

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ АЛМАЗНОГО РЫНКА РОССИИ

© 2012 С.Ю. Айвазов

Московский государственный университет экономики,  
статистики и информатики (МЭСИ)

E-mail: ecsn@sciex.ru

Проведен анализ динамики ключевых показателей, характеризующих состояние и развитие российского рынка алмазов. Исследованы формирующиеся за последние годы изменения объемов добычи, экспорта и импорта продукции как в натуральном, так и в стоимостном измерении. Получены прогнозные оценки добычи алмазов на среднесрочную перспективу.

*Ключевые слова:* алмазный рынок, добыча алмазов, экспорт и импорт алмазов, прогноз добычи.

В настоящее время Российская Федерация удерживает прочные позиции на мировом алмазном рынке, сохраняя лидерство по объемам добычи необработанных алмазов и обеспечивая тем самым значительную долю предложения алмазов. Тем не менее постоянно нарастающая конкуренция на таком привлекательном сегменте международной торговли, каким является мировой алмазный рынок, вынуждает искать новые возможности сохранения и увеличения доли на нем Российской Федерации.

Ситуация усложняется невысокой стоимостью российских алмазов, падением рентабельности добычи сырья на ряде отечественных месторождений, стремлением некоторых алмазодобывающих стран развивать собственные обрабатывающие мощности. Несомненно, что по мере разрастания мирового финансового кризиса эти обстоятельства могут негативным образом сказаться на перспективах развития российской алмазно-бриллиантовой индустрии уже в ближайшие годы. Все вышесказанное обуславливает необходимость проведения глубокого и всестороннего анализа состояния, проблем и перспектив развития отечественного алмазного рынка в современных условиях международной торговли.

Для количественной характеристики скорости и интенсивности изменения основных показателей российского рынка алмазов используем соответствующие статистические показатели: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста, - которые подразделяются на цепные, базисные и средние. Методология и особенности определения этих показателей, а также подходы к постро-

ению общей системы статистических показателей социально-экономических объектов достаточно подробно изложены в литературе<sup>1</sup>.

Существующая в настоящее время обобщающая статистика по добыче и торговле алмазами на международном уровне формируется на основе отчетов Кимберлийского процесса. Министерство финансов Российской Федерации с 2004 г. также ежегодно формирует сведения о добыче необработанных природных алмазов и структуре их экспорта и импорта, которые сводятся в общий годовой отчет Кимберлийского процесса. Помимо этого, по полугодиям на сайте Министерства финансов представляются данные по объему и стоимости добываемых в стране алмазов, а поквартально - данные по объему и стоимости экспорта и импорта природных алмазов<sup>2</sup>.

Информационная база Кимберлийского процесса включает ежеквартальные, полугодовые и годовые отчеты, в которых содержатся данные об объемах добычи, импорта и экспорта алмазов в натуральном и стоимостном выражении, стоимость 1 карата в долларах США. Кроме того, публикуются данные сертификатов Кимберлийского процесса, полученных для ввоза или вывоза алмазов, по отдельным странам или территориальным образованиям.

Необходимо отметить, что до 2003 г. данные по добыче алмазов СССР, и впоследствии - Российской Федерацией, были засекречены. Практики неразглашения объемов добычи и торговли алмазами придерживались все алмазодобывающие государства.

В процессе статистического анализа целесообразно опираться прежде всего на показатели

массы и стоимости добываемого, экспортируемого и импортируемого Российской Федерацией природного сырья, так как показатели средней стоимости одного карата носят расчетный характер и их аналитическая ценность невысока.

Таким образом, очевидно, что в дальнейшем надлежит ожидать падения добычи российских алмазов в физическом выражении, это может негативно сказаться на перспективах развития отечественного алмазно-бриллиантового комплекса.

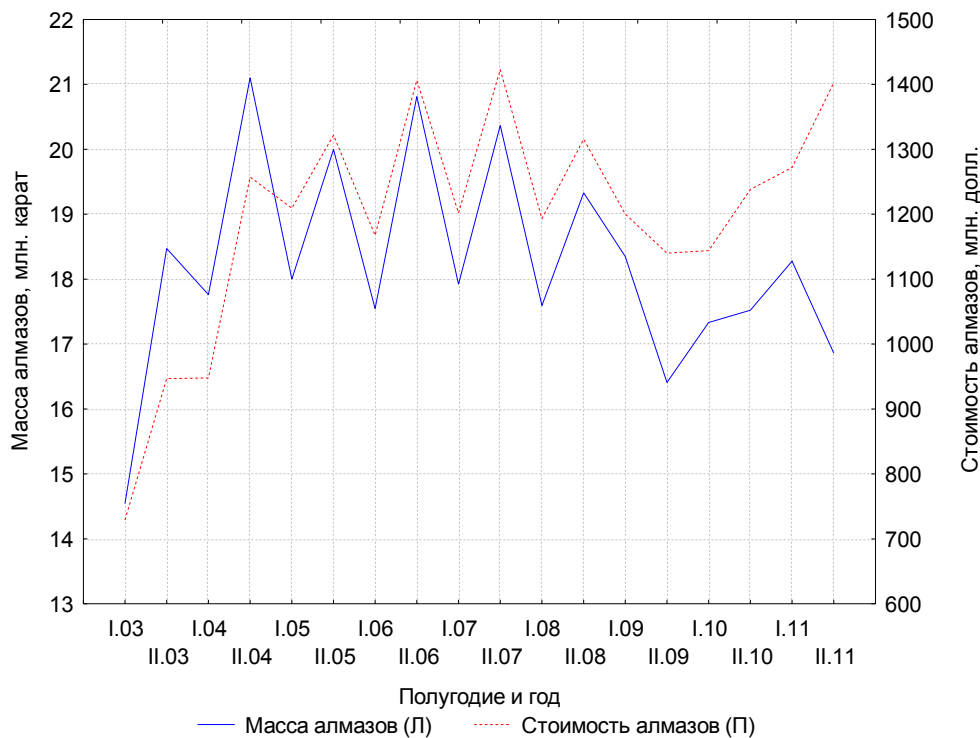


Рис. 1. Динамика добычи алмазов в Российской Федерации

Представленный рис. 1 позволяет сделать вывод, что в целом динамика добычи российских алмазов в физическом выражении имеет слабо выраженный нисходящий характер. Значительный рост показателя, наблюдавшийся в первые два года рассматриваемого периода, в дальнейшем сменился устойчивым снижением.

Смену тенденции подтверждает расчет показателей изменения уровней временного ряда, поскольку максимальные значения цепных показателей наблюдаются в начале периода. Объем добычи российского алмазного сырья так и не достиг максимального значения, зафиксированного во второй половине 2004 г. В настоящее время исследуемый показатель приближается к многолетним минимальным значениям.

За последние девять лет добыча российских природных алмазов в целом увеличилась на 2,31 млн. карат. В относительном выражении прирост показателя составил 15,92 %. В среднем каждые полгода добыча алмазного сырья возрастала на 0,14 млн. карат.

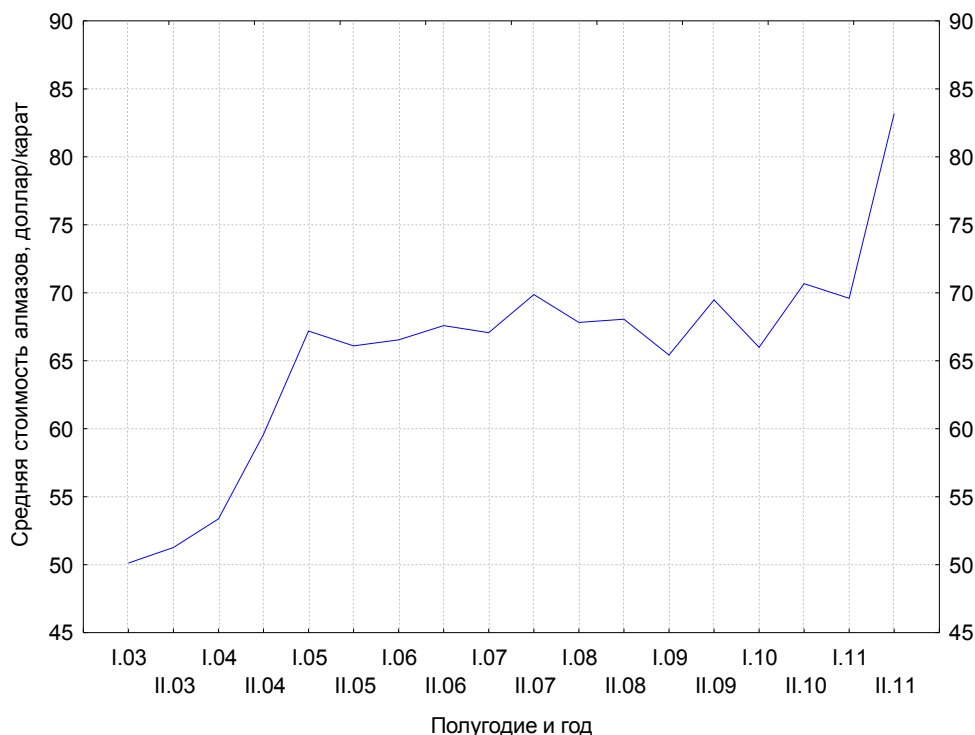
Анализ показывает, что в стоимостном выражении добыча природных алмазов в Российской Федерации устойчиво возрастает. Заметное снижение показателя происходило в 2009 г., что объясняется последствиями финансового кризиса 2008 г.

Необходимо отметить то обстоятельство, что стоимость добываемых в Российской Федерации алмазов близка к многолетним максимальным значениям. В целом за исследуемый период времени совокупная стоимость добываемых отечественных алмазов возросла до 673,60 млн. долл. В относительном выражении прирост показателя составляет 92,40 %. В среднем каждое полугодие добыча российского алмазного сырья увеличивалась на 39,62 млн. долл.

Следовательно, есть все основания полагать, что в среднесрочной и долгосрочной перспективах совокупная стоимость добываемых в Российской Федерации природных алмазов останется стабильной и будет плавно возрастать.

Примечательно, что динамика массы и динамика стоимости алмазов, добываемых в Рос-

сийской Федерации, на статистическом графике аналогичны. Существенные расхождения в динамике добычи драгоценных камней наблюдаются только в 2011 г., когда увеличение стоимости алмазов происходило в условиях падения добычи в физическом выражении. На наш взгляд, это является отражением общемировой тенденции роста стоимости драгоценных камней.



**Рис. 2. Динамика средней стоимости добываемых алмазов в Российской Федерации**

Представленный рис. 2 позволяет сделать заключение, что показатель средней стоимости российских природных алмазов имеет ярко выраженную восходящую динамику.

Существенный рост средней стоимости 1 карата алмазного сырья, наблюдавшийся в первые два года, позднее сменился стабилизацией на уровне 65-70 долл./карат. Максимальный прирост показателя зафиксирован во втором полугодии 2011 г.

Средняя стоимость 1 карата российских алмазов за 9 лет повысилась на 33,06 долл./карат. Важным является тот факт, что в настоящее время этот показатель находится на многолетнем максимальном значении 83,18 долл./карат.

Тем не менее средняя стоимость отечественного алмазного сырья значительно уступает стоимости алмазов других алмазодобывающих государств. Сохранение тенденции роста показате-

ля позволит Российской Федерации впоследствии укрепить свои позиции на алмазном рынке.

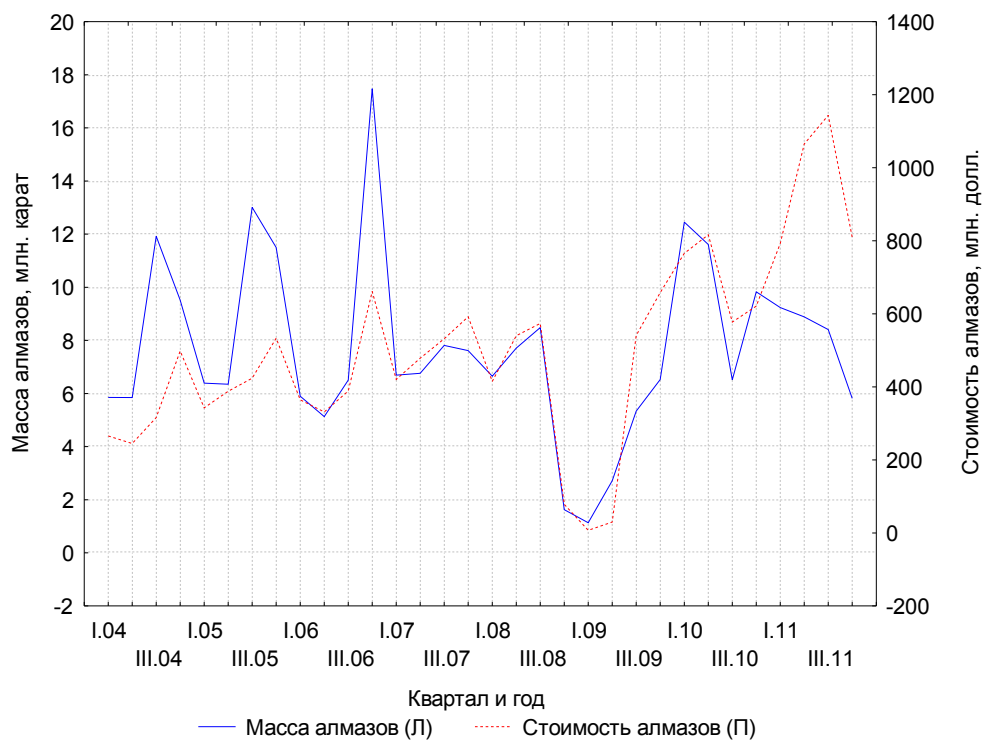
Статистические данные об объемах экспорта и импорта алмазов Российской Федерацией в физическом и стоимостном выражении представлены на рис. 3.

Показанные на рис. 3 кривые свидетельствуют о том, что динамика экспорта природных ал-

мазов России за последние восемь лет в целом имела нейтральный характер со значительными колебаниями показателя внутри ряда. Заметное снижение показателя, которое в дальнейшем сгладилось, отмечается в конце 2008 г. Максимального значения экспорт алмазного сырья достиг в четвертом квартале 2006 г.

Анализ данного временного ряда позволяет сделать вывод, что в 2011 г. экспорт алмазов Российской Федерации так и не достиг уровня 2004 г. Общее снижение экспорта в физическом выражении составило 0,03 млн. карат.

Стоимость экспортируемых отечественных алмазов за исследуемый период времени устойчиво повышается. Существенное падение показателя наблюдается в конце 2008 г. и начале 2009 г., в дальнейшем оно сменилось сильным ростом. В настоящее время российский экспорт алмазов близок к максимальным значениям. В целом, за



**Рис. 3. Динамика экспорта природных алмазов Российской Федерации**

исследуемый период времени стоимость экспорта увеличилась на 544,3 млн. карат. В относительном выражении показатель увеличился в 3 раза, что соответствует среднему ежеквартальному приросту 7,0 %.

Следует отметить, что динамика массы и динамика стоимости экспортируемых российских алмазов на графике схожи. Существенные отличия в динамике показателей наблюдаются только в 2011 г., когда увеличение стоимости экспортируемых алмазов происходит на фоне снижения объема экспорта. Это сопровождается повышением средней стоимости 1 карата экспортируемых драгоценных камней. Следует отметить, что динамика средней стоимости экспортируемого алмазного сырья носит явно выраженный восходящий характер. В общей сложности за 8 лет средняя стоимость 1 карата увеличилась на 93,8 долл. В относительном выражении средняя цена карата возросла втрое.

Устойчивое повышение средней стоимости вывозимых за рубеж драгоценных камней позволит отечественным экспортерам значимо повысить рентабельность торговли на мировом алмазном рынке.

Динамика импорта драгоценных камней не имеет определенной тенденции. Максимальное значение показателя отмечено в третьем кварта-

ле 2008 г. Совокупное снижение импорта с 2004-го по 2011 г. составило 68,98 тыс. карат. Относительное сокращение объема импорта драгоценных камней за весь период наблюдения превысило шестикратную величину.

Подобная отрицательная динамика импорта драгоценных камней, на наш взгляд, в целом соответствует общемировой тенденции, когда алмазодобывающие государства стремятся свести к минимуму закупку импортного алмазного сырья с целью развития собственных добывающих и обрабатывающих мощностей. Это особенно актуально в условиях сохранения угрозы мирового финансового кризиса.

Диаграмма позволяет сделать вывод, что одновременно происходит непрерывное повышение стоимости закупаемых за пределами Российской Федерации алмазов. За восемь лет суммарная стоимость импорта выросла на 13,94 млн. долл. В относительном выражении показатель достиг почти двукратного роста. В настоящее время стоимость импортируемого сырья близка к максимальному значению. При этом есть все основания полагать, что повышение стоимости алмазного сырья для отечественных производителей будет продолжаться и в дальнейшем.

За 8 лет средняя стоимость 1 карата ввозимых драгоценных камней в общей сложности

увеличилась на 1999,89 долл. В относительном выражении показатель увеличился в 11,83 раза, что свидетельствует о внушительном повышении цены импортируемых алмазов. В настоящее время показатель близок к максимальному значению, зафиксированному во втором квартале 2010 г. на уровне 2363,59 долл./карат.

Важным является то обстоятельство, что средняя стоимость 1 карата импортируемых алмазов многократно превышает стоимость экспортируемых драгоценных камней, что, вероятно, обусловлено вывозом низкосортных или мелких алмазов.

Обобщающую характеристику динамики добычи, экспорта и импорта природных алмазов Российской Федерации дают среднегодовые показатели, представленные в таблице.

Среднегодовые значения основных показателей развития российского алмазного рынка

Показатель	Единица измерения	Средний годовой абсолютный прирост	Средний годовой темп роста, %	Средний годовой темп прироста, %
Добыча алмазов	Млн. карат	0,29	101,86	1,86
	Млн. долл.	84,20	108,52	8,52
	Долл./карат	4,13	106,54	6,54
Экспорт алмазов	Млн. карат	-0,01	99,93	-0,07
	Млн. долл.	77,76	117,27	17,27
	Долл./карат	13,40	117,37	17,37
Импорт алмазов	Тыс. карат	-9,85	77,11	-22,89
	Млн. долл.	1,99	109,75	9,75
	Долл./карат	285,7	142,34	42,34

Данные таблицы указывают на незначительные изменения большинства индикаторов развития отечественного алмазного рынка в среднегодовом измерении. Исключение здесь составляет только показатель средней стоимости импортируемых алмазов, который ежегодно в среднем увеличивался почти в 1,5 раза.

В результате исследования было установлено, что для моделирования и прогнозирования динамики добычи алмазов в Российской Федерации наиболее приемлемой является модель авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего. Данная методология предложена Дж. Боксом и Г. Дженкинсом<sup>3</sup>.

Главными критериями при идентификации порядка модели являются автокорреляционная и частная автокорреляционная функции. В данном случае частная автокорреляционная функция обрывается на первом лаге. Автокорреляционная функция плавно спадает. Следовательно, имеет место процесс авторегрессии первого порядка.

В процессах авторегрессии текущее значение временного ряда находится в линейной зависимости от предшествующих значений. Такую зависимость можно выразить следующим уравнением:

$$y_t = \xi + \phi_1 \cdot y_{t-1} + \phi_2 \cdot y_{t-2} + \phi_3 \cdot y_{t-3} + \dots + \varepsilon,$$

где  $\xi$  - константа (свободный член);

$\phi_1, \phi_2, \phi_3$  - параметры авторегрессии.

Таким образом, каждый уровень ряда представляет собой сумму случайной компоненты  $\varepsilon$  и линейной комбинации предыдущих уровней.

С учетом порядка модели и оценки ее параметров получаем следующую модель:

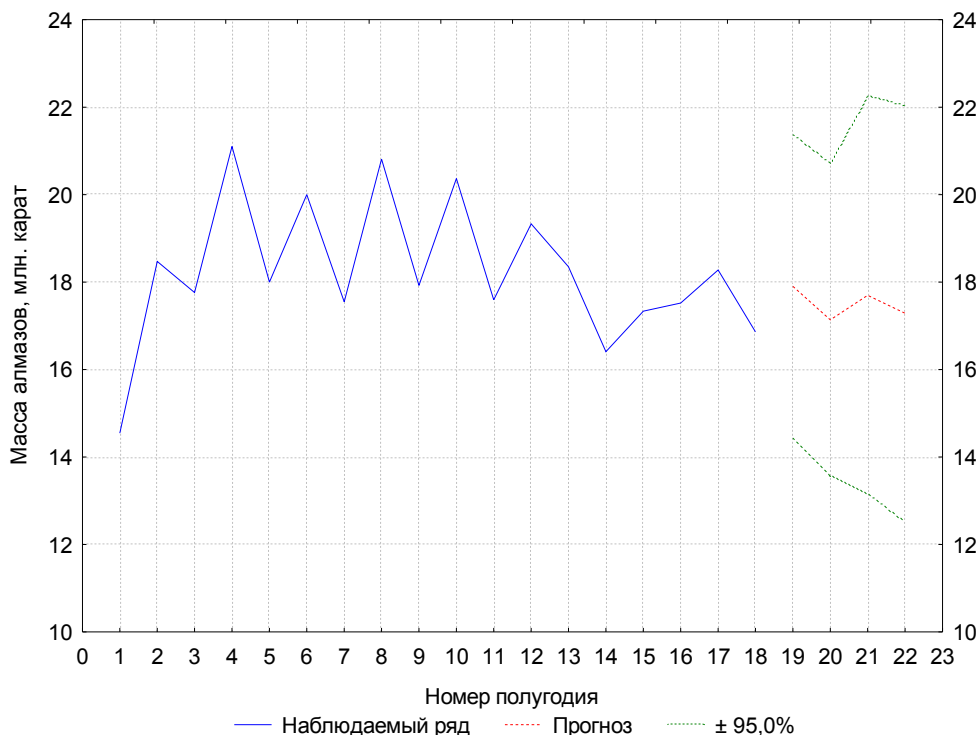
$$y_t = -0,7346 \cdot y_{t-1} + \varepsilon.$$

Изобразим графически временной ряд добычи алмазов в Российской Федерации с прогнозными значениями (рис. 4).

Рисунок показывает, что в случае сохранения тенденции в ближайшие 2 года добыча природных алмазов в России будет немного сокращаться.

В заключение можно сделать вывод, что динамика основных показателей развития алмазного рынка за исследуемый период времени в целом неоднородна. В физическом выражении исследуемые показатели не обнаруживают определенной тенденции. Это объясняется устойчивостью структуры мирового алмазно-бриллиантового комплекса, когда на рынке доминируют несколько крупных участников.

Помимо того, постепенно снижается эффективность добычи российского алмазного сырья на разрабатываемых месторождениях, а новые месторождения, за редким исключением, в настоящее время практически не разведываются.



**Рис. 4. Динамика добычи алмазов в Российской Федерации**

В этих условиях Российской Федерации весьма затруднительно наращивать объем добычи и реализации природного алмазного сырья на международном рынке.

В стоимостном выражении показатели развития рынка алмазов устойчиво повышаются. Это обусловлено тем, что алмаз на протяжении длительного периода времени остается самым популярным и дорогим драгоценным камнем. В то время как стоимость прочих драгоценных камней всецело зависит от моды и потребительских

предпочтений и непрерывно меняется, алмаз остается символом стабильности на рынке драгоценностей.

<sup>1</sup> См., например: Минашкин В.Г., Козарезова Л.О. Принципы построения и структура системы показателей статистики рынка ценных бумаг // Экон. науки. 2006. № 6.

<sup>2</sup> Минеральные ресурсы мира. Хроника текущих событий / МПР России. ИАЦ "Минерал". М., 2010.

<sup>3</sup> Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып. 1. М., 1974.

Поступила в редакцию 03.06.2012 г.