бремени отчетности, а также судебных рисков;
- слишком высокие процентные ставки по кредитам, а сроки кредитования - слишком короткие;
- трудности с доступом к финансам из-за отсутствия необходимого обеспечения;
- отсутствие у специалистов на предприятиях дополнительных знаний, необходимые для управления финансовыми стимулами.

Однако есть и положительные перспективы изменения текущей ситуации, а именно принятие и реализация национального проекта «Экология»; разработка Минпромторгом механизма компенсации банковской ставки по «зеленым» кредитам, которые выдаются на экологические проекты [11]; открытие на Московской бирже Сектора устойчивого развития, которой является первой платформой поддержки экологических проектов на финансовом рынке России. [12]

В связи с этим обращение к варианту с утилизацией отходов в горной промышленности видится как наиболее предпочтительный, как с точки зрения охраны окружающей среды, так и экономики (восполнения МСБ за счёт увеличения запасов техногенных месторождений, добыча попутных полезных ископаемых, дополнительный доход от реализации вторичного сырья). Потому компаниям необходимо проводить разведку потенциальных техногенных месторождений, разработку и апробирование новых и модернизацию действующих технологий, обеспечивающих достижение целей рационального природопользования. Государству же необходимо рассмотреть варианты внедрения новых экономических инструментов для внедрения НДТ по утилизации отходов (например, использование грантов); увеличить сроки кредитов; рассмотреть систему гарантий для малых и средних предприятий с целью получения банковского кредита; сделать процедуру подачи заявки на получение кредита или субсидии на «зеленые» проекты простой и прозрачной. Также существует необходимость в улучшении понимания всеми участниками горнодобывающей отрасли целей перехода к использованию отходов, которые предполагают не просто достижения кратковременного снижения негативного воздействия на окружающую среду, но также и предполагают долгосрочную модернизацию промышленности.

Литература

1. А.О. Серебряков и [др] Разведка, разработка и переработка отходов горного производства для добычи полезных ископаемых: монография. - Астрахань: Астраханский университет, 2011.
2. Е.Н. Левченко, Л.И. Веремеева, М.Л. Левченко, О.К. Криночкина Горно-промышленные отходы и экологическая безопасность / Геоэкологические исследования состояния окружающей среды.- М., ИМГРЭ. 2017. С.61-65



3. Da Silva E.F., Zhang C., Pinto L.S.S., Patinha C., Reis P. Hazard assessment on arsenic and lead in soils of Castromil gold mining area.- Portugal. Appl. Geochem, 2004
4. Muibat Omotola Fashola, Veronica Mpoke Ngole-Jeme and Olubukola Oluranti Babalola. Heavy Metal Pollution from Gold Mines: Environmental Effects and Bacterial Strategies for Resistance, 2006
5. Metal, Mining Communities and Environment, Earthworks, Oxfam America, Washington, 2006
6. Чайников, В.В, Е.Л. Гольдман Оценка инвестиций в освоение техногенных месторождений.- М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2000
7. Макаров Станислав Дмитриевич Рациональное природопользование при обращении с отходами золотодобывающих предприятий. – Санкт-Петербург, СПбГУ, 2018
8. Жаворонкова, И.П. Экономические вопросы улучшения использования сырьевых ресурсов СССР./И.П. Жаворонкова.- М.: Наука, 1973
9. В.М. Лизункин, А.Л. Гурулев Технология использования хвостов Дарасунской ЗИФ в качестве гранулированной закладки и техногенного сырья, 2015
10. Ибон Галларага и [др.] Экономические инструменты стимулирования перехода на НДТ в странах Европейского Союза. / Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2019
11. Павел Казарновский Бизнесу предложат компенсации по «зеленым» кредитам [Электронный ресурс] // РБК. М., 2020 URL:<https://www.rbc.ru/finances/25/02/2020/5e4f9b4c9a7947c073db340f?from=newsfeed>
12. [Электронный ресурс] // РБК. М., 2019. URL:<https://www.rbc.ru/trends/green/5d6422b19a7947efa673ac48>
13. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 21.07.2014 N 219-ФЗ
14. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2014 N 2674-р (ред. от 24.05.2018)
15. ИТС 15-2016 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов))
16. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ



РЕАЛЬНЫЕ ОПЦИОНЫ, КАК НЕДООЦЕНЕННАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Объедков А.С. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, aobiedkov@yandex.com)

Башер абдулла Мазз Башер, (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, Maaz.shoshy@yandex.ru),

*Князева Е.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, МГРИ-РГГРУ, Москва, Россия, Ekaterina_neb@mail.ru)
Научный руководитель: Забайкин Ю.В. (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, Москва, Россия, 79264154444@yandex.com)*

Аннотация. В настоящее время, для оценки инвестиционных проектов используются основные экономические показатели: NPV, ARR, DPP, но есть и другая методика, позволяющая реализовать эту идею, одной из которых является метод реального опциона. Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов основана на том, что любая инвестиционная возможность может быть рассмотрена как финансовый опцион. Финансовый опцион – это ценная бумага, торгуемая на бирже, которая дает возможность своему владельцу право купить или продать в течение установленного срока определенное количество акций или других ценных бумаг, по заранее зафиксированной цене.

Ключевые слова: реальный опцион, put - опцион, call - опцион, дивиденды, налог, волатильность, модель Блэка – Шоулза, транзакции, ставка дисконтирования, хеджирование.

Уже более 15 лет метод реальных опционов активно используют в оценке экономической эффективности проектов такими корпорациями как: Statoil, Anadarko, Petroleum и тд. Они рассматривают его как дополнительный метод к методам DCF /NPV и дерево решений. Например, анализ сделки, которая имела место в начале 1990 – х, с участием Amoco и независимой нефтегазовой компании Arache, показал, как анализ реальных опционов может раскрыть стоимость, которая оставалась скрытой при использовании лишь одного DCF – анализа. В 1991 г в рамках стратегической программы, Amoco решила приступить к освоению некоторых низкорентабельных месторождений в США. Для этого была создана новая компания Petroleum. Amoco и Arache согласовали большинство условий для Petroleum, но не пришли к согласию в прогнозах цен на нефть. Расхождение в оценках составляло приблизительно 10%. Но эти компании нашли точки соприкосновения, согласившись разделить риск будущих колебаний цен на нефть. Amoco дала гарантию Arache, что если цены на нефть упадут ниже согласованного расчетного уровня в течение первых 2 – х лет, то Amoco компенсирует убытки Arache или наоборот, Arache выплатит Amoco определенную сумму, если нефтяные цены превысят обозначенный уровень. Нефтяной портфель Petroleum включал 121 млн баррелей нефтяного эквивалента доказанных нефтяных и газовых запасов в 143 млн BOE – вероятных запасов.

Эта сделка была повторно рассмотрена аналитиками в 2002 году. Они сравнили детерминированную оценку нефтяных активов Petroleum методами DCF и ROV. Стоимость рассчитанную по методу DCF, составила 359,7 млн долларов и была меньше



на 80 млн долларов результата, полученного с применением ROV. Во втором случае стоимость в 440,4 млн долларов включая дополнительную стоимость в активах, которую было невозможно учесть в DCF – анализе.[1]

Реальный опцион — возможность принятия гибких решений в условиях неопределенности. Термин «реальный опцион» был впервые введен Стюартом Маерсом в 1977 году. Тогда ученым было предложено применение теории оценки опционов к оценке нефинансовых или «реальных» инвестиций с учетом вновь поступающей информации и гибкости. Применение теории опционов для оценки реальных проектов, в том числе в недвижимости, получает все больше распространения в зарубежной практике. Специалисты в сфере управленческого консалтинга из таких компаний, как McKinsey, Credit Suisse, Kuiseb Minerals Consulting совместно с профессорами университетов пишут аналитические и методологические статьи, посвященные применению реальных опционов. Аналитики компаний Boeing и IBM предлагают свои подходы к оценке. При содействии RICS — Королевского Общества Сертифицированных Оценщиков, которое в настоящий момент является одной из самой крупной международной организацией, которая объединяет профессионалов в области строительства, недвижимости и вопросов защиты окружающей среды, было проведено исследование, посвященное перспективам применения теории реальных опционов для оценки недвижимости.[1]

Для иллюстрации сущности понятия «реальный опцион» используем пример А. Дамодарана, где ученый указывает на сходство между показателями реального проекта и принятием решения о его реализации и характеристиками колл-опциона и принятием решения о его исполнении. Пусть X — количество средств, которое необходимо инвестировать в проект для его реализации; V — текущая стоимость будущих денежных поступлений. Тогда NPV проекта будет равна: $NPV = V - X$. Теперь предположим, что у фирмы есть эксклюзивные права на реализацию проекта и возможность отложить его на n лет, в то же время текущая стоимость денежных поступлений со временем может меняться по причине изменения рыночной ситуации или под воздействием других факторов. Так в настоящий момент проект может иметь отрицательный NPV , но в будущем ситуация может измениться. Определяя V как текущую стоимость денежных поступлений, описать принятие решения компанией можно следующим образом: при $V > X$ проект принимается к реализации; при $V < X$ проект не принимается, поскольку имеет отрицательную чистую приведенную стоимость. В случае, когда фирма отказывается от реализации проекта, дополнительных денежных поступлений не будет, в то же время будут потеряны средства, первоначально инвестированные в проект. Этот процесс проиллюстрирован на Рис. 1:



Рисунок.1. Возможность отложить проект



Рисунок 2. Чистый доход по call - опцион

Модель Блэка–Шоулза — это модель, которая определяет теоретическую цену на европейские опционы, подразумевающая, что если базовый актив торгуется на рынке, то цена опциона на него неявным образом уже устанавливается самим рынком. Данная модель получила широкое распространение на практике и, помимо всего прочего, может также использоваться для оценки всех производных бумаг, включая варранты, конвертируемые ценные бумаги, и даже для оценки собственного капитала финансово зависимых фирм. Согласно модели Блэка-Шоулза, ключевым элементом определения стоимости опциона является волатильность базового актива. В зависимости от колебания актива, цена на него возрастает или понижается, что прямо пропорционально влияет на стоимость опциона. Таким образом, если известна стоимость опциона, можно определить уровень волатильности ожидаемым рынком. Для того, чтобы использовать эту модель, нам необходимо остановиться на некоторых допущениях:

1. Транзакции выполняются бесплатно, налоги не учитываются.
2. $r = \text{const}$.
3. Дивиденды не выплачиваются.

Уравнение Блэка-Шоулза является дифференциальным уравнением в частных производных, которое описывает цену опциона колл во времени. Главная идея уравнения состоит в том, что существует возможность идеально хеджировать опцион, правильным способом покупая и продавая базовый актив, то есть устранить риск. Такое хеджирование, в свою очередь, подразумевает, что существует только одна истинная цена опциона колл, которая рассчитывается по формуле Блэка-Шоулза.[3]

$$\frac{\delta f}{\delta t} + rS \frac{\delta f}{\delta S} + \frac{1}{2} \sigma^2 S^2 \frac{\delta^2 f}{\delta S^2} = rf$$

Вывод модели основывается на концепции безрискового хеджирования. Покупая акции и одновременно продавая опционы call на эти акции, инвестор может конструировать безрисковую позицию, где прибыли по акциям будут точно компенсировать убытки по опционам, и наоборот. Безрисковая хеджированная позиция должна приносить доход по ставке, равной безрисковой процентной ставке, в противном случае существовала бы возможность извлечения арбитражной прибыли и инвесторы, пытаясь получить преимущества от этой возможности, приводили бы цену опциона к равновесному уровню, который определяется моделью.[2]



Литература

1. Адельмейер М. Опционы Call и Put: Экономическое и математическое содержание опционов. М.: Финансы и статистика, 2004-104с.
2. Халл Дж. " Опционы, фьючерсы и другие финансовые инструменты". М., Вильямс, 2008.
3. Игнатишин Ю.В. Слияния и поглощения: стратегия, тактика, финансы. 2005



ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Сорокина А.А. (МГРИ-РГГРУ, a.a.srk@mail.ru),
Назарова З.М. (МГРИ-РГГРУ, nazarovazm@inbox.ru)*

Аннотация

В настоящее время развитие корпоративной культуры вызывает большой интерес в условиях рыночной экономики, в связи с тем, что она отвечает за то, на каком уровне находится организация. Благодаря корпоративной культуре можно судить какое положение организация занимает в обществе. Проблемы корпоративной культуры связаны стали завоевывать все большее внимание в связи с активным вовлечением России в процессы глобализации, созданием совместных предприятий, выходом на конкурентные рынки, ускорением темпов общения.

Ключевые слова

Корпоративная культура; компоненты корпоративной культуры.

Корпоративная культура, как термин, появилась сравнительно недавно и в настоящее время используется в организационной деятельности многих компаний, однако до сих пор не ясно, что она обозначает.

На сегодняшний день корпоративная культура активно изучается, что обусловлено потребностью повышения ее уровня. Развитая культура формирует имидж компании, а также является неотъемлемой частью процесса построения бренда. Это крайне важно в современных условиях рынка, ведь для достижения успеха любая компания должна быть клиентоориентированна, узнаваема и открыта.

Корпоративная культура включает в себя ряд систем, для достижения успеха которых должен быть выделен ряд показателей: ценности (ключевой фактор), компания должна иметь видение развития и традиции, нормы поведения (правила поведения в разных ситуациях), корпоративный стиль, правила взаимоотношений, вера и единство команды для достижения определенных целей, политика поведения и люди (сотрудники должны разделять корпоративные ценности компании). От внутренней организации компании зависит, то насколько она эффективна.

В профессиональном поведении наибольшее значение имеет деловой этикет, который определяет нормы поведения в общественных местах.

Признаками уверенности в себе и респектабельности выступает внешний вид, соблюдение правил ведения телефонных разговоров и переписки, а также речевой этикет.

Корпоративная культура охватывает множество аспектов, однако, выделяя основные, можно сказать, что она ориентирована на оптимизацию и ускорение выполнения работы посредством обеспечения лучших условий труда для сотрудников. Учитывая все это, при тщательном планировании и документировании корпоративная культура может мотивировать сотрудников, поскольку она определяет цели и миссию компании, а также указывает направления и пути развития. Таким образом, объединяя людей общей идеей или целью, имея при этом хорошо продуманный график работы и контроля, компания расширяет сферу своего влияния, повышает эффективность своей деятельности и укрепляет свои позиции на рынке.

Сегодня уже есть немало предпринимателей, которые применяют корпоративную культуру в своем бизнесе и успешно ее реализуют.

Глобализация бизнеса показала, что на его эффективность сильно влияют неизмеряемые и неосозаемые факторы, присущие жителям данной страны, влияющие



на их отношение к работе и поведению. Понимание национальных особенностей деловой культуры помогает менеджеру понять причины и возможные последствия собственных решений и решений своих коллег по работе и партнеров по бизнесу. Если иностранные менеджеры изучают особенности деловой культуры других стран, то российским менеджерам приходится изучать деловую культуру своей многонациональной страны, совсем недавно вступившей в рыночные отношения.

Три важнейших характеристики корпоративной культуры: степень централизации управления, степень его формализации и объект, на который в первую очередь направлен процесс управления. Соотношение степени централизации и степени формализации в практике управления различных стран может сильно варьировать, а объект управления - меняться.

Связанность рынков и экономик дает возможность потребителям более эффективного распределения ресурсов для удовлетворения своих потребностей. Одновременно, она вынуждает фирмы следить за действиями друг друга. Любое изменение в поведении конкурента, указывающее на прямое или косвенное действие, в том числе его намерения, цели, внутренние трансформации структуры и/или стратегии, - подают сигналы рынку.

Открытость информационного пространства, развитие Интернет-технологий превращают любое действие акторов в сигнал рынку. Развитие технологий превратило такие сигналы в способ коммуникации между экономическими акторами. В любом случае (блеф, предупреждение, правдивая информация) сигнал вызывает реакцию. Нельзя утверждать, что сигнал обязательно будет носить отрицательный или положительный характер, так как экономические акторы могут действовать разнонаправленно в ответ на поступивший сигнал в соответствии с собственной интерпретацией поступившего сигнала.

Доверие – основной фактор институционального развития, так как от степени доверия зависят связи на рынке: чем меньше доверия, тем сложнее налаживаются связи, они менее долговременны, направлены на разовые сделки, дороги в связи с необходимостью проведения проверок контрагента. В то же время высокий уровень доверия удлиняет связи, делает их прочными и долговременными, что снижает транзакционные издержки.

Для компаний, находящихся в высококонкурентных сегментах рынка, было бы полезно поощрять сплочение команды против внешней угрозы. А именно, сотрудники могут объединиться, чтобы противостоять конкуренту, тем самым, разившись в сплоченную команду для достижения общей цели.

Поскольку корпоративная культура-это относительно новый термин, ее становление на российском рынке происходит стихийно, охватывая лишь несколько сегментов. Методы и особенности корпоративной культуры и управления в России мы можем наблюдать на примере компании ПАО «Алроса». Это крупнейший в мире производитель алмазов в каратах, которая занимается разведкой, добычей и продажей алмазов. Компания занимает 1 место в мире по объемам добычи алмазов, а в работе задействовано более 40 тысяч людей. Стремление компании соответствовать лучшим стандартам в сфере корпоративного управления является одной из основ ее создания. В компании ПАО «Алроса» уделяют большое внимание вопросам деловой этики и развитию корпоративной культуры, построенной на общих ценностях профессионализма, эффективности, нравственности и законности. В 2013 году принят Кодекс корпоративной этики, определяющий этические нормы, которыми должны руководствоваться сотрудники и руководители компании.

Ключевые принципы развития компании включают в себя ряд ценностей: прозрачность управления, профессиональную и этическую ответственность



руководителей всех уровней перед акционерами и работниками. Контроль за соблюдением указанных принципов корпоративного управления осуществляется посредством ряда процедур. Прежде всего, подразделения компании обязаны самостоятельно оценивать свою деятельность на соответствие принципам корпоративного управления. Благодаря своей открытости компания привлекает зарубежных специалистов с многолетним опытом в важнейших для развития компании сферах – горнодобывающем производстве и реализации алмазной продукции.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что корпоративная культура и ее развитие оказывают большое значение для организации и ее управлением, и чем крупнее становится компания, тем больше сил приходится прилагать руководству для организации надлежащей корпоративной культуры.

Литература

1. Колесников, А. В. Корпоративная культура: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2017
2. <http://www.alrosa.ru/> - Сайт ПАО «Алроса»



ОБЗОР СПОСОБОВ И ВИДОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА

*Шамурин К.А. * (МГРИ, work381990@gmail.com),
Забайкин Ю.В. (МГРИ, zabaykinuy@mgri.ru), Леонидова Ю.А. (МГРИ,
leonidovaya@mgri.ru)*

Аннотация

Разработка газовых месторождений связана с экономически обоснованным выбором технологии транспортировки газа. В работе представлен обзор преимуществ и недостатков различных способов транспортировки природного газа: трубопроводного, морскими и речными судами, автомобильного и железнодорожного. Приведены способы, которые могут рассматриваться в качестве альтернативы газопроводной транспортировке природного газа.

Ключевые слова: природный газ, сжиженный природный газ, СПГ, транспортировка СПГ.

Одной из стратегически важных отраслей экономики России является газовая промышленность, которая должна обеспечивать стабильность поставок энергоносителей и приемлемость уровня цен на них для удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в энергоресурсах [2].

Россия возглавляет рейтинг стран с наиболее крупными доказанными запасами природного газа, объем которых по состоянию на 2017 год оценивался в 35 триллионов кубических метров [8]. Россия также является крупнейшим экспортером газа в мире. За 2018 г. ПАО «Газпром», «Ямал СПГ» и Нефтегазовая компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» экспортировали около 225 млрд кубических метров природного газа [4]. Доля газа в общем производстве и внутреннем потреблении энергетических ресурсов России за 2018 г. составляла более 50% (рис. 1) [7].

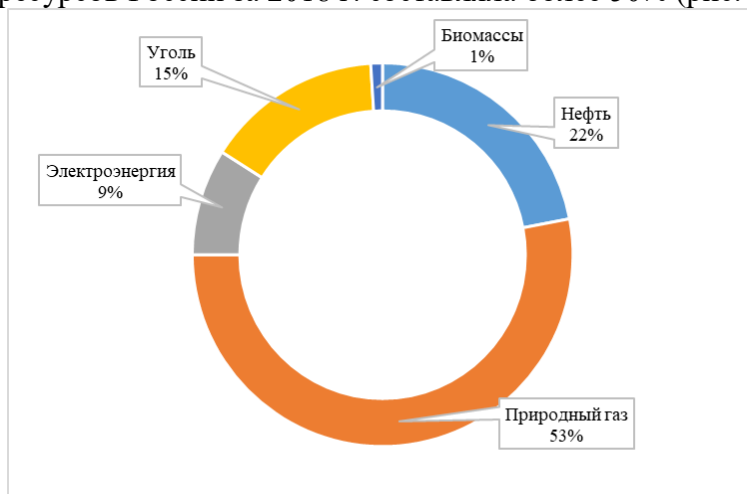


Рисунок 1. Доля в совокупном потреблении энергии за 2018 г. [7]

Существуют несколько основных способов перемещения газа, которые обладают своими преимуществами и недостатками.

Транспортировка сжиженных газов (СПГ) может осуществляться следующими способами: по трубопроводам, морским или речным транспортом (на специальных судах-танкерах или танкерах и баржах, грузенных резервуарами и баллонами), автотранспортом (в автомобильных цистернах и автомобилях для транспортировки баллонов), железнодорожным транспортом (в железнодорожных цистернах и крытых вагонах для транспортировки баллонов) [5].

В настоящее время основным видом транспортировки природного газа является трубопроводный. Это наиболее дешевый способ транспортировки газа на небольшие и средние расстояния. Преимуществами данного способа являются возможность



кратчайшего расстояния между производителем и потребителем; бесперебойность работы (независимость от погоды и времени года); высокая степень автоматизации; разгрузка традиционных видов транспорта (автомобильного, железнодорожного, морского). Однако, транспортировка газопроводом имеет свои недостатки: большие капиталовложения на первых этапах сооружения трубопровода; ограничено количество сортов энергоносителей, транспортируемых по одному трубопроводу; сложность и капиталоемкость изменения маршрута трубопровода [6].

Также широко используется транспортировка сжиженного газа специальными танкерами – газовозами. Преимуществами данного вида транспортировки являются: более безопасные условия перевозки и хранения (по сравнению со сжатым газом); относительная дешевизна перевозок; неограниченная пропускная способность морских путей. Основные недостатки: сезонность перемещения по речным и морским путям, вызывающая необходимость создания больших запасов СПГ; медленное перемещение груза; порожние рейсы судов в обратном направлении [9].

Перевозка сжиженного газа с использованием автомобильного и железнодорожного транспортов имеет ключевые недостатки – повышенную опасность перевозки, возможность перемещать только строго ограниченные по объему вещества; высокую стоимость транспортировки.

В настоящее время активно развиваются также проекты по транспортировке компримированного (сжатого) природного газа (КПГ) специальными судами-газовозами или контейнеровозами, а также относительно новые проекты по транспортировке гидратов природного газа (ГПГ) [1, 3].

Литература

1. Долгаев С.И., Квон В.Г., Истомин В.А., Герасимов Ю.А., Тройникова А.А. Сравнительные экономические характеристики гидратной транспортировки природного газа // Вести газовой науки. 2018. №1 (33).
2. Илларионова С.В. Российский газ на мировых рынках энергоресурсов: Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14 : Москва, 2002 156 с. РГБ ОД, 61:03-8/1676-4
3. Крапивский Е.И., Соколов Ц., Волкова А.В., Рыжкова Е.Е. Обоснование целесообразности и возможности транспортировки компримированного природного газа судами-газовозами по Черному морю из России в Южную Европу // ГИАБ. 2017. №1.
4. Крупнейшие экспортеры газа: Россия увеличивает отрыв [Электронный ресурс] // Информационное агентство Eurasia Daily (EADaily) URL: <https://eadaily.com/ru/news/2019/02/26/krupneyshie-eksportery-gaza-rossiya-uvlichivaet-otryv> (дата обращения 20.01.2020 г.)
5. Природный газ. Метан: Справ. / С.Ю. Пирогов, Л.А. Акулов, М.В. Ведерников и др. – СПб.: НПО «Профессионал», 2006. – 848 с.
6. Способы транспортировки газа [Электронный ресурс] // Промышленный портал PromZN. URL: <https://promzn.ru/gazovaya-promyshlennost/transportirovka-gaza.html> (дата обращения 17.01.2020 г.)
7. Статистический Ежегодник мировой энергетики 2019 [Электронный ресурс] // Ежегодник мировой энергетической статистики Enerdata. URL: <https://yearbook.enerdata.ru/> (дата обращения 15.01.2020 г.)
8. Статистический обзор мировой энергетики – 2019 (BP Statistical Review of World Energy 2019 | 68th edition.) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения 16.01.2020 г.)
9. Транспортировка [Электронный ресурс] // Газпром добыча Ямбург. URL: <http://gaz-prof.ru/gas-stream/transportation> (дата обращения 17.01.2020 г.)



ВЛИЯНИЕ ВОЙНЫ НА ЭКОНОМИКУ ЙЕМЕНА

Галейб Рамзи Мохаммед Ахмед (МГРИ ramzitaiah@gmail.com)

Научный руководитель Абрамов В.Н.

Аннотация:

Гражданская война в Йемене началась в 2015 году. С тех пор экономика Йемена находится в устойчивом упадке. Добыча нефти в Йемене значительно снизилась, что привело к росту цен на нефтепродукты, а также повышению курсов иностранных валют по отношению к местной валюте.

Ключевые слова: нефть, Компании Total и Hunt.

Месторождения нефти были обнаружены в восточных провинциях страны в течение 1980-х и 1990-х годов. Концессия на добычу всегда предоставлялась для иностранных нефтяных компаний, но нефть принесла правительству беспрецедентный источник дохода. Это привело к экономическому укреплению страны, ставшей способной создавать базовые социальные и медицинские учреждения по всей стране. Это, в свою очередь, привело к проблеме уменьшения автономии племен, поскольку все больше и больше людей становилось зависимыми от реализации государственных программ в области образования, здравоохранения и предоставления других социальных услуг. Тем не менее, большая часть доходов от нефти, естественно, принесла пользу небольшой группе богатых фирм и отдельных граждан внутри и вокруг режима Салеха.

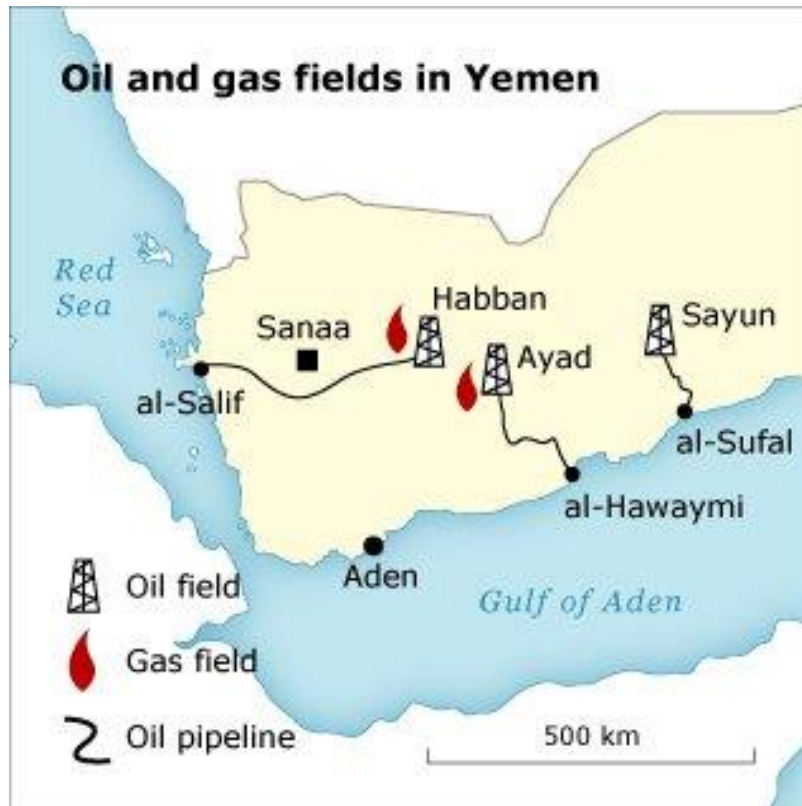
В отличие от соседних стран, в Йемене нет огромных нефтяных месторождений. Добыча сырой нефти началась в 1984 году с 8 000 баррелей в день и выросла до более чем 438 000 баррелей в день в 2004 году, что было самым высоким показателем добычи нефти в Йемене, а затем она снизилась до 146 миллионов баррелей в 2005 году, 133 миллионов баррелей в 2006 году, до 100 миллионов баррелей в 2010 году и выросла до 130 699 баррелей в 2013 году (согласно данным Управления энергетической информации США). Саудовская Аравия производит в 20 раз больше, а Оман - в два раза. В 2005 году доходы от нефти составляли 12,5% ВВП страны, 67% государственных доходов и 86% экспортных доходов. В 2009 году эти показатели увеличились до 30%, 70% и 63% соответственно, что подтверждает отсутствие в Йемене крупных экономической структур не связанных с добычей нефти.

Согласно отчетам Всемирного банка, добыча нефти снижается, и первые известные запасы Йемена были реализованы в 2017 году, но новые месторождения разрабатываются, причем это касается не только Восточной пустыни, но также Аравийского моря и Красного моря. Йемен и компания Тотал обнаружили месторождение природного газа на восточных равнинах. Производство запущено под иностранным управлением в 2009 году.

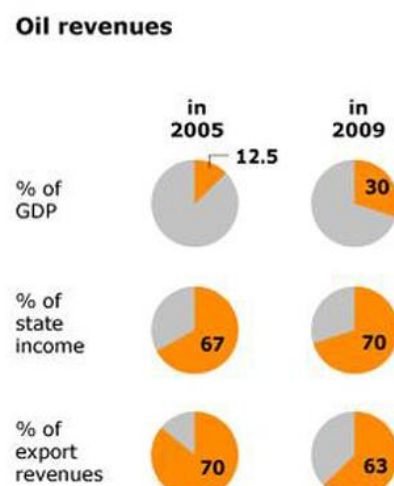
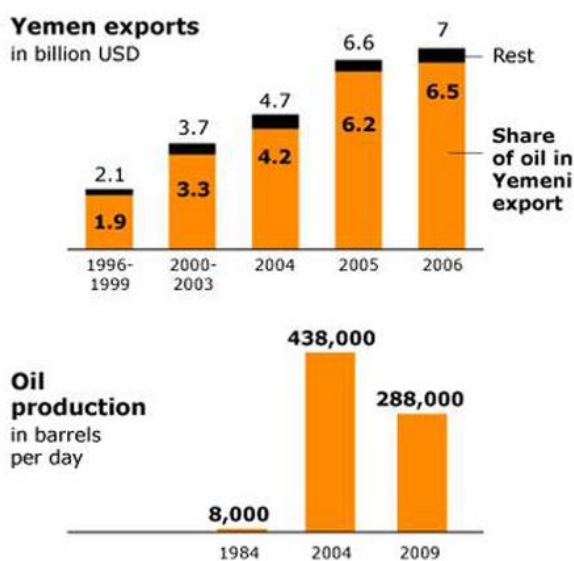
Разведка и добыча в значительной степени находятся в руках иностранных компаний под общим контролем Министерства нефти Йемена. Компании Total и Hunt являются основными производителями нефти в Йемене. Племена, которые хотят получить большую долю прибыли, атаковали производственные площадки даже в



столице страны Сана. Большая часть добываемой нефти продается в виде сырой нефти, а часть перерабатывается в Адене. Дополнительные нефтеперерабатывающие заводы строятся в Ходейде и Салифе на Красном море куда проложен трубопровод от нефтяных месторождений.



До народной революции 2011 года Йемен жил в стабильных условиях, включая стабильность местного производства, снижение уровня безработицы, увеличение добычи нефти и увеличение числа проектов социального развития в стране.





Йемен после 2011 года

После народной революции в Йемене в 2011 году объем добычи нефти в стране сократился более чем на треть из-за террористических актов, затронувших нефтяные установки, которые привели к уходу иностранных компаний и прекращению производства, а также к снижению обменных курсов национальной валюты.

Экономический спад в Йемене продолжается с 2011 года из-за постепенного сокращения добычи нефти, которая является основным источником национальной экономики, вплоть до 2015 года, когда переворот против законного правительства был осуществлен вооруженными группировками, называемыми хуситами.

Одним из последствий политических событий, которые произошли в Йемене, является очень резкий обвал обменных курсов национальной валюты, равный 300%, из-за практического прекращения добычи нефти в Йемене.

С тех пор и по сей день законное правительство Йемена все еще пытается увеличить внутреннее производство путем возвращения иностранных нефтяных компаний для работы в стране и возобновления экспорта нефти. Но существует много трудностей, с которыми сталкиваются эти усилия, в том числе политическая нестабильность, отсутствие безопасности и связанные с этим опасения иностранных компаний вернуться на работу в Йемен.



Литература:

1. Информационные сообщения Министерства нефти Йемена и Арабской Экономической Организации.



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Е. Д. Грызлова (МГРИ, Москва, Россия aklimontova97@mail.ru)

Аннотация.

Оптимизация маркетинговых расходов, т.е. их минимизация без снижения качества самого маркетинга и управления им, — важный элемент повышения рентабельности фирмы. Особого внимания заслуживает контроль за расходованием выделенных на маркетинг средств.

Ключевые слова: Маркетинг. Бюджет. Планирование. Мероприятия. Продажа услуг. Геологоразведка. Смежные рынки. Методики бюджетирования.

Важной составляющей маркетингового планирования является составление бюджета. Это сложный процесс, но без него не обойтись. Любое маркетинговое мероприятие требует финансовых вложений, поэтому необходимо грамотно рассчитать, сколько следует инвестировать в тот или иной проект (программу). Особенно данный вопрос актуален для геологоразведочных предприятий в связи со специфическими и весьма локальными рынками их услуг.

Под бюджетом маркетинга понимают маркетинговый план, в котором отражаются затраты компании на исследование рынка, разработку товарной, ценовой, сбытовой политики и системы продвижения. Бюджет маркетинга показывает прогнозируемые суммы расходов и доходов. Поэтому маркетинговый бюджет составляется для преобразования всех маркетинговых программ и проектов в расходы с последующим их возмещением из полученной выручки от реализации товаров и услуг.

Цель составления бюджета маркетинга – распределение ресурсов, при котором инвестиции в достижение маркетинговых и финансовых целей компании будут иметь максимальную отдачу.

Любая фирма не ограничивается ведением только одного своего бюджета. Ей необходимы и внутрифирменные бюджеты, чтобы оценивать доходность и "расходность" деятельности своих структурных подразделений и приданных им функций (снабжения, производства, сбыта, транспорта, маркетинга и т.д.). Бюджет маркетинга одна из весьма сложных задач, с которыми приходится иметь дело руководителям фирмы. Чтобы оценивать порядок величины расходов на маркетинг, можно воспользоваться уравнением прибыли:

$$P = SW - [S(O + A) + F + (R + D)],$$

где P - прибыль, S - объем продажи услуг в штуках, W - договорная цена, O - транспортные, комиссионные и иные расходы на продажу 1 единицы продукции, A - затраты на производство 1 единицы продукции, не связанные с маркетингом, не зависящие от объема производства, F - постоянные затраты на производство, не связанные с маркетингом, не зависящие от объема производства и продажи, R - затраты на рекламу, D - затраты на продвижение услуг (стимулирование сбыта).

Естественно, что самостоятельное, инициативное освоение новых рынков и обновление товаров вызывают резкий скачок маркетинговых расходов. В любом случае тип и новизна услуг или товара, мера освоенности рынка, характер стратегии фирмы, ее озабоченность своим престижем — вот главные факторы, определяющие размеры бюджета маркетинга любой фирмы. Ясно также, что на сильно локализованном рынке геологических услуг и при высоком уровне специфичности фирмы ей наверняка придется существенно увеличить затраты на маркетинг.

В настоящее время существует множество различных методик разработки бюджета маркетинга.



Планирование на основе показателей целевой прибыли состоит из 12 этапов расчета, в ходе которого намечаются по базе прошлого периода и прогнозируются продолжением тенденций на планируемый период: объем и темп роста производства, доля рынка, ее емкость, цена товара, переменные и постоянные издержки, валовая прибыль и величина затрат на маркетинг. По сути, данный метод приводит в своей работе Панкрухин А.П., называя его преЙскурантным методом. Для обеспечения взаимосвязи между объемами сбыта и одними или несколькими элементами комплекса маркетинга используется термин "функция реакции сбыта".

В современных литературных источниках по маркетингу приводится еще ряд методов по разработке маркетингового бюджета. Так, например, Федько В.П. и Пакрухин А.П. выделяют следующее:

Метод финансирования "от возможностей". Он применяется фирмами, ориентированными на производство. А не на потребителя, не на маркетинг. На долю последнего обычно приходится лишь то, что остается после удовлетворения запросов производства как такового (если что-то остается). По существу, это так называемый "остаточный" метод финансирования. Его единственное, но весьма сомнительное преимущество - отсутствие каких-либо серьезных конфликтов по вопросам финансирования с производственными подразделениями из-за их безусловного приоритета. Недостатков - множество; прежде всего это абсолютная произвольность, субъективность выделения конкретных сумм. Их непредсказуемость из года в год и как следствие - невозможность планирования долгосрочных маркетинговых программ и мероприятий. Если на некоторые мероприятия (реклама, стимулирование сбыта) средства все - таки находятся, исследовательские работы, которые призваны дать ориентиры для всех остальных, остаются без ресурсной поддержки.

Метод "фиксированного процента" основан на отчислении определенной доли от предыдущего или предполагаемого объема сбыта. Например, принимается величина в 3% от объема продаж прошлого года. Этот метод достаточно прост и часто применяется на практике. Однако он же и наименее логичен, поскольку ставит причину (маркетинг) в зависимость от следствия (объема сбыта). При ориентации на результаты завершившегося периода развитие маркетинга становится возможным только при условии его предыдущих успехов. Если же на лицо рыночная неудача и объем продаж уменьшается. То вслед за этим пропорционально падет также и величина отчислений на маркетинг. Фирма оказывается в тупике.

Метод "соответствия конкуренту" предполагает учет практики и уровня затрат на маркетинг конкурирующих фирм с поправкой на соотношение в силах и долю на рынке. Для его реализации необходимо наличие ряда условий. Во-первых, следует подобрать конкурента, близкого по ресурсам, интересам и рыночной позиции. Во-вторых, требуется хотя бы приблизительно определить размеры его маркетингового бюджета, что весьма трудно.

Метод максимальных расходов предполагает, что на маркетинг необходимо расходовать как можно больше средств. При всей видимой "прогрессивности" такого подхода, его слабость - в пренебрежении способами оптимизации расходов. Более того, с учетом достаточно значительного временного интервала между осуществлением затрат на маркетинг и достижением результатов, использование этого метода может слишком быстро привести фирму к трудно преодолимым финансовым затруднениям и, как следствие, к отходу от маркетинговой концепции.

Метод "цель - задание" предполагает, что любое маркетинговое усилие должно строго соответствовать конкретным целям работы, при этом затраты на каждое маркетинговое действие соотносятся с ожидаемыми выгодами в движении к намеченной цели. В данном случае, существует опасность превратить бюджет и саму



маркетинговую деятельность в мозаику не стыкующихся фрагментов; важна ориентация на общий план, целостную стратегию маркетинга, что с трудом прослеживается при использовании этого метода.

Метод учета программы маркетинга предполагает тщательный учет издержек на достижение конкретных целей, но не самих по себе, а в сравнении с затратами при других возможных комбинациях средств маркетинга, т.е. при реализации других "цепочек" альтернатив маркетинговой стратегии.

Принимая во внимание недостатки, присущие каждому из приведенных методов в отдельности, следует отметить, что наиболее обоснован будет бюджет, составленный на основе применения интегрированного подхода с использованием отдельных элементов всех рассмотренных приемов. Такой способ формирования бюджета может строиться, к примеру, на ориентации на выполнение поставленной задачи, с учетом действий конкурентов и средств, которые фирма может выделить на маркетинг.

Определяя бюджет, необходимо не только определить общие расходы, но и распределить их как по основным направлениям маркетинговой деятельности (маркетинговые исследования, разработка товаров, реклама, стимулирование сбыта и т.д.), так и внутри их.

Маркетинговые расходы являются весьма значительной статьей расходов предприятия и не зря. Именно они дают предприятию возможность завоевать место на рынке и удерживаться на нем весьма продолжительное время. Вместо близорукой поквартальной ориентации на показатели прибыли более благоразумным методом будет увеличение расходов на обновление ассортимента услуг, улучшение их качества, на новые методы привлечения покупателей. Таким образом они увеличивают свою долю на рынке, а затем, пользуясь эффектом экономии затрат на больших масштабах производства и сбыта, выходят на желаемую прибыль.

Принимая во внимание недостатки, присущие каждому из приведенных методов в отдельности, следует отметить, что наиболее обоснован будет бюджет, составленный на основе применения интегрированного подхода с использованием отдельных элементов всех потенциальных приемов. Такой способ формирования бюджета может строиться, к примеру, на ориентации на выполнение поставленной задачи, с учетом действий конкурентов и средств, которые фирма может выделить на маркетинг. Если маркетинг финансируется по методу «от возможностей», то финансов не достает на нетрадиционные направления деятельности. Если финансирование производится в процентах от величины прибыли (метод фиксированного процента), то маркетинг может развиваться только у процветающих фирмах. Если использовать метод конкурентного паритета, то это не дает гарантию успеха. Репутации, ресурсы, возможности и цели разных компаний настолько различны, что бюджет на продвижение одной компании вряд ли может быть руководством для другой. Наиболее продуктивными можно признать метод «цель — задание» и метод учета программ маркетинга.

Оптимизация маркетинговых расходов, т.е. их минимизация без снижения качества самого маркетинга и управления им, — важный элемент повышения рентабельности фирмы. Особого внимания заслуживает контроль за расходованием выделенных на маркетинг средств.

Каждая фирма в условиях постоянной конкуренции даже с достаточным объемом бюджета маркетинга рано или поздно может столкнуться с проблемой потери позиций на рынке, именно поэтому необходимо постоянно совершенствовать методику формирования бюджета маркетинга.

Определяя бюджет, необходимо не только определить общие расходы, но и распределить их как по основным направлениям маркетинговой деятельности



(маркетинговые исследования, разработка товаров, реклама, стимулирование сбыта и т.д.), так и внутри их.

Литература

1. Андреев, Р.Н. Экономическая сущность и принципы бюджетирования/ Современные тенденции развития науки и технологий. 2018. № 3-11 (24). С. 36-38.

2. Гасанов, Г. И. Бюджетирование как инструмент финансового планирования на предприятии // Молодой ученый. - 2019. - №11. - С. 1828-1833.

3. Иванова, Н. Е., Приступа, М. Э. Особенности бюджетирования в строительной отрасли // Молодой ученый. - 2017. - №14. - С. 360-363.



ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЕРС-КОНТРАКТОВ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

*Калинин А.Р. *(профессор кафедры Экономики минерально-сырьевого комплекса, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), kalinal@yandex.ru),
Астафьева Е.В. (обучающийся, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), docsi1000@mail.ru)*

Аннотация

В статье дана оценка современного состояния и проблем реализации системы финансирования ЕРС-контрактов на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса. Определены основные проблемные нормативно-правовые и структурные особенности системы финансирования ЕРС-контрактов на рынке минерального сырья.

Ключевые слова

Проблемы ценообразования, ЕРС-контракт, ЕРС-подрядчик, строительномонтажные работы, материально-технические ресурсы, проектно-изыскательские работы, особый банковский счет.

Сегодня всё чаще и чаще при реализации крупных, технически-сложных объектов, имеющих стратегическое значение для страны можно услышать такие понятия, как «строительный инжиниринг», «ЕРС/М-подрядчик», особенно на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса. Для того, чтобы лучше понять принципы финансирования, проблемы ценообразования в таком, относительно новом для Российской Федерации сегменте рынка, рассмотрим основные понятия [1].

ЕРС-контракт – это английская аббревиатура образована первыми буквами слов Engineering, Procurement, Construction, что в переводе означает Проектирование, Закупка оборудования, МТР, Строительство – СМР и Управление. Отсюда следует, что это договор «полного цикла». ЕРС-подрядчик отвечает за проектирование, поставки, строительство, пуско-наладку и ввод объекта в эксплуатацию [2].

Основной эффект при применении схемы ЕРС, в отличие от классической схемы (Заказчик, Проектировщик, Строительный подрядчик, Пуско-наладочные подрядчики и т.п., рисунок 1), это существенное экономия времени, за счет параллельного проектирования, закупок и строительства. Это особенно актуально для предприятий отечественного минерально-сырьевого комплекса, так как масштабность и остающаяся инертность этой отрасли существенно препятствуют ее реальным возможностям развития.

Например, ЕРС-подрядчик может не дожидаться разработки и утверждения всей проектной документации для того, чтобы начать контрактование оборудования длительного цикла изготовления. Или приступить к некоторым строительным операциям, не дожидаясь утверждения всей проектной документации. Такая схема наиболее удобна и надежна для инвестора, так как позволяет раньше ввести объект в эксплуатацию (рисунок 2).



Управление силами заказчика (мультилот)



Рисунок 1. Классическая схема последовательности выполнения работ при строительстве объекта.

ЕРС-контракт

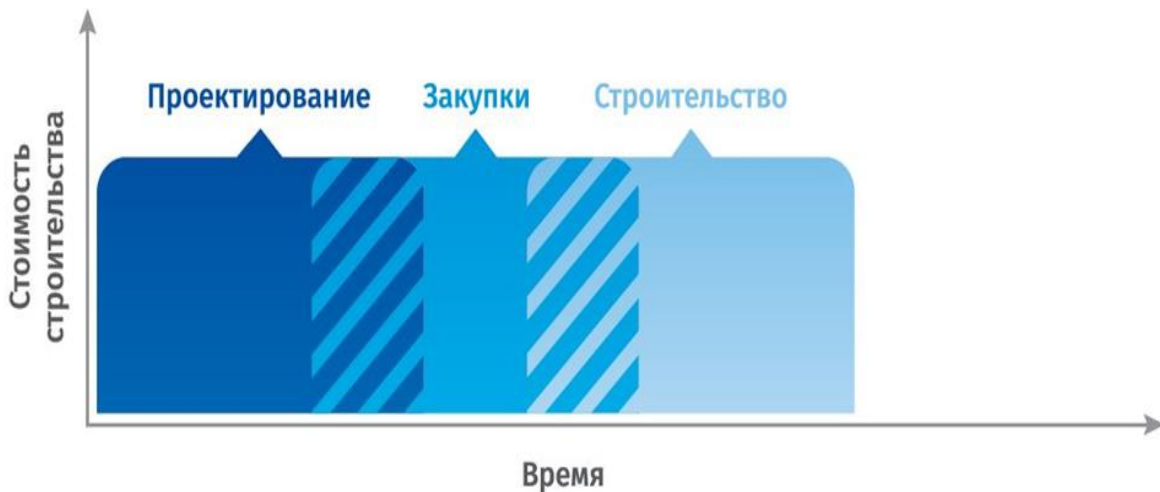


Рисунок 2. Схема выполнения работ при строительстве объекта с применением ЕРС-контракта

Преимущества схемы ЕРС-контракта по сравнению с классической схемой очевидны (рисунки 1 и 2). ЕРС-контракты в мировой практике считаются наиболее перспективным направлением и широко распространены, а в России только внедряются и закрепляются в основном на рынке строительных работ, а не на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса [3]. В связи с этим нормативно-правовая среда в этой области должна интенсивно адаптироваться с учетом современных рыночных требований.

Так же обстоят дела и с системой финансирования и ценообразования для ЕРС-контрактов на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса. ЕРС-контракты, как правило, заключаются с твердой договорной ценой. При реализации таких контрактов на первых порах было немало проблем. Так компания ЕРС-подрядчик, организовывая процесс, не всегда заключала контракты (договоры) с



непосредственным исполнителем или поставщиком, зачастую это реализовывалось через посредников или цепочку посредников.

Твердая договорная цена, сформированная путем составления смет, на основе Сборников базовых цен, включает в себя, помимо прямых расходов, ещё плановую прибыль и накладные расходы. Однако и накладные расходы, и плановая прибыль в сметной документации закладывается один раз и рассчитывается для непосредственного исполнителя СМР (строительно-монтажных работ) или изготовителя МТР (материально-технических ресурсов) на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса. Вполне естественно, что в сметах не учитываются услуги посредников. При этом в цепочке контрактов, посредник, занимающий промежуточную позицию между ЕРС-подрядчиком и конечным исполнителем, оставлял себе часть денежных средств на покрытие своих издержек и свою прибыль. Таким образом, в конечном итоге страдал непосредственный исполнитель или изготовитель, так как до него не доходил необходимый объем денежных средств.

В настоящее время на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса предложен механизм, позволяющий исключить серые схемы и использовать денежные средства по целевому назначению, поддерживая непосредственных производителей и исполнителей. Это сервис банковского сопровождения договоров (контрактов). Одним из таких банков является АО Газпромбанк [4], осуществляющий процедуру банковского сопровождения по договорам ПАО «Газпром» на базе ЭТП ГПБ (электронная торговая площадка Газпромбанк). По правилам этого сервиса все участники ЕРС-контракта всех уровней кооперации для взаимных расчетов открывают ОБС (особый банковский счет).

Таким образом, осуществляется независимый контроль со стороны банка за каждой денежной операцией в рамках ЕРС-контракта, позволяющий обеспечить целевое использование денежных средств при строительстве. Специалисты банка в ручном режиме проверяют подтверждающие документы по каждому платежу. Так инвестор при помощи банка осуществляет перевод денег, целевым образом опираясь на сводный сметный расчет.

На сегодняшний день существует немало проблем и в системе ценообразования для ЕРС-контрактов. Например, нет единого подхода к расчету стоимости инжиниринговых услуг, к расчету услуг по управлению проектом – это новые для российского рынка услуги. Если для расчета МТР, СМР, ПИР (составных частей ЕРС-контракта) существуют сложившиеся десятилетиями системы ценообразования, то по инжиниринговым услугам и управлению проектом не наработано даже более или менее пригодной для анализа и систематизации базы – мало материала.

В связи с этим, в качестве ЕРС-подрядчика, в настоящее время, как правило, выступает организация с опытом и компетенциями инжиниринга или вертикально интегрированная организация или холдинг – крупная организация с весомой репутацией в строительстве.

В последнее время ЕРС-контрактная система достаточно активно распространяется в России. Это новая интересная область для исследования. Развитие правовой и ценообразующей базы – актуальная задача, которая позволит вывести отечественных ЕРС-подрядчиков на международный уровень и составить конкуренцию иностранным компаниям.

Литература

1. Официальный сайт Европейской школы инжиниринга. Электронный ресурс - <https://controlengrussia.com/>



2. Назарова З.М. и др. Экономика геологоразведочных работ. - М., ООО «Оптимус», ООО ИПЦ «Маска», 2018, 400 с.

3. Назарова З.М., Косьянов В.А, Калинин А.Р. Десяткин А.С. Перспективы отечественной геологоразведки: западный путь или собственная экономическая модель развития? - М.: Горный журнал, №11, 2018, с. 42.

4. Официальный сайт АО Газпромбанк. Электронный ресурс - <https://www.gazprombank.ru/>



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

Калинин А.Р. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), kalinal@yandex.ru),

Астафьева Е.В. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) (МГРИ), docsi1000@mail.ru)

Аннотация

В статье проведен анализ современных направлений и проблем ценообразования на предприятиях отечественного минерально-сырьевого комплекса в условиях сложной рыночной конъюнктуры. Определены основные проблемные нормативно-правовые и структурные особенности ценообразования с учетом инфляционных изменений на рынке минерального сырья. Предложен комплекс мероприятий, которые позволят вывести процессы ценообразования на новый уровень, включая процедуру цифровизации ценообразования с использованием технологии блокчейн.

Ключевые слова

Проблемы ценообразования, договорная цена, метод ценообразования, смета, сметная норма, нормативно-правовая база ценообразования, закупочная деятельность, цифровизация, блокчейн.

В современных рыночных условиях начало работ (оказания услуг) в любой отрасли, сфере деятельности сопровождается заключением договора (контракта). Одним из основных условий договора (контракта) является цена работ (услуг). Способов определения договорной цены множество [1, 2]:

– в соответствии с пунктом 3 статьи 424 Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) цена по договору может быть определена «по цене, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за аналогичные товары, работы или услуги), то есть определяется на основе цены объекта-аналога;

– в соответствии с пунктом 3 статьи 709 ГК РФ «цена работы может быть определена путем составления сметы», то есть расчет цены с использованием сборников базовых цен, учитывающих натуральные показатели объекта, его технические особенности и характеристики или на основе трудозатрат специалистов непосредственно занятых в производстве работ (оказании услуг);

– метод определения цены на основе укрупненных показателей стоимости;

– затратный метод, путем фиксирования фактических затрат исполнителя (подрядчика), то есть в основе метода определение себестоимости работ (услуг);

– метод определения цены с использованием тарифов, единичных расценок, ставок и т.п.;

– комбинации и различные сочетания нескольких методов.

Каждый из перечисленных методов имеет свои преимущества и свои слабые стороны. Исходя из особенностей методов в сложившейся практике ценообразования, та или иная отрасль в Российской Федерации применяет наиболее оптимальный для себя метод. Так, например железнодорожные перевозки используют тарифный метод. Многие экспертные организации опираются на метод единичных расценок, он заключается в определении стоимости проведения одной экспертизы, и тогда договорная цена формируется путем перемножения количества экспертиз на единичную расценку.



Гораздо сложнее обстоят дела при формировании цены на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, в строительстве, при проведении геологоразведочных и проектно-изыскательских работ.

Как правило, объект проектирования и строительства в геологоразведочной и горнодобывающей отрасли – это целый комплекс сооружений, сложных с технической, технологической точки зрения, расположенных на территории с экстремальными климатическими, природными условиями, в сейсмически опасных районах, это может быть потенциально опасный объект и т.д. Поэтому в строительстве и проектировании широкое распространение получил метод определения договорной цены путем составления смет. Он сложен в применении, однако позволяет максимально точно учесть в цене договора все факторы [3].

Сметный расчет стоимости производится на основании действующих сметных норм, объединенных в отдельные сборники, справочники. Сметная норма – эта совокупность ресурсов (затрат труда работников, затрат времени работы машин и механизмов, потребность в материалах, изделиях и конструкциях), установленная на принятый измеритель работ (1 км, 1 кв.м., 1 п.м., 1 объект и т.п.).

Основная проблема, с которой сталкиваются специалисты по ценообразованию на предприятиях минерально-сырьевого комплекса при формировании договорной цены путем составления смет на основе норм – это устаревшая база сметных норм и расценок. Минстрой России ежеквартально выпускает прогнозные индексы изменения сметной стоимости, так называемые коэффициенты пересчета, учитывающие инфляционные изменения на рынке, однако это не решает проблему. Большинство сметных норм составлены на уровне цен 2001 года и ранее. Очевидно, что нормативная база, сформированная десять, пятнадцать, а то и двадцать лет назад не могла учесть применение современных технологий и способов производства работ, современных материалов, современных механизмов и т.д.

Особенно целесообразным в данной ситуации может быть применение новых цифровых методов хозяйствования на предприятиях минерально-сырьевого комплекса в целом и управления процессом ценообразования в частности [4]. Внедрение и дальнейшее эффективное применение технологии блокчейн позволит значительно расширить и упорядочить нормативно-правовую базу ценообразования в геологоразведочной и горнодобывающей отрасли, учитывать большее количество ценообразующих факторов, особенно в динамическом режиме управления ценообразованием.

Одновременно стоит отметить, что свои особенности на систему ценообразование наложили Федеральные законы, регламентирующие закупочную деятельность на территории Российской Федерации: ФЗ-44 и ФЗ-223. Действие этих законов, безусловно, положительно повлияло на оздоровление ситуации с закупочной деятельностью в нашей стране, была существенно снижена коррупционная составляющая. Однако действие этих законов имело и ряд побочных эффектов. В том, что касается влияния действия законов на процедуру ценообразования, по мнению большинства экспертов, его можно оценить скорее, как негативное. Дело в том, что основным критерием при определении победителя тендера является уровень цены. В большинстве случаев победа присваивается участнику, заявившему самую низкую цену, при этом техническая часть оказывает минимальное влияние на выбор победителя. Это привело к тому, что на рынок вышло большое количество недобросовестных подрядчиков, демпингующих цены и неспособных качественно выполнить работы по цене закупки. В итоге пострадали заказчики, которые получали или работы низкого качества, или большое количество дополнительных соглашений на увеличение стоимости работ к основному договору, или бесконечные судебные



разбирательства. В сложившейся ситуации ни государственный заказчик (ФЗ-44), ни частный инвестор (ФЗ-223) не имеют возможности определить достоверную стоимость работ (услуг) [5].

Для выхода из сложившейся ситуации необходим целый комплекс мероприятий, которые позволят вывести процессы ценообразования на новый уровень:

– внесение изменений на законодательном уровне – последние выступления Председателя Правительства РФ указывают на то, что коррективы ФЗ-44 – это ближайшая перспектива;

– применение при формировании сметной стоимости ресурсного и рентного методов, учитывающих показатели ресурсоемкости и ресурсоэффективности, а также значительно повышающих объективность проводимой оценки;

– на основе результатов хронометража и нормирования необходимо определять стоимость основных современных ресурсов строительства, на основе этих исследований обновить нормативную базу;

– расширить распространение положительного опыта актуализации региональной (отраслевой) сметно-нормативной базы на всю территорию страны, особенно на самые проблемные с этой точки зрения отрасли – отрасли минерально-сырьевого комплекса;

– разрабатывать и реализовывать в рамках национального проекта «Цифровая экономика» цифровые технологии, позволяющие достигать действительно прорывных результатов повышения эффективности природопользования на примере отдельных отраслей и в национальном хозяйстве в целом.

Литература

1. «Консультант Плюс», справочно-правовая система. Электронный ресурс - <http://www.consultant.ru/>
2. Назарова З.М. и др. Экономика геологоразведочных работ. - М., ООО «Оптимус», ООО ИПЦ «Маска», 2018, 400 с.
3. Назарова З.М., Косьянов В.А, Калинин А.Р. Десяткин А.С. Перспективы отечественной геологоразведки: западный путь или собственная экономическая модель развития? - М.: Горный журнал, №11, 2018, с. 42.
4. Aleksandr R. Kalinin, Lyudmila P. Ryzhova, Alexander M. Kurchik, Angela-Urielle Saley. To the question of digitalization of indicators of the mineral complex. XIII International Scientific Conference Analysis of International Relations 2020. Methods and Models of Regional Development, Winter Edition Katowice, Poland 09 January 2020, p. 149.
5. Международный научный журнал «Инновационная наука», 2019-2020. Электронный ресурс - <https://aeterna-ufa.ru/>