УДК 65.012.12

К.И.ПАВЛОВА, *студентка, 328-82-49*
А.А.ФЕДЧЕНКО, *канд. экон. наук, доцент, miner_spb@yandex.ru*
Л.И.ИСЕЕВА, *канд. экон. наук, доцент, liisa@spmi.ru*
Санкт-Петербургский государственный горный университет

K.I.PAYLOVA, *student, 328-82-49*
A.A.FEDHENKO, *PhD in ec., associate professor, miner_spb@yandex.ru*
L.I.ISEEVA, *PhD in ec., associate professor, liisa@spmi.ru*
Saint Petersburg State Mining University

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО АЛМАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В работе проанализированы объемы добычи, выручки, затрат и другие технико-экономические показатели двух крупных алмазодобывающих компаний: российской «Севералмаз» и южноафриканской «De Beers – Venetia Mine» на начальной стадии разработки. Несмотря на значительное отставание по объемам добычи и реализации алмазов, «Севералмаз» имеет большой потенциал для развития.

Установлено, что необходимы технические, технологические и организационные решения, позволяющие повысить экономическую эффективность компании «Севералмаз», используя опыт компании «De Beers – Venetia Mine».

***Ключевые слова*:** алмазодобывающая промышленность, добыча, запасы, экономическая эффективность.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC RESULTS OF ACTIVITI RUSSIAN AND FOREIGN MINING DIAMAND ENTERPRISES

It is analyzed output, costs and other results of mining activity two large diamond mining enterprises: russian «Severalmaz» and foreign «De Beers – Venetia Mine». It is considered that «Severalmaz» has a huge potential for development.

The possible technical, technological and organizational solutions are necessary as they permit to increase the effectiveness of the mineral mining «Severalmaz». The experience of the company «De Beers – Venetia Mine» can be used.

***Key words*:** diamond mining industry, output, reserves, economic effectiveness.

Основными тенденциями последнего времени в мировой алмазо-бриллиантовой индустрии, влияющими на ее функционирование и условия работы участников, являются:

• увеличение разрыва между спросом и добычей и возникающий в связи с этим постоянный рост цен как на сырые алмазы, так и на бриллианты;

• стремление стран-производителей сырых алмазов развивать собственную обрабатывающую промышленность;

• организация вертикально интегрированного бизнеса на уровне компаний, включающего все стадии: добычи, обработки и превращения сырых алмазов в бриллианты, ювелирные украшения и продажи их в розничной сети;

• мировой экономический кризис и снижение спроса и цен на алмазы.

Цены на алмазы в докризисные годы уверенно росли, в частности в секторе продажи ювелирных изделий с алмазами рост составлял около 8 % в год. Соответственно это обеспечивало высокий спрос на сырые алмазы со стороны гранильных центров. В целом ежегодное повышение в 2001-2007 гг. цен на сырые алмазы, бриллианты и ювелирные изделия составляло 6-10 % (прежде всего за счет бриллиантов и ювелирных изделий) [1]. Современная ситуация привела к падению спроса на алмазы и ювелирные украшения, однако мировые производители стараются с помощью различных рычагов регулирования удержать цены.

Россия на своих алмазных рудниках в Якутии, на Урале и в Архангельской области, а также на совместном предприятии в Анголе «Катока» обеспечивает 22 % мировой добычи алмазов в стоимостном выражении.

Мировая добыча алмазов в денежном выражении в 2007 г. по сравнению с 2006 г. незначительно (на 0,6 %) снизилась – 12,1 млрд долларов; при этом уменьшение объема добычи в натуральном измерении оказалось более существенным – 4 %. Суммарный вес добытых в мире за год алмазов составил 168 198 857,66 карат, а средняя цена карата увеличилась на 5 %, до 71,98 долларов за карат [2].

По состоянию на 2007 г. крупнейшим мировым производителем алмазов по их общей стоимости остается Ботсвана, несмотря на уменьшение ее добычи на 8 % (до 2,96 млрд долларов), Россия занимает 2-е место, ее добыча выросла на 2 % (до 2,63 млрд долларов).

В натуральном измерении картина существенно иная: на первом месте Россия с результатом 38,2 млн карат, на втором – Ботсвана (33,6 млн карат), далее – ДР Конго (28,4 млн карат), Австралия – 18,5 млн карат, Канада – 17,0 млн карат и ЮАР – 15,2 млн карат [2].

Снижение мировой добычи с 2008 г., кроме мирового экономического кризиса, обусловлено рядом трудностей, переживаемых многими традиционными производителями вследствие истощения запасов старых крупных месторождений.

В статье для сравнения алмазодобывающей промышленности двух крупнейших мировых производителей – российской ЗАО АК «АЛРОСА» и транснациональной корпорации «Де Бирс» – выбраны их представители:

• ОАО «Севералмаз», разрабатывающее месторождение алмазов им. Ломоносова в Архангельской области;

• южноафриканский рудник по добыче алмазов «Де Бирс – Винишия Майн» («De Beers – Venetia Mine»).

Представим краткую характеристику каждого предприятия.

ОАО «Севералмаз» – дочернее предприятие АК «АЛРОСА» – является вторым по значимости после материнской компании алмазодобывающим предприятием России. Прогнозные запасы месторождения им. Ломоносова составляют 12 млрд долларов, общая продолжительность отработки запасов превышает 40 лет.

Месторождение алмазов им. Ломоносова представлено шестью кимберлитовыми трубками: Архангельская, им. Карпинского-1, им. Карпинского-2, Пионерская, Поморская, им. Ломоносова. Рудные тела месторождения по своим размерам, за исключением трубки Поморская, относятся к разряду крупных. Среднее содержание алмазов – 0,44-1,12 карат/т. Запасы по категориям $A + B + C_1$ составляют 199,4 млн карат, C_2 – 8,4 млн карат.

В соответствии с принятой программой освоения месторождения в 2005 г. закончено строительство и введена в эксплуатацию первая очередь Ломоносовского горно-обогатительного комбината производительностью 1,0 млн т руды в год. В 2006 г. начато строительство объектов второй очереди комбината мощностью 5,6 млн т руды в год.

Открытое акционерное общество «Де Бирс» состоит из двух компаний: «De Beers Consolidated Mines» (штаб-квартира в Йоханнесбурге) и «De Beers Centenary AG» (штаб-квартира в Люцерне). «De Beers Consolidated Mines» – южноафриканская алмазодобывающая компания, владеющая

несколькими алмазными рудниками, расположенными на территории ЮАР, а также морской алмазодобывающей станцией, работающей на шельфе юго-западного побережья Атлантического океана. «De Beers Centenary AG» объединяет алмазодобывающие рудники и проекты, расположенные за пределами ЮАР (Ботсвана, Намибия, Танзания и др.).

Рудник «Venetia Mine» относится к компании «De Beers Consplidated Mines» и осуществляет добычу алмазов открытым способом. В 2008 г. на долю компании приходилось порядка 25 % добычи алмазов «De Beers».

Разрабатываемое месторождение состоит из 17 кимберлитовых трубок. Среднее содержание алмазов 1,1 карат/т. Запасы месторождения оцениваются в 118,2 млн карат.

Проведен сравнительный анализ технико-экономических показателей для рудника «Винишия Майн» за 1998-2000 гг., а для ОАО «Севералмаз» [1] – за 2006-2008 гг. Для анализа выбраны первые три года, в течение которых оба предприятия находились примерно на одном этапе развития – ввода основных производственных мощностей. Условно обозначим данные годы, как 1-й, 2-й, 3-й. Основные технико-экономические показатели предприятий приведены в таблице. Поскольку денежные показатели двух предприятий имеют различные единицы измерения (доллары и рубли) и их перевод и сопоставление для разных периодов времени некорректны, проследим основные тенденции изменения данных показателей в относительном выражении. Кроме того, следует отметить, что из-за отсутствия лицензии у «Севералмаза» до начала 2008 г., реализация добытых алмазов не производилась, а выручка в соответствующий период формировалась за счет внепроизводственной деятельности. Проблемы такого рода у «Винишия Майн», подразделения «De Beers Consolidated Mines» с налаженной системой сбыта не возникало. Однако всю финансовую, бухгалтерскую и налоговую отчетность «Винишия Майн» также ведет «De Beers Consolidated Mines», т.е. собственного баланса у рудника нет, и все показатели взяты из консолидированной отчетности «De Beers Consolidated Mines».

По массе добытой руды рудник «Винишия Майн» в разы превосходит «Севералмаз»: в 1-й год добыча «Винишия Майн» составила 3567 тыс.т, «Севералмаза» – 860 тыс.т. При этом добыча «Винишия Майн» велась сразу на двух участках, на одном из которых разрабатывалось одновременно девять кимберлитовых тел. «Севералмаз» же разрабатывал одну трубку – Архангельскую, также велись вскрышные работы на трубке им. Карпинского. Во 2-й год добыча руды представителя «Де Бирс» выросла на 40 %, в 3-й год – на 27 %, достигнув 6,36 млн т. Аналогичный показатель российской компании также характеризуется ростом, однако не столь высокими темпами: во 2-й год – на 22 %, в 3-й – на 0,76 %, ограничившись 1,056 млн т, что составляет проектную мощность Ломоносовского ГОКа. С 2006 г. ведется строительство второй очереди ГОКа, годовой производительностью 5,6 млн т. Таким образом, рост объемов добычи сдерживается технологическим фактором – недостаточной мощностью ГОКа.

Анализ показал, что среднее содержание алмазов в руде «Винишия Майн» падает с 1,09 до 0,58 карат/т, «Севералмаза» – растет с 0,5 до 0,65 карат/т (рис.1). При современных технологиях обогащения коэффициент извлечения приближается к среднему содержанию алмазов в руде, поэтому, пренебрегая незначительной разницей, эти показатели условно приравниваются. Следовательно, изменения содержания обусловлены природными факторами: снижение качества руды у «Винишия Майн» связано с усложнением условий отработки карьера (его углублением).

Соответствующая тенденция отмечается и в динамике объема произведенных карат (рис.2), хотя по абсолютному показателю производство алмазов «Винишия Майн» значительно превышает производство «Севералмаза» (в 1-й год в 9 раз, во 2-й в 5,85 раз, в 3-й – в 5,42 раз) и составляет от 3 888 до 3 720 тыс. карат против 430-686 тыс. карат производства «Севералмаза».

Основные технико-экономические показатели предприятий ОАО «Севералмаз» и рудника «Винишия Майн»

Показатель	Рассматриваемый период		
	1-й год	2-й год	3-й год
Масса добытой руды, тыс.т:			
Рудник «Venetia Mine»	3566,90	5024,70	6360,40
ОАО «Севералмаз»	860,00	1048,00	1056,00
Отношение «Venetia Mine» к ОАО «Севералмаз», доли ед.	4,15	4,79	6,02
Объем произведенной продукции, тыс. карат:			
Рудник «Venetia Mine»	3888,00	3739,70	3720,20
ОАО «Севералмаз»	430,00	639,28	686,40
Отношение «Venetia Mine» к ОАО «Севералмаз», доли ед.	9,04	5,85	5,42
Среднее содержание, карат:			
Рудник «Venetia Mine»	1,09	0,74	0,58
ОАО «Севералмаз»	0,50	0,61	0,65
Отношение «Venetia Mine» к ОАО «Севералмаз», доли ед.	2,18	1,22	0,90
Выручка:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	492370,00	506099,00	519111,00
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	7801,00	47237,00	808881,00
Затраты на производство и реализацию продукции:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	469150,00	482340,00	496119,00
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	687590,00	755327,00	823756,00
Валовая прибыль:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	23220,00	23759,00	22992,00
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	–43574,00	–14657,00	–14875,00
Среднесписочная численность, чел.:			
Рудник «Venetia Mine»	755,00	751,00	748,00
ОАО «Севералмаз»	713,00	761,00	793,00
Фонд оплаты труда:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	20319,00	22351,00	24586,00
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	141991,00	207155,00	256641,98
Среднегодовая заработная плата:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	26,91	29,76	32,87
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	199,15	272,21	323,63
Выработка в натуральном выражении, карат/чел.:			
Рудник «Venetia Mine»	5149,67	4979,63	4973,53
ОАО «Севералмаз»	603,09	840,05	865,57
Среднегодовая стоимость ОС:			
Рудник «Venetia Mine», тыс. долларов	114960,00	112130,00	113230,00
ОАО «Севералмаз», тыс.руб.	2283639,0	2311372,00	4383546,00
Себестоимость единицы продукции:			
Рудник «Venetia Mine», долларов/карат	120,67	128,98	133,36
ОАО «Севералмаз», руб./карат	1599,05	1181,53	1200,11
Рентабельность затрат, %:			
Рудник «Venetia Mine»	4,95	4,93	4,63
ОАО «Севералмаз»	–0,06	–0,02	–0,02

Несмотря на незначительное снижение объемов производства, выручка «Винишия Майн» растет на 2,79 % во 2-й год и на 2,57 % в 3-й год. Вероятнее всего, это обусловлено внешними факторами, такими как рост цен на алмазы и инфляция. Себестои-

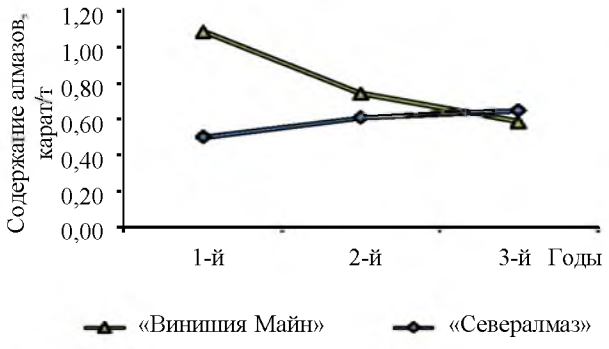


Рис.1. График изменения среднего содержания алмазов

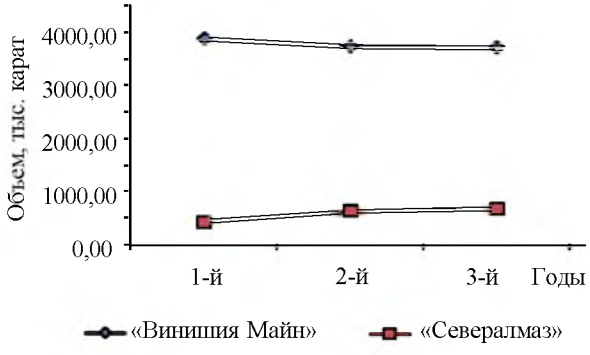


Рис.2. Объем произведенной продукции

мость единицы продукции «Винишия Майн» также растет на 6,89 % во 2-й год и 4,38 % в 3-й год, что доказывает предположение о влиянии инфляции на финансовые показатели. Себестоимость единицы продукции «Севералмаза» во 2-й год снижается почти на 26 %, что говорит о значительной доле постоянных затрат в структуре себестоимости и экономии на переменных затратах. В 3-й год себестоимость единицы растет на 18,58 %, однако по абсолютному значению остается меньше, чем в 1-й год (1200 руб./карат в 3-м году против 1600 руб./карат в 1-м году). Сделать однозначные выводы об абсолютном значении себестоимости одного карата двух предприятий не представляется возможным в силу разных периодов времени и курсов валют.

Производство «Винишия Майн» характеризуется средней для алмазной отрасли рентабельностью (в пределах 5 %), о рентабельности производства «Севералмаза» из-за отсутствия прибыли в виду специфических особенностей, связанных с законодательством и налаживанием сбыта, говорить не приходится.

Проанализируем кадровую политику двух предприятий. Среднесписочная численность предприятий почти одинаковая – 713-793 чел. Данный факт говорит о высоком уровне организации труда и автоматизации производства у представителя «Де Бирс», поскольку объемы его производства в разы превышают аналогичные показатели «Севералмаза». Производительность труда на руднике «Винишия Майн» в 1-й год составляла 5150 карат/чел., во 2-й и 3-й год незначительно падает до 4974 карат/чел., в то время как у его отечественного конкурента данный показатель не превышает 866 карат/чел. в 3-й год. Однако по сравнению с 1-м годом он вырос с 603 карат/чел. на 39 % во 2-й год и на 3 % в 3-й год.

Рассмотрим особенности организации труда на южноафриканском руднике. На карьере действует бригадная форма организации труда: имеются четыре основных бригады: A, B, C и D. Кроме того, есть специальные бригады: бурильная, дробильная, бригада обслуживания и др. На руднике каждый рабочий занимает строго определенную должность и не выполняет дополнительных функций, поэтому совмещение профессий отсутствует. В системе организации труда «Севералмаза» такой практики четкого функционального разделения нет, используется совмещение должностей, что зачастую ведет к снижению качества выполняемых работ.

Организация и обслуживание рабочих мест «Винишия Майн» находятся на самом высоком уровне. Все рабочие места оснащены различными видами технологической оснастки, предметами гигиены и средствами индивидуальной защиты и безопасности. Тяжелый физический труд полностью механизирован, наибольшая доля физического труда среди рабочих наблюдается у операторов горно-транспортного оборудования: водителей самосвалов, операторов экскаваторов, бульдозеров, грейдеров, погрузчиков, буровых установок и др. На отечественном предприятии далеко не все стадии производственного процесса автоматизированы.

Кроме автоматизации труда, столь высокие показатели производительности «Винишия Майн» достигаются проведением эффективной политики в области отбора кадров. Претендент на получение работы в компании проходит многоступенчатую систему проверок и тестов, практику и стажировку. В «Севералмазе» также большое внимание уделяется повышению квалификации персонала, подготовке и переподготовке кадров. Кадровая политика характеризуется высокой социальной направленностью.

Проанализировав деятельность российского и зарубежного алмазодобывающих предприятий на основе технико-экономических показателей за аналогичные по стадии развития периоды, выделим сильные и слабые стороны каждого предприятия:

• при сравнимых запасах добыча на руднике «Винишия Майн» с ранней стадии ведется гораздо большими объемами, с параллельной отработкой на двух площадках порядка десятка кимберлитовых трубок, в то время как «Севералмаз» отрабатывает одну трубку;

• высокая производительность труда «Винишия Майн» достигается в основном за счет применения современного горнопроходческого, обогатительного оборудования на всех стадиях и автоматизации производства, доля автоматизированного труда в «Севералмазе» ограничена;

• система организации труда «Винишия Майн» с четким функциональным разделением также способствует высокой производительности труда;

• содержание алмазов в руде на российском месторождении имеет тенденцию к росту, в то время как на южноафриканском – к снижению, что обусловлено природными особенностями месторождения;

• природные особенности месторождения «Винишия Майн» также приводят к усложнению условий отработки и снижению производительности, у «Севералмаза» рост производительности ограничивается технологическими факторами, которые можно преодолеть строительством второй очереди горно-обогатительного комбината;

• правовые проблемы (отсутствие лицензии на реализацию алмазов) негативно сказались на финансовых результатах «Севералмаза», что не может быть характерно для представителя «Де Бирс» со сложившейся системой сбыта.

Подводя итоги, отметим, что российское предприятие обладает высоким потенциалом развития, увеличения производственных мощностей и улучшения финансовых показателей. Этому также благоприятствуют природные особенности месторождения. Для создания необходимых условий (оптимизация технологий добычи, модернизация оборудования, повышение автоматизации производства, совершенствование системы организации труда) ОАО «Севералмаз» следует обратиться к опыту зарубежного рудника «Винишия Майн».

ЛИТЕРАТУРА

1. Годовой отчет за 2009 г. ОАО «Севералмаз». http://www.severalmaz.ru

2. Информационно-аналитический центр «Минерал» // http://www.mineral.ru

3. Kimberley Process – Rough Diamond statistics. 2007. https://mmsd.mms.nrcan.gc.ca

4. Petra Diamonds. Investor ralations. Annual reports. Annual report 2008. http://petradiamonds.com.2008

REFERENCES

1. Annual report 2009. OAO «Severalmaz». http: // www.severalmaz.ru

2. Information-Analytical Centre «Mineral» // http:// www.mineral.ru

3. Kimberley Process – Rough Diamond statistics. 2007. https://mmsd.mms.nrcan.gc.ca

4. Petra Diamonds. Investor ralations. Annual reports. Annual report 2008. http://petradiamonds.com.2008