

---

## ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТА СЕРЕБРА В ИНДИЮ, СВЯЗАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

**Н.В. Павлинова**

Инженерный факультет  
Российский университет дружбы народов  
*ул. Миклухо-Макляя, 6, Москва, Россия, 117109*

76% собственного серебра в Индии добывается как попутный металл на свинцово-цинковых и медных и в незначительных количествах на золоторудных месторождениях. Около 30% потребляемого серебра производится внутри страны. В 2007 г. Индия вышла на третье место в мире по потреблению серебра. Серебро используется в технологичных отраслях промышленности, а также для изготовления ювелирных изделий, посуды, столовых приборов, зеркал и тканей. Финансовый кризис и всеобщее падение цен на металлы отрицательно сказались и на индийском импорте серебра.

**Ключевые слова:** серебро, Индия, экономика, финансовый кризис.

Индийская экономика бурно развивается — за последние 20 лет темпы ее роста удвоились. К 2030 г., по прогнозам, Индия станет четвертой крупнейшей мировой экономикой после США, Китая и Японии [1]. Сегодня Индия не только самостоятельно запускает спутники на околоземную орбиту, но и планирует пилотируемые полеты в космос, строит ядерные реакторы и обладает четвертой крупнейшей телекоммуникационной системой в мире. По словам доктора исторических наук, главного научного сотрудника института Востоковедения РАН Феликса Юролова, «Недавно многие говорили об Индии как о стране слонов, заклинателей змей, факиров и йогов. И не заметили, что почти „вдруг“ она добилась немалых успехов в сфере высоких технологий и стабильно демонстрирует высокие темпы роста ВВП».

В рамках последнего пятилетнего плана (планируемый средний годовой прирост экономики 8%) [1] в Индии хотя и остается приоритетным развитие сельского хозяйства, большой упор делается на производство электроники, электротехнического оборудования и приборов, электрооборудования и катализаторов для транспортных средств, а также оптических носителей информации (CD, DVD и др.), при изготовлении которых используется серебро. Производство этого высокотехнологичного оборудования неуклонно растет. Так благодаря росту выпуска CD и DVD дисков Индия стала мировым центром по их торговле, а производство транспортных средств за последние 5 лет выросло более чем на 90%.

Индия является крупнейшим мировым импортером серебра и в 2007 г. вышла на третье место в мире по его потреблению: 89,7 млн унций (2,49 тыс. т) — после США (181,7) млн унций и Японии (133,5 млн унций), обогнав Китай (75,8 млн унций).

По оценкам аналитической компании GFMS, в последние три года в Индии наблюдается рост потребления серебра в технологичных отраслях промышленности (электроника, электротехника, изготовление припоев и сплавов): в 2007 г.

оно выросло более чем на 20% и достигло 64,5 млн унций (2005,95 т), составив более 70% от общего количества использованного металла в стране (рис. 1), хотя еще в начале 2000-х гг. на технолические отрасли приходилось лишь 35% потребляемого металла. Основной причиной такого роста является общий подъем индустриального сектора Индии (в 2007 г. объем промышленного производства вырос на 9,2%). Ранее в страну импортировались серебросодержащие полуфабрикаты и компоненты для сборки, а сейчас эти изделия все в большей степени производятся внутри страны.



**Рис. 1.** Структура потребления серебра в разных отраслях промышленности Индии в 2003—2007 гг., млн унций

Источник: [2].

В фармацевтической, химической, мануфактурной промышленности, в изготовлении упаковки для жевательного табака и в аюрведческой медицине, наоборот, наблюдается спад потребления серебра, связанный с ростом цен на металл.

Серебро в Индии традиционно используется для изготовления ювелирных изделий, посуды, столовых приборов, зеркал и джари (серебряные нити, применяемые в тканях для сари). В сельской местности серебро является способом вложения денег. Индийцы тратят значительную часть своего дохода на покупку серебра как в качестве подарков на семейных праздниках, так и в форме инвестирования денег. Спрос на серебряные украшения увеличивается в сезон праздников и свадеб, отмечаемых в феврале, апреле, июне и декабре, а также в сезон дождей — с июня по август.

Потребление серебра в ювелирной промышленности сократилось в 2007 г. почти на 12% и составило 10,4 млн унций (323 т), причиной чему стал также рост цены на металл в рупиях — на 7% в 2007 г. и на 58% — в 2006 г. Другой серьезной причиной падения спроса является отсутствие в стране пробирования серебряных изделий, из-за чего качество металла в них часто очень низкое, и растущая осведомленность потребителей, особенно среди сельского населения, приводит к тому, что люди предпочитают инвестировать средства в серебряные слитки и монеты либо приобретать золотые изделия [2].

Потребление серебра в производстве серебряной посуды снизилось в Индии в 2007 г. на 11,2% до 14,5 млн унций (452 т), главным образом из-за ее недостаточного качества.

Лишь около 30% потребляемого Индией серебра производится в внутри страны: в 2007 г. было добыто 2,9 млн унций (90 т) серебра, что составляет всего 0,4% мировой добычи, и получено из промышленных отходов и ювелирного лома 16,1 млн унций (500 т) или 12% мирового производства из скрапа (рис. 2). Если добыча серебра выросла на 7,5%, то предложение серебра из скрапа в 2007 г. снизилось на 29% по сравнению с предыдущим годом несмотря на рост цены серебра в рупиях на 7%. Такое падение предложения серебряного скрапа объясняется тем, что все «ненужные» запасы серебра были проданы во время предыдущих всплесков цен, а также снижением вынужденных продаж серебра в сельских районах Индии в связи улучшением ситуации в сельском хозяйстве страны в 2007 г.

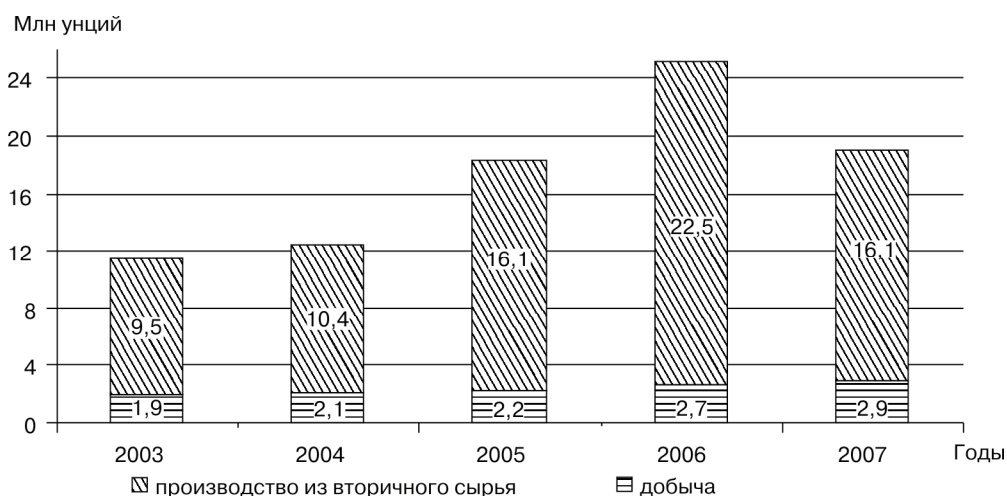


Рис. 2. Динамика добычи и вторичного производства серебра в Индии, млн унций

Источник: [2].

Основная часть серебра (76%) в Индии добывается как попутный металл на свинцово-цинковых и медных месторождениях, расположенном на северо-западе в штате Раджастхан [4], а также на севере Индии в штате Уттаранчал (Uttaranchal) и в незначительных количествах на золоторудных месторождениях. К сожалению, сведения о географии и величине добыче металла очень скудные.

Имеются данные о добыче попутного серебра из свинцово-цинковых руд государственной компанией Hindustan Zinc Limited на четырех месторождениях, расположенных в штате Раджастхан. Все рудные тела на месторождениях линзовидно-пластовой формы залегают в метаморфических породах протерозойского возраста. Три месторождения: Раджпура-Дариба (Rajpura Dariba, разрабатывается с 1983 г), Синдесар-Курд (Sindesar Khurd) и Завар (Zawar, разрабатывается с 1942 г.) — разрабатываются подземным способом при годовой производительности рудников соответственно 0,6 млн т, 0,3 млн т и 1,2 млн т руды. Четвертое месторождение Рампура-Агуча (Rampura Agucha) разрабатывается с 1991 г. открытым рудника производительностью 5 млн т руды в год.

Извлечение серебра производится пирометаллургическим методом в том же штате на принадлежащем компании Hindustan Zinc металлургическом комплексе Чандерия (Chanderiya Lead Zinc Smelter Complex) мощностью 120 т в год серебра. Конечным продуктом являются 30-килограммовые бруски с содержанием серебра 98,5—99,5%.

Проведенными компанией Hindustan Zinc с 2007 г. буровыми геологоразведочными работами на флангах месторождения Синдесар-Курд зона минерализации была прослежена по простиранию еще на 300 м и ее протяженность выросла до 1600 м. На выявленном рудном участке среднее содержание серебра достигло 215 г/т [3].

В середине 2006 г. канадская компания Pebble Creek Mining Ltd возобновила геологоразведочные работы на медно-цинковом с подчиненным содержанием серебра, золота и свинца месторождении Аскот (Askot) в штате Уттаранчал. С 1965 по 1988 г. на месторождении проводилось геологоразведочное бурение и проходка подземных выработок различными индийскими правительственными агентствами в рамках Программы развития ООН.

Месторождение Аскот приурочено к кристаллическому комплексу Аскот (Askot Crystalline Complex), сложенному метаморфическими породами раннего протерозоя. Рудная зона состоит из 15 стратиформных тел массивных сульфидов пластообразной или линзообразной формы, залегающих на контакте хлорит-амфиболовых сланцев и вулканогенно-осадочных пород.

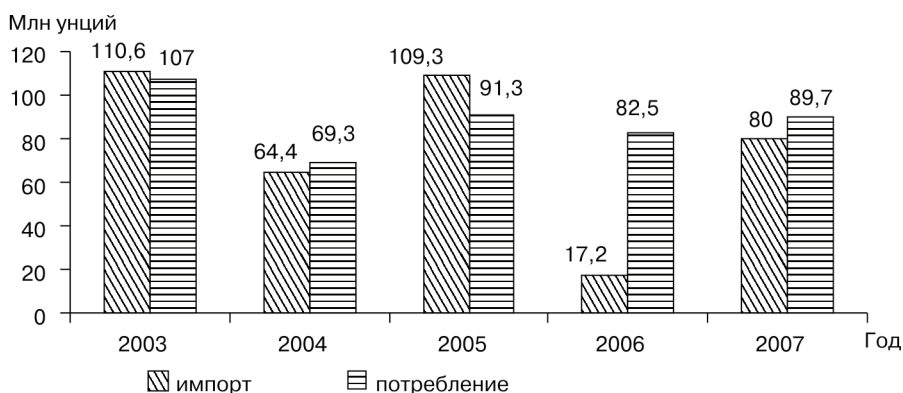
Компанией Pebble Creek Mining с 2006 г. были пробурены 74 скважины общей протяженностью 13,9 тыс. погонных метров. Рудная зона вскрыта по простиранию на 645 м и на глубину 190 м. Мощность зоны оруденения составляет 4,5—15 м. Серебро находится в самородной форме в виде микроскопических выделений, а также в виде примесей в сульфидах. Содержание серебра в рудах варьирует от 1 до 683 г/т при среднем содержании 85 г/т. 12 августа 2008 г. компанией Pebble Creek Mining были опубликованы данные о ресурсах рудной зоны, которые составили 1,86 млн т руды по категории indicated со средним содержанием серебра 38 г/т и 0,149 млн т руды категории inferred со средним содержанием серебра 29 г/т [5].

В дальнейшем компания планирует пробурить еще 2,5 тыс. погонных метров скважин с целью выявления новых зон минерализации на флангах месторождения, а также пройти 250 м подземных выработок для детального исследования состава и строения рудных тел и подготовки площадок для подземного бурения [5]. В 2008 г. планируется завершить ТЭО освоения месторождения Аскот.

Как уже говорилось, только около 30% потребляемого Индией серебра производится внутри страны, поэтому нужды хозяйства в драгоценном металле покрываются за счет его импорта.

В 2007 г. импорт серебра в Индию вырос почти в 5 раз до 80 млн унций (2489 т) (рис. 3) несмотря на то, что цены на металл росли в течение всего 2006 г. Такой значительный и аномальный рост импорта объясняется истощением запасов металла, находящегося в руках самых разных владельцев, тем более что в 2005—2006 гг. на внутреннем рынке Индии происходили значительные распродажи серебра из правительственных запасов.

По оценкам компании GFMS, в конце 2006 г. помимо импортированных 17,2 млн унций (535 т) еще около 27,8 млн унций поступило на рынок из официальных запасов. Общий объем предложения серебра в Индии в 2006 г., состоящий из складских запасов — 14 млн унций (436 т), металла, извлеченного из добытых руд и скрапа, и металла, содержащегося в импортных слитках и медных рудах, оценивался в 106,3 млн унций (3306 т). В 2007 г. общий объем предложения серебра вырос до 114,8 млн унций (3570 т), причем почти 70% его приходилось на импортный металл.



**Рис. 3.** Динамика импорта и потребления Индией серебра в слитках, млн унций  
Источник: [2].

Самыми значительными экспортерами серебра в Индию в 2007 г. были США, Великобритания, Китай, Гонконг, Дубай и Сингапур.

Финансовый кризис и всеобщее падение цен на металлы отрицательно сказались и на индийском импорте серебра. С февраля по апрель 2008 г. импорт серебра в Индию был прекращен из-за отсутствия спроса, в мае—июне было импортировано 24 т серебра. В результате за первые семь месяцев было импортировано всего 56 т. В сентябре планировалось импортировать в Индию 300 т серебра в связи со значительным падением цен на него на международных рынках (с 19,45 долл/унц. в июле до 10,93 долл/унц. в середине сентября) и с приближающимися религиозными праздниками [6].

Крупнейшие импортные поставки серебра в последние годы производились в городах Мумбаи и Нойде (небольшой город неподалеку от Дели) — в 2007 г. на него пришлось более 40% индийского импорта серебра.

После произошедших в конце ноября терактов в Мумбаи цены на серебро, так же как и на другие драгоценные металлы, резко выросли, а индийская рупия подешевела по отношению к доллару. В зависимости от того, смогут ли власти страны взять ситуацию под контроль и обеспечить безопасность в стране, будет зависеть дальнейшее развитие экономики страны. Кроме того, Индия наряду с остальными развитыми и развивающимися государствами переживает сейчас не самые легкие времена в связи с экономическим спадом в США и мировым кредитным кризисом, тем не менее многие аналитики считают, что это хотя и приведет к значительному снижению темпов экономического роста, но резкого спада не ожидается ни в одной стране Азиатского региона.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] БИКИ. — 2008. — № 121.
- [2] Серебро 2008. Обзор мирового рынка / GFMS Ltd., НБЛЗолото. — М., 2008.
- [3] Hindustan Zinc Limited. Annual Report 2007-08. <http://www.hzindia.com>. 5.08.2008.
- [4] Maps of India. Rajasthan Mineral. Rajasthan Mineral Map. <http://www.mapsofindia.com>. 18.11.2008.
- [5] Pebble Creek Mining Ltd. Technical Report. 12.08.2008. <http://www.pebcreek.com>. 11.12.2008.
- [6] The Economic Times. News. India to import 300 tonnes silver in Sept. <http://economictimes.indiatimes.com>. 15.09.2008.

## PROBLEMS OF SILVER IMPORT TO INDIA, CONNECTED WITH THE WORLD ECONOMIC CRISIS

**N.V. Pavlinova**

Engineering faculty  
Peoples' Friendship Russian University  
*Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198*

In India 76% of silver simultaneously is extracted from lead-zinc and from small quantity of Gold deposits. About 30% of consuming silver is produced in country. India occupied the third place of silver consuming in 2007 year. Silver is using in such areas as technological fields of industry and jewelry industry, producing tableware, mirrors and textile. Financial crisis and demand of metal prices had a bad influence on import of Indian silver.

**Key words:** *silver*, India, economy, financial crisis.